



DOSSIER DE PRESSE

13 JUIN 2018

Dossier de presse réalisé avec le soutien d'**InnovaTech ASBL**



Révolutionner la conservation des produits alimentaires wallons !

C'est désormais possible grâce à CELABOR, Centre de Recherche Agréé wallon au service du développement économique de la Wallonie, qui maîtrise la technologie Hautes Pressions et crée sa filiale HiFoodTec SPRL.



Dans les locaux de l'ETA (Entreprise de Travail Adapté) [JEAN GIELEN](#), à Waremme, trône une imposante machine. A un bout de la chaîne, un employé de l'ETA charge, d'aliments emballés, des paniers ayant la forme de cylindres creux. Ceux-ci sont poussés vers le cœur de la machine. Ils en ressortent quelques minutes plus tard, comme si de rien n'était. A première vue, rien n'a changé.

Et pourtant ! La durée de vie des aliments est désormais doublée voire décuplée, leur sécurité sanitaire est assurée et leur naturalité est maintenue. Le tout, sans la moindre trace de conservateurs et en préservant les qualités nutritionnelles et sensorielles du produit traité.

Une innovation technologique majeure, maintenant accessible grâce au [CELABOR](#), un Centre d'expertise scientifique et technologique installé à Herve, spécialisé, entre autres, dans le domaine de l'agroalimentaire. Soucieux de faire bénéficier les industriels des meilleures solutions existantes, il a fait l'acquisition d'une technologie émergente en Europe, les Hautes Pressions qui remplace avantageusement la pasteurisation classique et surtout les adjuvants chimiques de conservation.

Aux manettes de cette unité industrielle de 50 tonnes et d'une valeur d'1 million d'euros, capable de traiter jusqu'à 3 000 tonnes d'aliments et de boissons par an, se trouvent les équipes rassemblées de CELABOR et de l'Atelier JEAN GIELEN. Le Dr. Gina Villamonte en fait partie, elle qui a reçu pour mission, dans le cadre d'un projet [BEWARE](#), de doper l'usage de la Technologie Hautes Pressions en Wallonie. Une fois la technologie maîtrisée au sein de CELABOR, le centre a créé une SPRL, [HiFoodTec](#), qui met équipement et savoir-faire à disposition des industriels.

De quoi doper le développement et l'export du savoir-faire agroalimentaire wallon !

Une première européenne à plusieurs titres :

1. Le projet est unique grâce aux services proposés aux futurs clients (conception produit, emballage, essais, certifications, production...).
2. CELABOR est le premier centre de recherche à acquérir cette technologie sur fonds propres.
3. Et c'est la première installation associant l'innovation et la responsabilité sociale au service des industriels.

Pierre-Yves Jeholet : « une véritable fierté »

« CELABOR est la preuve de l'excellence des compétences des acteurs wallons de la R&D, ainsi que des services de pointe qu'ils peuvent apporter aux entreprises du secteur, contribuant de facto au développement économique de la Wallonie. Cette plateforme industrielle technologique est unique en Europe, et c'est une véritable fierté de pouvoir dire qu'elle a été financée sur fonds propres, en Wallonie ! La technologie développée par l'entreprise, la conservation des produits alimentaires wallons, a évidemment aussi toute son importance aujourd'hui, l'actualité nous l'a récemment prouvé. Il est enfin important de mettre à l'honneur et de soutenir cette collaboration avec l'ETA Jean Gielen, visant à l'inclusion dans la société des personnes ayant un handicap. En effet, la participation pleine et entière des personnes handicapées à la société et à l'économie est fondamentale pour une croissance intelligente, durable et inclusive. » a expliqué le Ministre Pierre-Yves JEHOLET.

Traitement de produits alimentaires par Hautes Pressions

Le traitement par Hautes Pressions qu'on appelle aussi High Pressure Processing (HPP), est un procédé innovant de conservation de produits alimentaires rendant inutile l'usage de conservateurs chimiques.

Un procédé innovant qui a mis un siècle à trouver sa place dans les process industriels du monde de l'agroalimentaire et qui fait son apparition chez nous grâce à CELABOR qui a acquis, paramétré et maîtrisé « *la première plateforme industrielle technologique belge disposant de l'ensemble des capacités nécessaires pour le développement et le traitement d'aliments par la technologie Hautes Pressions* ».

Les premières études de l'efficacité des Hautes Pressions sur les aliments datent de la fin du 19^e siècle. Ce n'est pourtant qu'en 1990, au Japon, que ce procédé fut utilisé de manière industrielle pour les aliments, grâce à des technologies enfin capables d'atteindre de suffisamment grandes cadences de production. Les Etats-Unis ont suivi en 1996 et le Canada en 2004.

C'est que le marché est aujourd'hui immense et ne cesse de croître. Les aliments traités par Hautes Pressions dans le monde (plus de la moitié aux Etats-Unis), représentaient un marché de 9,8 milliards de dollars en 2015 et une production annuelle de 500 000 tonnes d'aliments. Si les Etats-Unis et quelques rares pays d'Europe ont ainsi entamé cette mutation, la Wallonie peut prétendre, elle aussi, à une place de leader sur le marché.

Quels sont les avantages du procédé ?

Ils sont nombreux :

- Il améliore la sécurité sanitaire des produits ;
- Il prolonge et garantit leur durée de vie ;
- Il préserve leur naturalité.

En outre, si on la compare à la classique pasteurisation thermique qui, elle, dure 1h30, la technologie des Hautes Pressions ne nécessite pas de montée en température (on parle d'ailleurs de pasteurisation à froid). Ceci permet de préserver les propriétés nutritionnelles et sensorielles du produit traité ainsi que son activité biologique, tout en réduisant les coûts énergétiques liés au traitement des aliments.

Principal avantage : le traitement par Hautes Pressions s'applique au produit alimentaire **dans son emballage et permet ainsi une décontamination du produit et de son contenant en même temps**. Ceci empêche toute recontamination post-traitement. Cette technologie peut également s'appliquer à des liquides biologiques dans le domaine de la santé et à bien d'autres produits exposés aux problématiques de conservation.

Comment cela marche ?



Simple sur le principe. Il « suffit » d'immerger l'aliment (dans son emballage) dans l'eau et de lui faire subir une pression. Celle que les plongeurs connaissent bien : la pression hydrostatique.

Là où la comparaison s'arrête, c'est dans le degré de pression exercée. Toute personne ayant pratiqué la plongée a ressenti son effet qui augmente avec la profondeur. Au niveau de la mer, le corps est soumis à une pression d'environ 1 bar à l'air libre. Mais le poids de l'eau au-dessus du plongeur immergé soumet celui-ci à une pression additionnelle d'environ 1 bar tous les 10 mètres en eau de mer (0,98 bar tous les 10 mètres en eau douce). Ainsi, par exemple, à 25 mètres de profondeur, un plongeur subira une pression totale de 3,5 bars (1 bar de pression atmosphérique et 2,5 bars de pression hydrostatique).

Dans le cas de la technologie Hautes Pressions, la pression exercée sur l'aliment peut atteindre jusque 6 fois celle qu'on ressentirait dans la plus profonde fosse océanique (11 kilomètres sous l'eau), l'abysse Challenger de la fosse des Mariannes, situé dans l'océan Pacifique, soit l'équivalent d'une profondeur de 60 kilomètres, inconnue sur terre ou 6000 bars !

C'est cette immense pression qui augmente la durée de vie de l'aliment. De trois façons :

- En inactivant les microorganismes responsables de l'altération des produits qui ne sont alors plus capables de se reproduire ou même de survivre ;
- En désactivant plusieurs enzymes responsables de la détérioration des aliments ;
- En tuant les microorganismes pathogènes.

Quel est alors le rôle du CELABOR ?



S'il n'en est pas l'instigateur, il s'est approprié et maîtrisé cette technologie émergente pour la mettre à disposition des industriels belges de l'agroalimentaire. En tant que support scientifique et technique de référence pour ces industriels, ses équipes mettent au point, de manière intégrée, la solution des Hautes Pressions appliquée pour leurs produits : emballage, étude de migration, optimisation des paramètres de traitement, qualification microbiologique, nutritionnelle et sensorielle des produits traités, étude de vieillissement, reformulations éventuelles, ...

Le Dr. Gina Villamonte illustre parfaitement le degré de maîtrise de CELABOR en la matière. Originnaire du Pérou, Gina qui a fait son doctorat à l'Ecole Nationale Vétérinaire, Agroalimentaire et de l'alimentation de Nantes-Atlantique ([Oniris](#)) est une spécialiste du traitement par les Hautes Pressions et exerce dans ce domaine depuis plusieurs années, plus particulièrement autour des produits carnés.

Quels sont les aliments qui peuvent être traités par les Hautes Pressions ?

Une première règle (mais il y en a bien d'autres !) pour le savoir : tout aliment qui contient des bulles d'air est incompatible avec le traitement par Hautes Pressions. Donc, si la charcuterie sort intacte d'un traitement par Hautes Pressions, ce n'est pas le cas de la framboise par exemple : à l'issue du process, on ne retrouve plus que de la purée !

Globalement, on estime que les aliments soumis aux Hautes Pressions sont :

- Des viandes à raison de 30% ;
- Des végétaux à raison de 33% ;
- Des produits de la mer à raison de 15% ;
- Des jus et breuvages à raison de 12% ;
- D'autres produits à raison de 10%.

Plus spécifiquement, on retrouve par exemple les viandes prêtes à manger ou crues, les charcuteries, les végétaux entiers ou coupés, les jus, boissons, smoothies, les ovo-produits, les produits laitiers, mais aussi les confitures, les gelées, le guacamole, sauces, etc.

Tout le savoir-faire de CELABOR est de trouver une solution pour chaque matrice à chaque fois que cela est possible. Seule une compréhension approfondie du procédé et de ses effets permet de rendre ce service de qualité.

Une durée de vie augmentée jusqu'à 10 fois ! Une chance pour l'export wallon !

« CELABOR a fait l'acquisition d'un équipement de taille industrielle qu'il est, d'ores et déjà, capable d'exploiter pleinement grâce à son expertise technologique complète et de pointe, et en s'associant, d'un point de vue opérationnel, avec un partenaire reconnu dans le domaine du conditionnement alimentaire (l'ETA JEAN GIELEN) » explique Yves Houet, Directeur général du CELABOR.

« Aujourd'hui, poursuit-il, nous sommes en mesure de faire bénéficier les industriels d'avantages économiques, écologiques et sociétaux apportés par cette technologie innovante et émergente ».

Cette unité industrielle va notamment permettre d'augmenter la durée de vie des aliments (d'au moins 2 fois, jusqu'à 10 fois) sans avoir recours à des conservateurs et sans devoir passer par des procédés de pasteurisation thermiques.

Tout bénéfique, notamment, pour notre export !

« **Les retombées pour la Wallonie sont multiples** », confirme Yves Houet : il en cite 3.

- 1. L'augmentation des exportations de denrées alimentaires** : de nouveaux marchés européens vont s'ouvrir à la Wallonie, mais aussi américains (procédé reconnu par la FDA) et chinois, ... (transport en bateau au lieu du transport par avion) grâce à la durée de vie prolongée des aliments.
- 2. La diminution des rappels de produits et du nombre de crises associées à leur sécurité** sanitaire, avec pour conséquence une protection de l'image industrielle wallonne et une protection de la santé des consommateurs renforcée.
- 3. La qualité différenciée pour les produits wallons**, sans conservateurs, novateurs, d'une qualité premium sur l'aspect sensoriel et nutritionnel pour les fruits et les légumes, par exemple.

En outre, un tel projet permet de mettre en valeur le **potentiel technologique, économique mais aussi l'importance de l'ancrage local en Wallonie**. « *Les zones rurales se meurent partout en Europe. Réunir le plateau de Herve et la Hesbaye contribuera à la dynamisation économique de nos espaces ruraux. Ces derniers fourmillent de producteurs de grande qualité* ».

C'est aussi un exemple de création de valeur ajoutée de manière collaborative où un Centre de Recherche Agréé et une Entreprise de Travail Adapté valorisent, ensemble, leurs compétences respectives, défendent l'image de leur Région. Ce projet réunit les dimensions économiques, sociales et d'innovation

Quand un centre de recherche crée une PME

Une technologie, si prometteuse pour notre région, que le conseil d'Administration de CELABOR a donné son accord pour créer sa seconde « spin-off », la SPRL HiFoodTec, qu'il détient à 94% et qui propose aux industriels un service à haute valeur ajoutée : la réalisation de tests, le développement expérimental mais aussi la fabrication à façon d'aliments traités par hautes pressions. Cet équipement, combiné à l'expertise de CELABOR, permettra de franchir cette « vallée de la mort » qui sépare un concept, une idée, d'une réelle innovation qui a fait sa place sur le marché.



NATEXTRA est la première spin-off dont CELABOR est actionnaire avec les entreprises [ORTIS](#) et [OXYLENT](#) ainsi que le pôle de compétitivité [Wagralim](#). Elle vise à proposer un service de mise en œuvre, à l'échelle industrielle, de procédés d'extractions hydroalcooliques de composés bioactifs naturels et d'origine végétale.

Une démarche qui reste assez rare pour les Centres de Recherche Agréés mais qu'on peut considérer comme normale quand on connaît le mode de fonctionnement de CELABOR. Ce Centre opère en effet de la même manière qu'une PME et compte d'ailleurs 6 industriels parmi ses 10 administrateurs.

Et pourtant qu'on ne s'y trompe pas. Avec ses 335 entreprises clientes, pour lesquelles il a réalisé plus de 2300 prestations en 2017, il reste avant tout un outil de promotion de l'innovation au niveau régional impliqué dans pas moins de 33 projets de recherche régionaux et internationaux. Ces programmes (dont 4 programmes H2020 réputés très sélectifs) contribuent à renforcer une expertise bénéfique aux industriels.

Centre de Recherche Agréé de la Région wallonne, installé à Herve, CELABOR a succédé au CELAC (Centre de recherche et de Contrôle lainier et chimique), il y a 22 ans. « *C'est aujourd'hui le seul Centre de Recherche en Région wallonne capable de répondre à l'ensemble des défis que rencontrent les entreprises de l'agroalimentaire, explique Yves Houet. Au fil des ans, grâce à de bons investissements et des recrutements réussis, nous avons construit une organisation capable de répondre à une large palette de besoins. Nous sommes, par exemple, très fiers de notre plateforme technologique de valorisation de la biomasse (extraction de composés à haute valeur ajoutée pour l'agroalimentaire, la cosmétique et la pharmaceutique par des procédés verts), unique en Wallonie et aujourd'hui reconnue internationalement.* »

CELABOR propose à ses clients une **offre sur mesure** pour la caractérisation des produits, l'analyse fine de nutriments ou de contaminants ainsi qu'une aide complète pour les projets de recherche et développement, comme, par exemple, la mise en œuvre de nouveaux produits répondant à des allégations nutritionnelles spécifiques. Il est aussi spécialisé dans l'étude du vieillissement des aliments, dans les modes de conservation et à ce titre, dispose aujourd'hui d'une large palette de procédés de conservation caractérisés de « doux » dans la mesure où ils limitent l'échauffement des produits.

CELABOR est aussi le seul Centre ayant concentré ses efforts depuis bientôt 15 ans sur le domaine de l'emballage. Il peut ainsi offrir une assistance technique individualisée aux PME pour la résolution de problèmes concernant le choix des matériaux, de matières premières, de procédés, de méthodes de production ou de conservation, ... Ce département propose un large éventail de tests et analyses ainsi qu'une aide pertinente en matière de développements techniques de nouveaux produits. Pour ce faire, CELABOR a investi dans de nombreux équipements de pointe. Pour optimiser un produit, des essais sont régulièrement réalisés en entreprise avec le matériel du département. Enfin, au-delà de la réalisation des tests d'aptitude au contact alimentaire, le Centre propose un service pointu de veilles législative et normative sur le sujet.

Il est également spécialisé dans l'environnement et le textile.

Le Centre emploie 49 personnes, une équipe multidisciplinaire composée de docteurs, d'ingénieurs, de licenciés, de gradués. Il dispose également d'une implantation à Mouscron avec deux technico-commerciaux et est accrédité ISO 17025 (une norme qualité sévère qui s'applique aux laboratoires soucieux de rendre un service d'excellence).

Un industriel à la tête de CELABOR



Ingénieur civil chimiste (ULiège, 1996), orientation matériaux polymères et composites, Yves Houet a débuté sa carrière à l'Université en tant qu'ingénieur de recherche dans le cadre d'un programme First-entreprise dont l'objectif était la mise au point de composites préimprégnés thermoformables à fibres longues afin d'augmenter les cadences de production d'une entreprise liégeoise reconnue.

L'appel du monde industriel l'amène à quitter le monde académique, il rejoint alors Owens Corning Fiberglass, une multinationale américaine, leader mondial dans la fabrication de fibres de verre de renforcement et dont un des sites de production est situé à Battice. Il y gravit les échelons en alternant poste de recherche & développement et de production pour finalement prendre la direction des opérations dans l'une des usines du groupe, à proximité d'Avignon (FR).

En 2008, 3B-Fiberglass Company est créé suite à l'acquisition par Owens Corning de Vetrotex (Groupe Saint-Gobain). Il choisit de rentrer en Belgique, inspiré par ce nouveau challenge ; son objectif étant alors d'assurer pour le groupe un support opérationnel et de recherche dans les domaines des matières premières minérales, de la fusion et du verre.

Il quitte l'entreprise de Battice en février 2016. Il a rejoint CELABOR, à mi-chemin entre la recherche académique et le monde des entreprises, qui recherchait un directeur général pour remplacer Pierre Lefebvre, parti à la pension.

Il devient donc également à présent gérant de la SPRL HiFoodTec.

«HiFoodTec est une nouvelle aventure qui s'inscrit bien dans mon parcours professionnel. En tant qu'ingénieur, j'ai toujours souhaité relier sciences et technologie à leurs applications sur le terrain et au côté opérationnel. Permettre aux industriels de concrétiser encore plus en aval leurs idées de développement jusqu'au stade de production est une perspective qui me réjouit moi, mais aussi les membres de mon équipe. C'est aussi une nouvelle expérience humaine gratifiante de par notre collaboration avec l'ETA JEAN GIELEN. Nous nous associons avec une entreprise dont l'utilité sociale est reconnue tout comme son expérience et sa compétence dans le domaine de l'agro-alimentaire.»

Plus d'infos



Yves HOUET

CELABOR - General Manager

Avenue du Parc n°38, 4650 Chaineux

0495 912 139

087 322 579

www.celabor.be

yves.houet@celabor.be



Ce dossier de presse a été réalisé avec l'aide d'**InnovaTech**.

InnovaTech accompagne les porteurs de projets et entreprises innovantes dans leur projet d'innovation technologique et les aide à se promouvoir auprès de la presse.

InnovaTech est financée par le Fonds social européen et la Wallonie.

Plus d'infos sur www.innovatech.be