





16 RUE CLAUDE-BERNARD . 75231 PARIS CEDEX 05 TÉL. : 01 44 08 86 20 . ACTIA@ACTIA-ASSO.EU . WWW.ACTIA-ASSO.EU

#### L'ACTIA ACCOMPAGNE LES ENTREPRISES AGRO-ALIMENTAIRES

POUR RÉALISER DES ÉCONOMIES, GAGNER EN RENTABILITÉ ET RÉDUIRE LES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX



















L'ACTIA PARTICIPE À L'OPÉRATION « DIAG ÉCO-FLUX », UN PROGRAMME D'ACCOMPAGNEMENT D'ENTREPRISES, OPÉRÉ PAR BPIFRANCE EN PARTENARIAT AVEC L'ADEME, POUR METTRE EN ŒUVRE DES ACTIONS D'OPTIMISATION DES FLUX D'ÉNERGIE, D'EAU, DE MATIÈRES ET DE DÉCHETS, TOUT EN RÉDUISANT LEUR IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT.

HUIT EXPERTS ACTIA ONT ÉTÉ AGRÉÉS PAR BPIFRANCE ET L'ADEME AFIN D'APPORTER LEUR EXPERTISE AUX ENTREPRISES AGRO-ALIMENTAIRES, POUR IDENTIFIER LEURS SOURCES D'ÉCONOMIES ET PROPOSER UN PLAN D'ACTIONS ADAPTÉ. À L'ISSUE DU DIAGNOSTIC, LES ENTREPRISES SONT SUIVIES PENDANT UNE ANNÉE AVEC DES POINTS RÉGULIERS ET UN BILAN FINAL. LE PLAN D'ACTIONS MIS EN PLACE VISE UNE RENTABILITÉ À COURT TERME.

#### LES AVANTAGES

UNE EFFICACITÉ ÉCONOMIQUE CONFIRMÉE
UN PLAN D'ACTIONS PERSONNALISÉ
UN ACCOMPAGNEMENT SUR LA DURÉE
UN OBJECTIF DE RENTABILITÉ
DES ACTIONS SANS OU À FAIBLE INVESTISSEMENT
UNE INSCRIPTION SIMPLE ET RAPIDE

Contact: Alice Dulas, a.dulas@actia-asso.eu







## AGENDA

#### **DU 14 AVRIL AU 11 MAI 2021**

#### LEGVALUE - LÉGUMINEUSES : HUIT CONFÉRENCES DIGITALES GRATUITES - EN LIGNE

Le projet européen LegValue, financé par l'Union européenne dans le cadre d'Horizon 2020, a mobilisé vingt-quatre acteurs de la recherche publique et privée de dix pays européens. Il a consisté à évaluer, depuis 2017, les avantages agronomiques, économiques et environnementaux que présentent la production et la consommation de légumineuses.



Coordonné par Terres Inovia, LegValue visait à identifier des voies pour développer et valoriser les légumineuses de manière durable et locale, ainsi qu'à examiner les leviers pouvant favoriser l'augmentation de la production et de la consommation de légumineuses, afin d'accroître l'autonomie européenne en

protéines végétales.

Pour valoriser ces quatre années de travaux, une série de webinaires, « Légumineuses européennes en transition », est organisée sous la bannière du « Legume Innovation Network ».

Une conférence digitale de deux à trois heures sera proposée, chaque semaine, à un large public (ensemble des acteurs de la chaîne de valeurs, journalistes, chercheurs...) dans les semaines à venir:

**14 AVRIL** État des lieux sur les légumineuses et leur potentiel d'innovation

20 AVRIL Optimiser la production de légumineuses

22 AVRIL Les chaînes de valeur et les marchés

27 AVRIL Diversité des utilisations finales

29 AVRIL Les progrès de la sélection variétale

4 MAI Science et innovation au service des légumineuses

6 MAI Le rôle de la politique dans la production

et la consommation de légumineuses en Europe

11 MAI Fédérer un réseau d'innovation sur les légumineuses Inscriptions

Contacts: Christophe Cotillon, c.cotillon@actia-asso.eu

& Gemma Cornuau, g.cornuau@actia-asso.eu

## AGENDA

#### 15 AVRIL 2021

#### JOURNÉE TECHNIQUE « EAU & AGRO-ALIMENTAIRE » EN LIGNE

Lors de cette journée animée par le pôle Aqua-Valley, les enjeux de réduction, réutilisation et valorisation de l'eau dans l'industrie seront abordés. Le CTCPA interviendra lors de la table ronde de seize heures sur le projet ANR Minimeau des RMT Actia Écofluides et Écoval, qui vise à réduire les consommations d'eau dans l'agro-alimentaire.

Programme & inscription



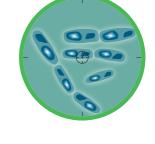
#### 27 ET 28 AVRIL 2021

## IAFP (INTERNATIONAL ASSOCIATION FOR FOOD PROTECTION) « EUROPEAN SYMPOSIUM ON FOOD SAFETY » - EN LIGNE

Participation de l'UMT Actia Alter'ix à deux sessions:

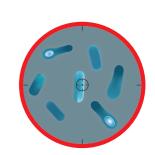
- S9 « Clostridium Botulinum:
   Re-Emerging Risk? », avec le CTCPA;
- S13 « Distinction between
  Bacillus Thuringiensis Used in
  Biopesticide and Presumptive Bacillus
  Cereus Strains Involved in Food
  Quality & Safety: A Hot Topic ».

Programme









#### 8, 9 ET 10 JUIN 2021

#### **CFIA RENNES**

Rendez-vous annuel de l'ensemble du secteur agro-alimentaire, le CFIA Rennes donne exceptionnellement rendez-vous au parc expo Rennes aéroport pour sa 24e édition. Trois secteurs forts: ingrédients & PAI, équipements & procédés et emballages & conditionnements.

www.cfiaexpo.com







## ACTUALITÉS

#### **ITERG ACQUIERT IMPROVE**

#### RENFORCEMENT DE LA RECHERCHE DANS LES HUILES ET PROTÉINES

l'Iterg vient d'acquérir 92,2 % des parts de la SAS Improve, plate-forme européenne dédiée à la valorisation des protéines végétales. Il constitue de cette façon un groupe composé du Centre technique industriel et de la SAS Improve, devenant ainsi un acteur incontournable de la recherche appliquée de la filière des huiles et protéines végétales. Cette nouvelle entité développera une recherche appliquée sur l'ensemble de ce secteur et proposera une offre complète de prestations: recherche, production, analyse et expertise pour les industries productrices et utilisatrices de lipides et de protéines d'origine végétale, en s'appuyant sur ses valeurs et atouts que sont l'excellence scientifique, l'expertise industrielle et l'innovation au service de la naturalité des produits et de la durabilité des procédés. L'ensemble représente aujourd'hui 11 millions d'euros d'activité pour 110 collaborateurs, avec une réelle capacité de croissance de l'offre commune ainsi créée.

Cette acquisition est en cohérence avec la stratégie protéines végétales, annoncée le 1<sup>er</sup> décembre 2020 par le ministre de l'Agriculture et l'Alimentation, qui définit les grandes orientations pour les filières huiles, protéines végétales et élevage pour les dix prochaines années, avec notamment une augmentation de 40 % des surfaces (soit plus de 400000 ha) de cultures protéiques sur les trois prochaines années.

« Fort d'un ensemble de compétences et d'équipements, unique en Europe, l'ambition de cette nouvelle entité Iterg est de devenir le pôle de référence international dans le domaine de l'expertise et de la valorisation des oléagineux et des protéagineux au service de la filière française des huiles et protéines végétales » déclare son président Yves Delaine.

« En capitalisant sur les expertises des deux équipes, c'est une nouvelle étape pour l'Iterg et sa filiale Improve, avec de réelles perspectives de développement en France comme à l'international » souligne Guillaume Chantre, directeur général de l'Iterg.

Contact: Claudie Gestin, c.gestin@iterg.com













## ACTUALITÉS

#### LES CENTRES ACTIA ET

#### L'INDUSTRIE AGRO-ALIMENTAIRE DU FUTUR

Un grand plan national a été lancé fin 2018 pour accompagner 10 000 PME vers l'Industrie du futur. Dans certaines régions, les diagnostics en entreprises agro-alimentaires sont réalisés par les Centres Actia, à l'instar du Critt agroalimentaire Paca dans le cadre de « Parcours sud industrie 4.0 ».

RÉSEAU PERFORMANCE INDUSTRIELLE L'Industrie du futur investit de plus en plus le secteur agro-alimentaire et les Centres Actia ont un rôle d'interface essentiel à jouer. Au regard des besoins de résultats exprimés par l'entreprise, le conseiller technique doit aider à trouver des solutions en tenant compte des spécificités agro-alimentaires, telles que le procédé, les contraintes qualité, sanitaires... Il doit aussi savoir accompagner le changement lors de la mise en place de nouvelles technologies et être capable de dialoguer avec les prestataires identifiés.

Le réseau Actia Performance industrielle, regroupant les conseillers techniques experts sur la thématique, travaille collectivement pour que ce rôle soit maîtrisé au mieux et a décidé de dédier entièrement sa feuille de route 2021 à l'« Industrie du futur ».

À noter que le guide Actia sur la Performance Industrielle « démarches et outils pour l'agro-alimentaire » datant de 2013 sera mis à jour en intégrant les « nouveaux » outils numériques en lien avec la performance industrielle.

Contact: benoit.mus@critt-iaa-paca.com

(coordinateur du Réseau Actia Performance industrielle)

#### VIENT DE PARAÎTRE : RAPPORT DE L'ACADÉMIE DES TECHNOLOGIES « INNOVATION DANS LES INDUSTRIES ALIMENTAIRES: IMPACTS DE LA **RÉVOLUTION NUMÉRIQUE »**

Par ce rapport, l'Académie des Technologies, forte de sa pluridisciplinarité et répondant à sa vocation d'information sur les forces et faiblesses des nouvelles technologies, a analysé comment la transition numérique pouvait, dans le cas des industries alimentaires, favoriser l'innovation, aider à mieux répondre aux demandes des consommateurs et améliorer leur compétitivité. De nombreuses recommandations sont associées aux différents chapitres pour concrétiser un basculement numérique au sein des entreprises. S'approprier les technologies numériques pour mieux concevoir, contrôler et distribuer les aliments répondant aux



demandes des consommateurs selon des procédés à faibles impacts environnementaux représente une impérieuse nécessité. Cette industrie doit s'engager dans cette voie de façon volontariste pour améliorer sa compétitivité et optimiser les pratiques d'un secteur dont les retombées sur la société sont multiples.

Didier Majou, directeur de l'ACTIA, a participé à la rédaction de cet ouvrage. Téléchargez le rapport

#### **VIENT DE PARAÎTRE : GUIDE SUR LES BONNES** PRATIQUES DE PRÉLÈVEMENT DE SURFACES EN INDUSTRIE AGRO-ALIMENTAIRE, RÉDIGÉ PAR LE RMT ACTIA CHLEAN

Depuis la parution de la loi EGalim, il est obligatoire de notifier aux services de contrôles, des non-conformités microbiologiques majeures dans le produit fini ou dans son environnement de travail. Afin d'assurer une bonne maîtrise sanitaire de l'hygiène dans les environnements industriels, il est indispensable de mettre en place des procédures de nettoyage et désinfection. La performance de ces opérations conditionne la sécurité sanitaire des denrées alimentaires produites. L'efficacité doit être mesurée en différents points: propreté visuelle, microbiologique et chimique. Afin d'accompagner les professionnels, les partenaires du RMT Actia

Chlean ont rédigé un guide regroupant des recommandations et des informations sur les différentes techniques de prélève ment de surface.

Téléchargez le guide Une version langue anglaise sera disponible dans les prochains jours.









## ACTUALITÉS



#### LE NOUVEAU BREIZPACK: L'ACTIVITÉ EMBALLAGE SE RÉINVENTE À L'ADRIA

Une nouvelle équipe, de nouveaux défis, voilà ce qui caractérise le nouveau BreizPack au sein de l'Adria.

Dans un contexte marqué par de nombreux changements règlementaires en faveur de l'économie circulaire, une redéfinition des contours de l'offre emballage de BreizPack a été opérée début 2021. L'expertise « techniques et procédés », présente à l'Adria dès 2014, se renforce encore avec la pleine implication d'experts de la règlementation, qui sauront se mobiliser pour avertir et renseigner les industriels de l'emballage sur les évolutions et nouveautés en la matière.

Technologies, procédés, réglementation, écoconception... Le nouveau BreizPack repose sur une équipe pluridisciplinaire, proposant aux industriels un service complet de qualité sur l'emballage alimentaire, avec une vision élargie à 360°.

Plus que jamais, l'emballage est et sera, dans les années à venir, source d'enjeux tant sur le plan environnemental qu'économique. Consciente de cette réalité, l'Adria continuera de développer et de faire évoluer ses services pour répondre au mieux aux attentes des industriels concernés par le couple aliment-emballage.

Contact: foodpack@adria.tm.fr

#### PLATE-FORME LEIA AU LNE: UN OUTIL INÉDIT POUR L'ÉVALUATION DE L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

Dans le cadre du plan de relance, le LNE a obtenu un financement de l'État à hauteur de 390 000 euros pour la création de la première plate-forme générique mondiale dédiée à l'évaluation de l'intelligence artificielle. Ce financement s'inscrit dans le cadre du programme « Soutien à l'investissement industriel dans les territoires », établi en lien avec la région Île-de-France. Prévue pour début 2022, la plate-forme LEIA (Laboratoire d'évaluation de l'intelligence artificielle) représentera un investissement total de 785 000 euros.

Le plan de relance annoncé par l'État prévoit actuellement une enveloppe de 2,7 milliards d'euros de soutien au développement de marchés clés, dont celui de l'intelligence artificielle. Mais le développement de ce marché ne pourra se faire que si les systèmes d'intelligence artificielle sont rigoureusement qualifiés. C'est pourquoi le LNE travaille depuis plusieurs années à développer des méthodes afin d'évaluer la performance et la sécurité de robots agro-alimentaires, de systèmes de reconnaissance vocale et d'images, et bien d'autres encore. Grâce au soutien de France Relance, une nouvelle étape pourra être franchie dans l'évaluation de l'intelligence artificielle en dotant la France, à travers son Laboratoire national de métrologie et d'essais, d'une plateforme unique au monde: LEIA.

Contact: guillaume.avrin@lne.fr







#### VEG&LOCAL, L'OUTIL DIGITAL D'IDÉES DE RECETTES VÉGÉTARIENNES ET LOCALES POUR LA RESTAURATION COLLECTIVE

Auvergne-Rhône-Alpes Gourmand, avec le soutien de la Draaf Auvergne-Rhône-Alpes, a mis en place une boîte à outils en ligne, qui permet d'accompagner les acteurs de la restauration collective souhaitant s'approvisionner localement et obtenir des idées de recettes végétariennes et régionales. Pour les entreprises de cette région, cet outil représente une opportunité supplémentaire de valoriser leurs produits. Vég&local contient plus d'une cinquantaine de recettes végétariennes. Les gestionnaires et chefs cuisiniers de restauration collective obtiennent des informations sur les entreprises régionales, qui peuvent leur fournir les produits nécessaires à l'élaboration de chaque recette. Cette action permet de valoriser plus de cent produits régionaux, pouvant ainsi être utilisés en restauration collective. https://vegelocal.fr

Contact: m.collombat@comite-arag.fr

#### ÎLE-DE-FRANCE TERRE DE SAVEURS ACCOM-PAGNE LES ENTREPRISES POUR RÉPONDRE À L'APPEL À PROJET « AIDE À LA TRANSFORMA-TION AGRO-ALIMENTAIRE FRANCILIENNE »

La région Île-de-France renouvelle en 2021 son appui aux entreprises agro-alimentaires, qui transforment et mettent en valeur les productions agricoles régionales. Cette aide s'adresse aux artisans, aux professionnels des métiers de bouche, aux chefs d'entreprise de l'agro-alimentaire, aux associations ou fédérations du secteur... Cet appel à projet porte sur les dépenses d'investissements, d'études et de conseils. Pour en savoir plus









### R &



#### SENSALG', UNE PLATE-FORME DÉDIÉE À L'ALGUE DANS L'AGRO-ALIMENTAIRE

Avec ses atouts fonctionnels, nutritionnels, sensoriels et culinaires, l'algue a des arguments à faire valoir.

Sensalg', mise en ligne le 1<sup>er</sup> juin 2020, est la plate-forme numérique destinée aux entreprises des filières agricoles, aquacoles et agro-alimentaires, créée avec le soutien de la Draaf et du conseil régional de Bretagne.

Son but est d'accompagner les récoltants, producteurs, transformateurs, utilisateurs pour leur permettre d'actualiser leurs connaissances, d'innover et de profiter de tous les atouts de cette ressource qu'est l'algue marine.

Pour animer ce site, autour d'Hélène Marfaing, ingénieur agronome, responsable de projet agro-alimentaire au Ceva, se regroupent cinq expertes scientifiques, issues des quatre autres centres techniques bretons regroupés sous la bannière Act Food (Adria, IDmer, Vegenov, Zoopole développement) et du Centre culinaire contemporain. Ensemble, elles animent désormais cette plate-forme numérique en proposant des articles, des ateliers pratiques ou encore des formations en ligne. « Nous souhaitons également proposer des projets participatifs, afin que les entreprises présentes puissent mutualiser leurs travaux de recherche. La filière alques a un potentiel considérable. » complète Hélène Marfaing.

Si l'accès au site est gratuit, certains contenus nécessitent une adhésion. C'est le cas notamment pour les articles scientifiques les plus pointus et les données d'intérêt économique. Adhérer à l'offre Sensalg', c'est intégrer le réseau capable d'anticiper l'importance qu'auront les algues dans la politique d'innovation des années à venir.

https://sensalg.fr



## R&D



#### JAMBOFLASH RÉCOMPENSÉ **AUX FOODTEC AWARDS 2021**

JamboFlash, développé par l'Ifip et CSB system, a été distingué par une médaille d'argent aux International Foodtec Awards 2021 qui récompensent les meilleures innovations en technologie alimentaire, lors du salon Anuga FoodTec de Cologne (Allemagne). Cet outil repère, par caméra et à forte cadence, le défaut déstructuré des jambons désossés.

L'Ifip a développé cet appareil basé sur la vision pour trier les jambons désossés selon leur qualité technologique. Son principe repose sur les liens qui existent entre la couleur de la viande et la qualité technologique. L'intérêt de Jambo-Flash est qu'il permet de trier les jambons à l'aide de la vision numérique (sans contact) sur plusieurs critères avec des calibrages précis: couleur, note de déstructuration, pH ultime (pHu), rendement technologique.



Vidéo JamboFlash

Contact technique et scientifique: antoine.vautier@ifip.asso.fr Contact partenariats industriels et développement: gilles.nassy@ifip.asso.fr

#### APPLICATIONS DE LA SPECTROSCOPIE ET DE LA VISIONIQUE POUR LE TRI DE LA QUALITÉ **DES VIANDES BLANCHES**

Les avantages et inconvénients des différentes technologies de prévision de la qualité technologique de la viande de porc et de la viande de poulet, sont à découvrir dans une intervention d'Antoine Vautier du pôle viandes et charcuteries de l'Ifip, dans le cadre du webinaire du 11 février 2021: « Comment prévoir et contrôler la qualité des matières premières? », organisé par le Pôle Valorial, Végépolys Valley et Act food Bretagne.

La qualité du produit commence par celle de la matière première, caractériser celle-ci est donc un enjeu majeur pour les acteurs de la chaîne alimentaire. Avoir accès à des technologies innovantes et des équipements plus modernes, plus sensibles, plus rapides, plus faciles d'utilisation et prédictifs est indispensable pour la compétitivité des entreprises. Vidéo de l'intervention

Contact: antoine.vautier@ifip.asso.fr





## R & D

#### UMT ACTIA NEWCARN: LANCEMENT DU PROJET ANÉMIE-3D, UNE TECHNOLOGIE INNOVANTE AU SERVICE DE LA CONCEPTION D'ALIMENTS MIXTES

L'Adiv s'est associée à l'Inrae (UR370 Quapa, équipe imagerie & transferts) dans le cadre du projet Anémie-3D, qui vise à concevoir des aliments mixtes associant protéines animales et végétales par impression 3D. Destinés aux personnes souffrant d'anémie ferriprive, ces aliments mettent en jeu la complémentarité des sources de protéines:

- les produits carnés, notamment les abats, pour leur richesse en fer héminique biodisponible et leurs protéines de haute qualité nutritionnelle;
- les légumineuses pour leur densité nutritionnelle et les propriétés texturantes de leurs protéines.

L'enjeu est de satisfaire les consommateurs d'un point de vue nutritionnel et organoleptique avec cette association singulière. Pour y parvenir, l'impression 3D alimentaire constitue une nouvelle voie d'innovation qui offre une grande

liberté de conception et permet ainsi l'élaboration d'aliments présentant une structure et une texture maîtrisées, ainsi qu'un aspect attrayant. Ce projet d'un an, commencé en janvier 2021, s'inscrit dans la démarche actuelle de diversification des régimes alimentaires et de valorisation de coproduits animaux.

Contacts: coline.schiell@adiv.fr & valerie.scislowski@adiv.fr

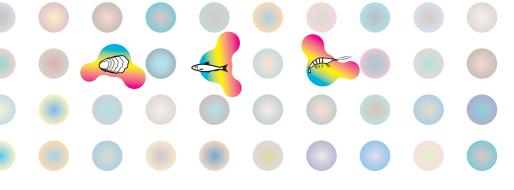


## RÉSULTATS DU PROJET CLEAN : LES MÉTHODES DE NETTOYAGE DANS LES INDUSTRIES AGRO.

DE NETTOYAGE DANS LES INDUSTRIES AGRO-ALIMENTAIRES SONT-ELLES EFFICACES VIS-À-VIS DES ALLERGÈNES POISSONS, MOLLUSQUES ET CRUSTACÉS?

Le 12 janvier 2021, la restitution du projet *Clean* financé par France Filière Pêche, a accueilli une quarantaine de participants. Ce projet a pour objectif de déterminer l'efficacité des méthodes de nettoyage et désinfection actuellement appliquées dans la filière produits aquatiques (ateliers de mareyage, découpe, congélation...), vis-à-vis des allergènes poissons, mollusques et crustacés.

C'est dans ce cadre qu'Aquimer, ainsi que ses partenaires Actalia et l'université de Lorraine ont partagé les résultats de leurs recherches. La présentation a débuté par une étude bibliographique qui a mis en évidence l'influence des technologies agro-alimentaires sur l'allergénicité des produits de la mer. Elle s'est poursuivie par la diffusion des résultats des expérimentations menées pour tester l'efficacité des méthodes de nettoyage actuelles, utilisées chez les industriels partenaires du projet. Enfin, elle s'est achevée par des perspectives de recherche appliquée, pour continuer à améliorer les connaissances sur l'élimination des allergènes. Contact: harmonie.tellier@poleaquimer.com



#### IPC INVESTIT

#### DANS LES ÉTUDES DE BIODÉGRADATION

Afin de répondre aux évolutions dans le domaine des matériaux plastiques et des matériaux mixtes qui associent des polymères naturels, IPC, sur son site de Clermont-Ferrand, a mis en place un certain nombre d'outils afin de réaliser les tests de biodégradation, de désintégration et d'écotoxicité selon les normes en vigueur (compost industriel, compost domestique, dégradation en milieu marin) avec l'objectif d'obtenir la certification TÜV.

Des travaux sont réalisés actuellement dans le cadre du projet européen *FF2S* <sup>(1)</sup> sur des études de cas industriels (étiquette, sachet), d'une part dans les conditions de compostage industriel, d'autre part dans des conditions de dégradation marine. Pour ce projet IPC réalise également des études d'Analyse de cycle de vie (ACV) comparatives entre produits actuels et produits en développement.

De plus, IPC participe à un groupe de normalisation avec le BNPP (Bureau de normalisation des plastiques et de la plasturgie) sur la réflexion d'une norme de biodégradation en milieu marin.

Contact: justine.jacquin@ct-ipc.com

(2) FlexFunction2Sustain (FF2S), projet d'innovation ouverte dédié au développement et à la mise en marché rapide de produits plastique et papier renouvelables.







## R&D

UMT ACTIA PROTORISK: RÉSULTATS DU PROJET ANR MOBIDIC SUR LA CONTAMINATION DES RESSOURCES EN EAU PAR LES PARASITES PROTOZOAIRES

L'évaluation de la qualité biologique des ressources en eau repose sur des mesures d'indicateurs bactériens et nécessite le prélèvement de volumes d'eau important. Les résultats de ces analyses dépendent, entre autres, du lieu et du moment où est prélevé l'échantillon, des paramètres physico-chimiques environnementaux ou encore des phénomènes météorologiques. Par ailleurs, les indicateurs bactériens ne reflètent pas la contamination en parasites protozoaires *Cryptosporidium spp.*, *Giardia duodenalis* et *Toxoplasma gondii*, impliqués dans de nombreuses épidémies mondiales d'origine aquatique.

Le projet ANR Mobidic (2015-2020) proposait d'utiliser la capacité d'accumulation de deux espèces de mollusques bivalves, *Dreissena polymorpha* pour le domaine continental et *Mytilus spp.* pour le domaine côtier, pour évaluer la contamination des ressources en eau par les parasites protozoaires *Cryptosporidium spp.*, *Giardia duodenalis* et *Toxoplasma gondii*.

Le consortium associait des experts dans le domaine de l'écotoxicologie et de l'écophysiologie (UMR-I o2 Stress environnementaux et biosurveillance des milieux aquatiques) et de la santé (EA7510 Escape, UMT Actia Protorisk), Bio-Rad et Actalia (UMT Actia Protorisk), qui ont apporté leurs compétences sur les méthodes moléculaires de détection et quantification des pathogènes dans les matrices complexes.



#### Les résultats marquants de ce projet sont:

la mise à disposition de méthodes moléculaires rapides, sensibles et fiables pour détecter et quantifier les trois parasites protozoaires dans les tissus des moules (qPCR, ddPCR);
 la mise en évidence de la bioaccumulation de gondii, C. parvum et G. duodenalis par les deux bivalves (en laboratoire et in situ), et de la corrélation entre le niveau de contamination de l'eau et le nombre d'individus positifs sur

3 la caractérisation des effets cytotoxiques et immunomodulateurs des protozoaires sur les deux bivalves (variables selon le parasite et l'état physiologique de l'individu), qui se traduisent par l'activation de réponses immunitaires.

une population prélevée à un instant donné dans cette eau;

Ce projet a permis de démontrer la pertinence des bivalves comme outils alternatifs, pour évaluer la contamination en parasites protozoaires des eaux continentales et côtières. Il ouvre de nouvelles perspectives dans le domaine de la surveillance de la qualité microbiologique des ressources en eau. Ce projet a obtenu le soutien du Feder.

Contact: Stéphanie La Carbona, s.lacarbona@actalia.eu



PARASITES PROTOZOAIR







## EUROPE

#### FITNESS - PLATE-FORME DE COURS LIBRE DE DROITS ET D'ACCÈS, SUR L'EMBALLAGE AGRO-ALIMENTAIRE, À DESTINATION DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET DES PROFESSIONNELS



Conduit entre 2017 et 2020, le projet européen Fitness a permis de créer la plus grande plate-forme en ligne gratuite de formation sur l'emballage alimentaire et un référentiel commun pour le développement de nouveaux contenus pédagogiques et ressources en ligne. L'un des objectifs est d'encourager l'apprentissage dans différentes disciplines, afin de transférer les compétences et les connaissances d'experts et d'enseignants, en science et technologie alimentaire, en technologie de l'emballage, science des matériaux, toxicologie, transfert de masse et thermodynamique. Le matériel couvre des sujets émergents, tels que les matériaux recyclés, leur production et leurs caractéristiques (métal, verre, papier, plastiques, matériaux biosourcés et biodégradables, nanomatériaux...), ainsi que les technologies (emballages actifs et intelligents), les problèmes de recyclage, la sécurité des aliments emballés, l'analyse du cycle de vie, l'évaluation des risques, la modélisation des processus de perméation et de migration..., via des bases de données en ligne, en plus d'outils de calcul.

La plate-forme propose une grande variété de cours en ligne hautement interactifs, de webinaires, de quiz, d'études de cas et de références. Le matériel est organisé pour s'adapter aux niveaux du novice à l'expert et à différents groupes cibles (étudiants, professeurs et professionnels de l'industrie). Elle fonctionne sur n'importe quel écran (ordinateur portable, smartphone, tablette) et peut être entièrement téléchargée pour fonctionner hors ligne dans les zones à faible bande passante (par exemple dans les pays en développement).

Dans le cadre de l'évaluation finale du projet, réalisée par l'Agence Erasmus +, sur la base de critères définis par la Commission européenne portant sur la pertinence, la qualité générale de conception, l'impact et la diffusion des résultats du projet, Fitness vient d'être sélectionné comme un exemple de bonne pratique. Il présente en effet une mise en œuvre et des résultats de haute qualité. https://fitness.agroparistech.fr/fitness



Contact: Gemma Cornuau, g.cornuau@actia-asso.eu



#### EQVEGAN - POUR AMÉLIORER LES COMPÉ-TENCES DES PROFESSIONNELS SUR LA TRANSFORMATION DES PRODUITS D'ORIGINE VÉGÉTALE. VOUS PARTICIPEZ ?

Dans un contexte où les consommateurs se tournent vers des régimes alimentaires laissant une plus grande part aux produits végétaux, le projet EqVegan vise à soutenir la mutation du secteur de la transformation de ces légumes, fruits, céréales et oléagineux, en répondant aux besoins urgents de formation du personnel: accompagner dans ce changement et améliorer les compétences.

Dans ce cadre, les partenaires invitent toute organisation intéressée par ce sujet à devenir un interlocuteur privilégié du projet EqVegan, en remplissant ce court questionnaire: https://cutt.ly/djl16fZ

Le projet se concentre sur les profils professionnels suivants :

- conserveur de fruits, de légumes et assimilés;
- opérateur de production alimentaire;
- technicien alimentaire;
- technologue alimentaire / ingénieur.

Le premier module de travail examinera les profils professionnels spécifiques pour l'industrie alimentaire végétalienne inclus dans l'Esco (classification européenne multilingue des compétences et des professions). Les profils seront définis après consultation des parties prenantes concernées.

Les savoir-faire relatifs à l'employabilité pour l'industrie alimentaire végétalienne seront également mis à disposition dans le portail des compétences et liés à des formations innovantes; lesquelles seront développées dans les autres axes de travail du projet et proposées aux professionnels et aux étudiants, en sept langues, dont le français. Vous aurez également la possibilité d'y participer gratuitement.

Contact: Christophe Cotillon, c.cotillon@actia-asso.eu & Gemma Cornuau, g.cornuau@actia-asso.eu







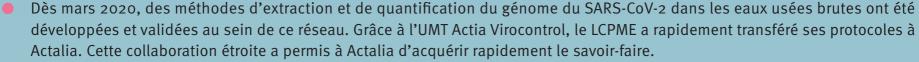


# PARTENAIRE DU RÉSEAU NATIONAL OBEPINE, ACTALIA ANALYSE LES EAUX USÉES POUR LA SURVEILLANCE DE LA CIRCULATION DE L'ÉPIDÉMIE COVID-19 DANS LA POPULATION EN FRANCE

Actalia développe depuis plus de quinze ans une expertise, reconnue au niveau européen, en virologie des aliments dans le cadre de l'UMT Actia Virocontrol. Cette UMT est en partenariat scientifique avec le LCPME (Laboratoire de chimie physique et microbiologie pour les matériaux et l'environnement) (UMR 7564 : université de Lorraine - CNRS).

Cette reconnaissance en virologie des aliments a permis à Actalia d'intégrer, en septembre 2020, le réseau national Obepine (Observatoire épidémiologique des eaux usées). Ce réseau est un consortium de recherche, créé en mars 2020, qui a pour mission d'analyser les teneurs en génomes du SARS-CoV-2 dans les eaux usées brutes, afin de les utiliser comme outil de surveillance de l'épi-

démie de Covid-19 en France. L'un des enjeux du réseau Obepine est de suivre de manière anticipée et localement la circulation du SARS-CoV-2 dans les populations rattachées à un réseau de collecte des eaux usées, mais aussi d'anticiper sur les vagues épidémiques lorsque le virus circule à bas bruit dans les populations. Le LCPME est un des membres fondateurs du réseau Obepine.



- À partir d'avril 2020, une surveillance hebdomadaire de la circulation du SARS-CoV-2, dans les eaux usées brutes de cinq stations d'épuration au niveau du bassin d'Arcachon, a été mise en place. Cette surveillance est conduite dans le cadre d'un partenariat spécifique avec le syndicat intercommunal du bassin d'Arcachon.
- Depuis septembre 2020, Actalia fait partie du réseau national restreint de laboratoires sélectionnés par Obepine, suite à plusieurs essais inter-laboratoires réalisés avec succès.
- Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2021, Actalia quantifie le génome du SARS-CoV-2 dans les eaux usées de quinze stations d'épuration françaises sélectionnées par le réseau Obepine.

Au total, ce sont 150 stations d'épuration, qui sont suivies deux fois par semaine par le réseau, assurant ainsi un maillage national. Les données obtenues sont centralisées et modélisées par le comité de coordination et d'orientation scientifique du réseau Obepine. Elles sont ensuite mises à la disposition des services de l'État, qui les utilise dans le cadre d'un plan de lutte intégrée contre l'épidémie de Covid-19. Ces données de surveillance de la circulation du SARS-CoV-2 dans les eaux usées sont accessibles au grand public: www.reseau-obepine.fr/donnees-ouvertes.

Contact: Nicolas Boudaud, n.boudaud@actalia.eu

VIDÉO: FRANCE 3 NORMANDIE DIEFUSÉE LE 18 FÉVRIER 2021

Directeur de la publication : Didier Majou. Responsable de la rédaction : Alice Dulas Conception graphique : Anne-Lise Dermenghem