

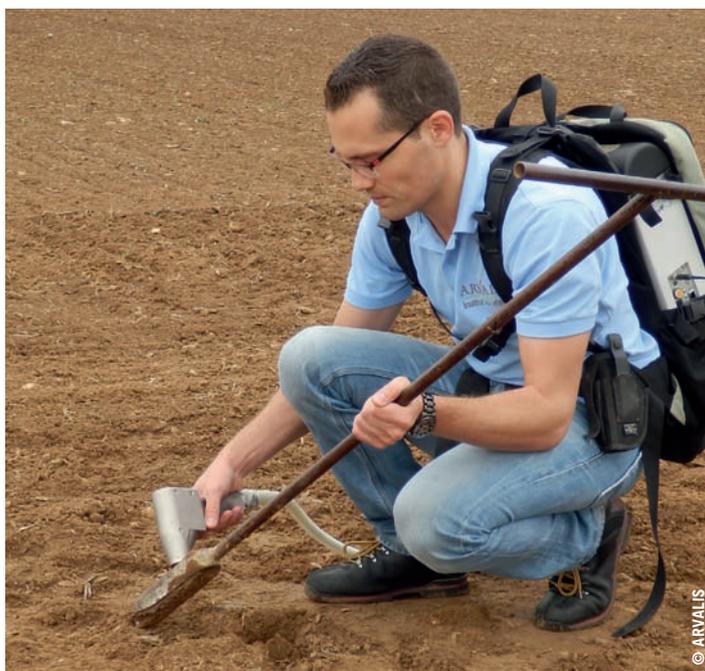
## RECHERCHE

# Pourra-t-on se passer des engrais et des pesticides ?

Telle était la question en filigrane de l'édition 2018 du Salon international de l'agriculture et celle expressément posée par Arvalis Institut du végétal sur le stand de l'Odysée Végétale avec la présentation de deux innovations allant dans le sens de la transition agro-écologique.

Institut de recherche appliquée sur les grandes cultures en grande partie financé par les agriculteurs, Arvalis consacre 30 % de son budget annuel aux programmes de R&D pour la protection intégrée des cultures (céréales à paille, maïs, sorgho, pommes de terre, fourrages, lin fibre et tabac). Un investissement qui a permis le développement de nombreuses innovations, telles que le laboratoire portatif d'analyse de terre permettant de suivre la fertilité du sol. Capable de scanner des échantillons de terre grâce à la technologie « proche infrarouge » et d'en analyser la composition en quelques secondes via un logiciel d'interprétation, cet outil directement utilisable au champ devrait permettre aux agriculteurs de réaliser des économies de temps et d'argent tout en réduisant l'impact sur l'environnement. « Avec ce laboratoire portatif, les agriculteurs vont pouvoir bénéficier d'analyses rapides et précises en de nombreux points de la parcelle. Cette connaissance plus fine de la fertilité de leur sol va leur permettre de doser précisément les engrais d'un point à l'autre du champ, en évitant les excès préjudiciables à l'environnement et au portefeuille », explique Jean-Paul Bordes,

directeur recherche et développement d'Arvalis. Les travaux de paramétrage, effectués sur une grande variété de sols en France, donnent à la mesure une fiabilité suffisante pour un



conseil de fertilisation sur une dizaine de paramètres (phosphore, potassium, azote, carbone, etc.), l'idée étant, à terme, de proposer l'analyse d'autres paramètres tels que les oligo-éléments et d'autres nutriments essentiels.

Autre innovation remarquable présentée au salon : l'utilisation de parfums pour tromper les ravageurs et remplacer les insecticides. Des chercheurs ayant observé que certains ravageurs des cultures étaient sensibles aux substances émises par les plantes (les composés olfactifs volatils ou kairomones), une équipe de l'Inra de Versailles, bénéficiant de l'appui financier d'Arvalis, a prélevé « des odeurs » de maïs et les a analysées en laboratoire afin d'identifier précisément les composés qui auraient un rôle d'attraction pour la pyrale, important ravageur de cette culture. Quatre ans de recherche leur ont permis de repérer les substances en cause, de trouver les moyens de les fabriquer, de les tester en laboratoire, puis les essais se sont poursuivis dans les champs de maïs pendant quatre années supplémentaires. Reste à mettre au point les pièges adaptés et le mode opératoire pour les positionner pertinemment dans les champs afin de remplacer, d'ici deux ou trois ans, l'usage des insecticides utilisés contre ce ravageur. Avec l'espoir que cette innovation puisse un jour être étendue à d'autres cultures. **CB**

## TRANSITION AGRO-ÉCOLOGIQUE

## Des « stories » de solutions coopératives

En région Provence-Alpes-Côte d'Azur, la coopération agricole fait preuve de dynamisme dans la mise en œuvre de pratiques agro-écologiques. Coop de France Alpes-Méditerranée les a identifiées et vous propose de suivre de février à décembre 2018 le panorama des 20 démarches mises en place par les coopératives du territoire. Ce panorama se décomposera en « stories » : diminuer les produits phytosanitaires et engrais, innover en matière d'efficacité énergétique, préserver

la ressource en eau, développer la biodiversité, soutenir les démarches des filières, accompagner l'agriculture biologique... Il présentera des initiatives, dans différentes filières réparties sur l'ensemble de la région PACA. Le projet agro-écologique pour la France, lancé en décembre 2012, se caractérise par la recherche de la triple performance : environnementale, économique et sociale. Les coopératives, en tant qu'acteurs économiques fortement implantés sur les territoires



et maillons essentiels des filières, sont des lieux uniques de réflexion, d'expérimentation et de réalisations concrètes en matière d'agro-écologie. Elles

accompagnent également leurs adhérents par le conseil technique et l'animation pour mener la transition vers de nouveaux systèmes de production performants. La présentation de ces différentes démarches est issue du travail de collecte, opéré par les chargés de mission de Coop de France Alpes-Méditerranée, auprès des coopératives. Ce qui témoigne de la capacité du modèle coopératif à innover et de la région PACA à se montrer pionnière en terme de développement durable.

ANEEFEL

## Renforcer les liens avec la production

À l'occasion de son assemblée générale, qui s'est tenue les 22 et 23 mars derniers à Bordeaux, l'Association nationale des expéditeurs et exportateurs de fruits et légumes (Aneefel) a ouvert les débats sur les grands enjeux du métier d'expéditeur.

Alimentés par Jacques Rouchaussé (président du CTIFL et de Légumes de France), Serge Le Bonnicie (dirigeant de Celtaileg), Louis Orenge (directeur d'Interfel) et Stéphane Gori (dirigeant de Stef distribution), les débats ont tout d'abord porté sur le renforcement des liens entre expéditeurs et producteurs, dont l'intérêt commun est la commercialisation des fruits et légumes. Avec un chiffre d'affaires de 2 milliards d'euros et 12 000 emplois, permanents et saisonniers, les expéditeurs et exportateurs de fruits et légumes fédérés au sein de l'Aneefel représentent en effet 35 % de la mise en marché des fruits et légumes et 50 % des expéditions européennes et des exportations. Pour Serge Le Bonnicie, « vendre est une chose, savoir ce qu'on vend en est une autre. Les expéditeurs doivent se former afin de devenir de bons techniciens, en plus d'être de bons commerciaux ». L'occasion pour Jacques Rouchaussé de rappeler que le CTIFL remplit ce rôle : « Nos axes de travail ne sont plus définis par nos ingénieurs, mais par vous, les professionnels. Le centre technique est votre outil. » La question des pesticides a ensuite largement alimenté les débats. Pour les expéditeurs, si les producteurs semblent avoir pris conscience de la nécessité de communiquer sur le zéro résidu ou le sans pesticide, les diverses démarches et



actions individuelles menées ne vont pas dans le sens du collectif et mettent en avant une alimentation à risque. Un sentiment partagé par les producteurs qui déplorent l'acharnement de certaines associations et la surenchère pratiquée par quelques opérateurs.

Pour Stéphane Gori, les distorsions pratiquées par les pouvoirs publics, en interdisant d'un côté le recours à certains produits jugés dangereux et en autorisant de l'autre l'importation de F&L cultivés avec ces mêmes produits, posent un sérieux problème. Pour Louis Orenge, si les pesticides peuvent soulever des interrogations d'un point de vue environnemental, ils ne posent pas un problème de santé publique, a contrario de la non consommation des fruits et légumes qui, elle, en est un : « Seulement 6 % des enfants et 25 % des adultes respectent les recommandations minimum de consommation des fruits et légumes pour une alimentation équilibrée. Le danger est là. » D'où le parrainage par Aprifel d'un programme court sur M6 afin d'apporter un éclairage scientifique et pédagogique sur les questions de nutrition et de santé, grâce à des témoignages d'experts scientifiques et de professionnels des fruits et légumes. Une stratégie de communication dont les expéditeurs s'inspireront peut-être pour faire connaître leur métier.

CB

## SOCIÉTÉ Le juste prix de l'alimentation française

La question du juste prix des produits alimentaires français est au cœur des débats. Dans ce contexte, la marque française de pains Jacquet, avec les instituts BVA et B2B Intelligence, a interrogé à la fois les consommateurs, les distributeurs et les agriculteurs sur ce sujet.

Le magazine LSA a dévoilé les résultats de l'enquête réalisée auprès des distributeurs. Ces trois sondages – élaborés en miroir – révèlent que la grande majorité, des consommateurs (73 %), des agriculteurs (69 %) et des distributeurs (66 %), sont prêts à payer plus cher des produits fabriqués en France. Un acte de soutien à l'économie et à l'emploi ! 55 % des consommateurs et 71 % des distributeurs trouvent que les prix de vente des produits français sont plus élevés que la moyenne. Chez les agriculteurs, 55 % pensent qu'au contraire le prix des produits alimentaires français est trop bas pour valoriser correctement les filières françaises impliquées.



Malgré tout, les personnes interrogées sont prêtes à se tourner vers les produits français principalement pour soutenir l'économie et l'emploi en France (80 % des consommateurs, 73 % des distributeurs et 75 % d'agriculteurs). L'engouement est certain : 91 % des consommateurs ont davantage envie d'acheter des produits alimentaires français et 79 % des distributeurs déclarent que l'argument « produit français » leur permet d'augmenter leurs ventes. Consommer français s'installe ainsi comme un véritable mouvement de société et non un simple effet de mode. 82 % des consommateurs et 90 % des distributeurs perçoivent en effet cette consommation comme une tendance de fond qui va se développer dans les prochaines années !

L'origine française des matières premières est, de loin, le critère le plus important pour un produit fabriqué en France pour 80 % des consommateurs, 69 % des agriculteurs et 61 % des distributeurs...



### Ouverture de 35 magasins de la Bio, enseigne indépendante en un semestre

En cinq ans, les Comptoirs de la Bio, enseigne indépendante, ont fédéré une communauté de 141 magasins indépendants. L'enseigne accélère sa croissance et annonce l'ouverture de 35 magasins d'adhérents d'ici à fin juin ainsi que la création de 400 emplois. En décembre 2017, les ventes de bio ont poursuivi leur envolée avec un bond de 26 %. Au total sur l'année 2017, cette croissance se fixe à 20,9 %. Pour affirmer leurs ambitions sur ce marché en pleine expansion – rassembler 400 points de vente dans les trois ans à venir –, les Comptoirs de la Bio s'engagent dans une stratégie de conquête volontariste. Le groupement d'indépendants a atteint un volume d'affaires de 330 millions d'euros en 2017 et vise les 500 millions en 2018.

L'enseigne entend ainsi renforcer son maillage et la proximité avec ses clients, avec ces 35 points de vente supplémentaires. Au regard de la forte croissance de ses activités, de ses nouvelles perspectives de développement et afin de conserver une longueur d'avance, les Comptoirs de la Bio cherchent à étoffer leurs équipes.

L'entreprise, qui a contribué à démocratiser une offre de produits bio, entend également continuer à s'investir sur l'intégralité de la chaîne de création de valeur : de l'amont, en nouant des relations privilégiées avec les producteurs nationaux et locaux, à l'aval, en étoffant sa gamme de produits Sélection des Comptoirs.

## Jeunes pousses

### Un marché concurrentiel

Aujourd'hui mature, le marché des jeunes pousses, qui ont le vent en poupe auprès des consommateurs (19 % de foyers acheteurs de mélanges en 2014), est devenu très concurrentiel. Estimée à 20 000 tonnes, la production nationale proviendrait de moitié de la région nantaise, où se concentrent les producteurs de mâche. Nombreux sont ces derniers à s'être lancés dans cette production afin de répondre à l'élargissement de gamme demandé par les consommateurs. Une diversification qui leur permet par ailleurs de soulager les sols, fatigués par une production de mâche intensive. En outre, beaucoup disposent déjà des serres multichapelles évitant à certaines jeunes pousses comme la red chard de geler en hiver. La région Rhône-Alpes serait également un acteur important, avec une production concentrée autour de la région lyonnaise, suivie de la Basse-Normandie (2 000 tonnes). La proximité du marché de Rungis, où s'échangent environ 1 500 tonnes de jeunes pousses, favoriserait le développement d'une production en Île-de-France. Pour émerger en magasin, les opérateurs rivalisent d'efforts en termes d'élargissement de gammes : roquette, épinard,

red chard, cresson, pourpier, betterave rouge, blette, pissenlit, moutarde... consommées seules ou en mesclun. L'entreprise Méchinaud, installée dans la région nantaise, propose une large gamme de 22 espèces, dont certaines très anciennes (cordifolle, ficoïde, corne de cerf, tétragone) ou particulières (mizouna, pack choï, poirée). Le Picard Picvert dispose d'une gamme classique composée de mâche, roquette, épinard et d'un mélange (laitues, roquette, épinard, red chard, bull's blood), et d'une gamme exotique comprenant notamment mizuna, moutarde rouge et métisse (moutarde frisée). Quant au groupe Marais, il propose à ses clients de personnaliser leurs compositions et devrait bientôt sortir un emballage flowpack de 150 g (à l'instar de celui proposé depuis peu en mâche), sur lequel sera indiqué le lieu de production. Une information déjà reprise par Priméale avec sa gamme de barquettes en 125 g ou 200 g sur lesquelles sont identifiées les régions de production (Bassin nantais, Vallée du Rhône, Provence ou Normandie). **CB**



via les réseaux sociaux pour rajeunir des acheteurs « âgés de plus de cinquante ans dans 60 % des cas ».

### L'artichaut primeur vient du Roussillon

Le premier artichaut primeur de France est coupé dans le Roussillon, précisément dans les Pyrénées-Orientales où l'on en produit entre 8 000 et 9 000 tonnes par an. Il bénéficie d'une Indication géographique protégée (IGP). Les producteurs de cette zone produisent le Salambo (un artichaut violet) ou encore le Calico et le Macau (verts). « L'artichaut de notre région s'insère parfaitement dans le calendrier de production entre l'artichaut espagnol et l'artichaut breton », explique Gilles Sarazin, responsable commercial de la filière maraîchage de La Melba. La jeune coopérative vise les 1 000 tonnes d'artichauts primeurs cette année, soit le double de l'an passé. De son côté, la coopérative Terané, située également dans les Pyrénées-Orientales, table sur une production de 3 000 tonnes d'artichauts primeurs dans la gamme des IGP. Pour ces deux OP, la communication a, jusqu'à présent, consisté à mettre en avant l'IGP et non pas le caractère primeur de l'artichaut. Terané communique, par exemple, dans ses colis en glissant « une languette



Une réflexion pour segmenter l'offre en artichaut est engagée.

IGP entre les capitules des plus beaux artichauts », explique Stéphane Durand, directeur de la coopérative. En outre, ce dernier marché est stable. D'où cette réflexion de segmenter l'offre demain. Une étude technique a été lancée avec Prince de Bretagne, leader du marché de l'artichaut en France auprès du CTIFL.

### Les Pays de la Loire, rois du primeur

Dans la région de Nantes, les légumes primeurs sont rois lorsque démarre le printemps. Dans toutes les

organisations de producteurs, quelle que soit leur taille, les stations de conditionnement fonctionnent à plein dès le mois de mars pour laver et hydrocooler les légumes bottes sitôt la récolte achevée. Toutes produisent radis bottes, navets bottes, fenouils, oignons blancs bottes, carottes fanes, voire échalotes bottes, asperges, etc. Le travail ne manque pas, en ce début mars, dans la douceur du Val de Loire.

Démarrons par le radis, un des poids lourds des légumes bottes. Nantial (Saint-Julien-de-Concelles, Loire Atlantique), structure de commercialisation de Nanteurope et Agrial, met sur le marché 10 millions de radis bottes par an en primeur, ainsi qu'une offre d'équeuté en sachet. Le Fleuron d'Anjou (Les Ponts-de-Cé, Maine-et-Loire) produit environ 4 millions de bottes entre le 31 mars et la fin juin, auxquels il faut ajouter du radis rond rouge depuis cinq ans et de l'équeuté en sachet depuis trois ans. La coopérative Océane en produit aussi, tout comme le Val Nantais (groupe Terrena).

Le navet botte débarque sur les étals dès le mois de mars, suivi de l'oignon blanc botte (à partir de la mi-avril). Ils conservent leur caractère primeur jusqu'à la fin juin. La botte se compose de 5 à 6 unités, tout comme l'oignon blanc. À noter que pour la région parisienne, des opérateurs commercialisent des bottes de dix à douze oignons. Le Fleuron d'Anjou propose également de l'échalote botte primeur commercialisée dans les quarante-huit à soixante-douze heures après récolte.

« Pour l'ensemble de notre gamme, nous communiquons à travers la qualité de nos produits », explique Alain Fradin, directeur des ventes de Nantial. Il n'y a pas meilleur ambassadeur que le primeur lui-même. Il faut cependant animer le rayon et assurer des actions promotionnelles pour dynamiser l'offre. D'ici à 2019, une nouveauté devrait se développer en primeur : le bio. Fleuron d'Anjou y travaille en asperge avec quelques producteurs en conversion qui vendront sous signe AB dès 2019. Nantial met en place cette année une production de radis primeurs bios en test, avec une montée en puissance prévue l'année prochaine. « Il sera packagé sous flowpack sous la marque PrimBio de notre société Primeurs de France et vendu en vrac dans les magasins bio spécialisés », poursuit Alain Fradin.

« La pomme de terre primeur » est abordée en page 9.



Parcours

- DUT génie biologique (Limoges), puis IUP génie des procédés et innovation en industries alimentaires (Quimper)
- 2004 : débute sa carrière chez Madrange en tant qu'ingénieur R&D (Ablis)
- 2005 : responsable production et conditionnement chez Eurocer, fabricant de produits céréaliers (Villeneuve-sur-Lot)
- 2008 : entre chez Agrotec, Centre de ressources technologiques agroalimentaire (Agen) en tant que consultant chef de projet
- 2016 : prend le poste de responsable appui technique

# Chaque projet est un nouveau défi

## En quoi consiste votre métier ?

L'appui technique consiste à transformer une idée en un produit fini. Avant tout, nous étudions la faisabilité du projet d'un point de vue technique, économique et commercial. Si nous pensons qu'il détient un potentiel suffisant, nous le mettons en œuvre en suivant différentes étapes. Tout d'abord, nous procédons à la caractérisation du produit, en analysant ses spécificités : texture, couleur, taux de sucre, etc. Nous répétons ces analyses en fin de process sur le produit fini. Nous nous penchons ensuite sur son développement en recherchant la meilleure recette, puis sur sa standardisation, afin de trouver les proportions exactes qui permettront à la recette de ne pas bouger dans le temps. Nous effectuons ensuite des tests pilotes afin de déterminer les process qui permettront d'industrialiser la recette, c'est-à-dire de la dupliquer à grande échelle sans la dénaturer. Par exemple, si nous travaillons sur un mélange de fruits séchés de type chips, nous recherchons l'épaisseur de lamelles la plus adaptée et le temps de séchage adéquat. Nous testons d'ailleurs en ce moment un four à impact de jets (chaleur verticale) qui ramène le temps de séchage à cinq heures au lieu de huit en moyenne. Enfin, nous travaillons sur le conditionnement qui permettra de mener le produit jusqu'à sa date de durabilité. Nous pouvons aussi aider à la mise en place de l'outil industriel pour la fabrication du produit (détermination des machines et de leurs capacités), à l'organisation générale de l'entreprise, et commencer les préséries, soit chez le client, soit chez nous dans notre halle technologique.

## Quels projets accompagnez-vous ?

Nous nous adressons prioritairement aux porteurs de projets, agriculteurs, TPE et PME. La plupart de nos projets sont issus de Nouvelle Aquitaine, mais quelques-uns viennent d'ailleurs, même de l'étranger. Et 75 % sont à dominante fruits et légumes. Ils sont très divers, allant de la valorisation de coproduits (de pressage de pommes par exemple, pour en faire des épaississants destinés à remplacer des additifs), à la mise en place de produits (comme la transformation de myrtilles en fruits moelleux à snacker). Beaucoup surfent sur les tendances de consommation.

Il y a dix ans, c'était la naturalité. Puis le bio est arrivé, toujours très présent, dans 60 à 70 % de nos projets. Aujourd'hui, nous travaillons beaucoup sur les régimes nutritionnels spécifiques : pour les enfants, les sportifs et les seniors. Les projets mettent plus de temps qu'avant à se lancer : les process de décision sont plus longs, car de nombreux paramètres sont soupesés. Cela contribue à la valorisation de nos métiers. Environ 60 % des développements produits que nous réalisons aboutissent commercialement, contre 30 % de ceux menés par les entreprises agroalimentaires elles-mêmes.

## Qu'est-ce qui vous plaît dans ce métier ?

Sa diversité. Il faut sans arrêt remettre en question ses connaissances pour répondre à des demandes spécifiques. Chaque projet ouvre de nouveaux horizons, de nouvelles perspectives. Il y a six ans, par exemple, nous avons eu beaucoup de demandes sur la « raw food », une nouvelle tendance culinaire venue des États-Unis, à base de produits bruts et très peu cuits, toute cuisson à plus de 48 °C étant interdite afin de préserver les qualités nutritionnelles des aliments. Je n'y connaissais rien, il a fallu que je fasse beaucoup de recherches. Nous avons développé au moins six ou sept projets autour de ce concept.

## Quelles sont selon vous les qualités essentielles pour exercer votre métier ?

L'écoute, afin de bien comprendre les besoins du porteur de projet ; l'opiniâtreté, pour avancer ; la créativité, afin de trouver des solutions à des problématiques parfois difficiles. La philosophie d'Agrotec est de trouver une réponse quoi qu'il arrive, quitte à aller chercher les ressources ailleurs. C'est la raison pour laquelle nous travaillons beaucoup en réseau.

■ CB

## [ Noyau technologique d'Agen ]

Agrotec est le centre de ressources technologiques agroalimentaire multi-filière d'Agropole, la technopole européenne spécialisée en agroalimentaire d'Agen. Depuis 1989, Agrotec accompagne les entreprises agroalimentaires, les porteurs de projets et les distributeurs dans leurs développements : innovation produit et mise au point des procédés de fabrication, formation des équipes, suivi qualité, valorisation des coproduits végétaux, etc. Agrotec est doté d'une halle technologique équipée afin de réaliser des échantillons et des préséries pour des marchés tests, d'un laboratoire d'études sensorielles et marketing afin de mesurer les préférences des consommateurs et les caractéristiques organoleptiques des produits et d'un pôle de recherche destiné à compléter ses compétences sur la valorisation des coproduits végétaux et l'optimisation énergétique et nutritionnelle des process.



◀ Différents tests sont réalisés sur les matières premières et les produits finis, comme la mesure de la texture d'une tranche de pomme, puis sa teneur en eau.

▶ En tant que responsable du service appui technique d'Agrotec, chef de projet produit/process, François Chabrier chapeaute une équipe de six personnes : quatre chefs de projets (développement produit et commercial, recherche, qualité, organisation industrielle) et deux techniciens (essais et mise au point, maintenance et machines).



François Chabrier et Pierre-Jean Solbes, technicien, tranchent des pommes qui seront déshydratées.



Les tranches de pommes sont enfournées dans un four convectif à chaleur horizontale dans lequel le séchage dure huit heures en moyenne.

▼ Une fois la tranche de pomme séchée, François Chabrier en vérifie la colorimétrie, en s'appuyant sur un référentiel bien précis.



Agrotec possède des machines pilotes. Ce carbonateur permet de gazéifier les boissons. Il n'en existe que trois en France.