





149 RUE DE BERCY . 75 595 PARIS CEDEX 12 TÉL. : 01 81 72 16 42 . ACTIA@ACTIA-ASSO.EU . WWW.ACTIA-ASSO.EU

LES EXPERTS ACTIA MOBILISÉS POUR DÉCARBONER LES ENTREPRISES AGRO-ALIMENTAIRES



L'ADEME ET BPIFRANCE ONT LANCÉ LE « DIAG DÉCARBON'ACTION », EN COLLABORATION AVEC L'ASSOCIATION BILAN CARBONE, AFIN D'ACCOMPAGNER LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE ET ÉCOLOGIQUE DES ENTREPRISES FRANÇAISES.

GRÂCE À L'INTERVENTION D'EXPERTS ACTIA QUALIFIÉS, CE DIAGONOSTIC VOUS PERMET DE :

MESURER LES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE DE VOTRE ENTREPRISE SUR L'ENSEMBLE DE VOTRE CHAÎNE DE VALEUR;

ÉLABORER VOTRE PLAN D'ACTIONS POUR DÉCARBONER VOTRE ENTREPRISE;

METTRE EN PLACE LES PREMIÈRES ACTIONS DE LA CONDUITE DU CHANGEMENT EN INTERNE

ET AVEC VOS PRINCIPAUX CLIENTS-FOURNISSEURS.

LES CINQ OBJECTIFS DU DIAG DÉCARBON'ACTION

DIMINUTION DE LA CONSOMMATION D'ÉNERGIE DES ENTREPRISES;

RÉDUCTION DE LA DÉPENDANCE, ET DONC DE LA VULNÉRABILITÉ, AUX ÉNERGIES FOSSILES ;

MONTÉE EN COMPÉTENCES DE L'ENTREPRISE SUR LA MAÎTRISE DE SON EMPREINTE CARBONE ;

SENSIBILISATION DE VOS SALARIÉS, POUR EN FAIRE DES ACTEURS À PART ENTIÈRE DU VIRAGE DURABLE ENTAMÉ <mark>PAR VOTRE ENT</mark>REPRISE ;

AMÉLIORATION DE L'IMAGE DE VOTRE ENTREPRISE AUPRÈS DE VOS CLIENTS, FOURNISSEURS, PARTENAIR<mark>ES, VOIRE DU GRAND</mark> PUBLIC.

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



gourmand

Carsat





AGENDA

20 OCTOBRE 2022

JOURNÉE THÉMATIQUE NATIONALE SÉCURITÉ MICROBIOLOGIQUE DES ALIMENTS - PARIS

COMPRENDRE ET PRÉVOIR LE COMPORTEMENT DES FLORES PATHOGÈNES & D'ALTÉRATION DANS UN CONTEXTE DE TRANSITION ALIMENTAIRE

Les attentes sociétales pour une alimentation durable conduisent à d'importants changements dans les procédés de fabrication des aliments: reformulation et réduction des additifs, nouveaux ingrédients, technologies alternatives, réduction du plastique et développement du réemploi des emballages. Le RMT Actia Qualima & l'UMT Actia Alter'ix

organisent cette journée à destination des intervenants de la filière agro-alimentaire, afin de les accompagner dans cette transition. Au programme:



- Réglementation
- Évolution des attentes sociétales et nouvelles habitudes alimentaires
- Reformulation et réduction des additifs
- Technologies innovantes
- Emballage, nouvelles tendances
- Durée de vie microbiologique



& DES MOISISSURES

Programme - inscription

Contacts:

Valérie Stahl, v.stahl@aerial-crt.com & Catherine Denis, c.denis@actalia.eu



















AGENDA

JEUDI 24 NOVEMBRE 2022

FORUM SANTÉ & PERFORMANCE DANS L'AGRO-ALIMENTAIRE - LYON

Auvergne-Rhône-Alpes Gourmand et ses partenaires organisent cet évènement à destination des entreprises agro-alimentaires pour:



- une démarche participative de prévention des TMS (troubles musculosquelettiques),
- les outils du Lean pour concilier santé & performance,
- le développement d'un projet de mixité afin d'améliorer les conditions de travail,
- la mise en œuvre d'exosquelettes;
- partager avec d'autres entreprises des solutions concrètes et retours d'expérience;
- rencontrer des fournisseurs d'exosquelettes.

Contact: Françoise Molegnana, f.molegnana@comite-arag.fr Programme et inscription

13 DÉCEMBRE 2022

JOURNÉE TECHNIQUE « TRANSFORMATION DES PRODUITS BIO : RÉDUCTION DES IMPACTS ET CONTRIBUTION À LA TRANSITION ÉCOLO-GIOUE » - NANTES

Le RMT Actia Transfobio vous propose cette journée à destination des entreprises agroalimentaires. Elle est organisée autour d'interventions, sous l'angle Bio, concernant la clause de revoyure sur les pesticides, l'évaluation des procédés de transformation, la



valorisation des coproduits, les produits de nettoyage et désinfection, les emballages, l'affichage environnemental et la perception des consommateurs.

Elles seront complétées par une exposition de produits « Escale des saveurs Bio, fabriquées en Pays de la Loire », la visite de l'atelier de transformation de légumes « La Fée au Duc » et une table ronde sur le thème « restauration collective et transformateurs: quels atouts pour développer votre activité et quels leviers à actionner? »

Contact: audrey.lesturgeon@critt-iaa-paca.com Programme et inscription

17 NOVEMBRE 2022

EXTRACTIS: JOURNÉE TECHNIQUE

DURY (80) - AMÉLIORATION DU FRACTION-NEMENT DES MATRICES VÉGÉTALES PAR LES TECHNOLOGIES DE PRÉTRAITEMENT

Cet évènement mêlera présentations (homogénéisation haute pression, champs électriques pulsés, exemple d'application sur les algues...), ateliers et visite du site d'Extractis.

Contact: contact@extractis.com - Programme et inscription





ACTIALITÉS OCTOBRE 2022



ACTUALITÉS

LANCEMENT DE DEUX UMT 2023

Suite à l'avis du conseil scientifique et technique de l'Actia, le ministère de l'Agriculture et de la Souveraineté alimentaire a agréé deux UMT à partir de janvier 2023, pour cinq ans.



UMT ACTIA QUALIVEG

« Conception intégrée des itinéraires de transformation des fruits et légumes » portée par le CTPCA et Inrae.

Contact: Stéphane Georgé, sgeorge@ctcpa.org



UMT ACTIA PROFEEL

« Lipides et protéines végétales pour des formules nutritionnelles biodisponibles et écoresponsables » portée par l'Iterg et le CRPP (Centre de recherche Paul Pascal, UMR CNRS - université de Bordeaux).

Contact: Cécile Joseph, c.joseph@iterg.com

ACTUALITÉS

ITAINNOV 2022 : DÉCOUVREZ L'ÉDITION SPÉCIALE!

Elle retrace les temps forts de la quatrième édition du concours d'innovations des Instituts techniques agricoles et agroindustriels, dont le point final a été la cérémonie de remise des trophées, le 2 mars 2022, au salon international de l'Agri-



LE CONCOURS DES INSTITUTS TECHNIQUES AGRICOLES
ET AGRO-ALIMENTAIRES

12 INNOVATION

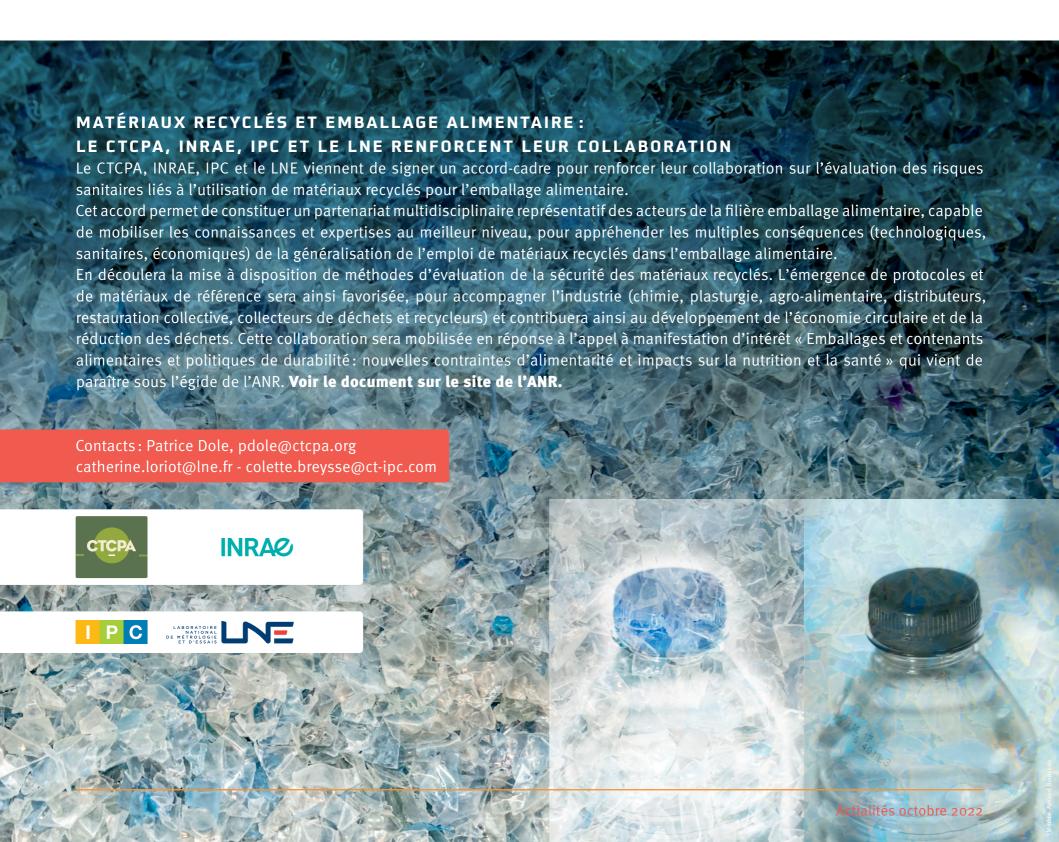
À DÉCOUVRIR

culture. Vous y retrouverez des extraits de la cérémonie, la présentation des quatre lauréats, du prix spécial du public et du jury Itainnov 2022, le témoignage d'Instituts récompensés lors des éditions précédentes et l'accès aux vidéos réalisées tout au long du concours.

Bonne lecture!

Plus d'informations - Téléchargez l'édition spéciale

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







ACTUALITÉS

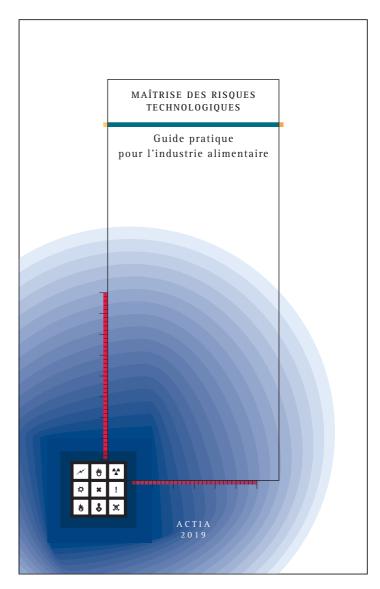
EXPLOSIONS, INCENDIES, ÉCOULEMENTS POLLUANTS...: UN GUIDE PRATIQUE POUR MAÎTRISER LES RISQUES TECHNOLOGIQUES EN INDUSTRIE ALIMENTAIRE

L'agro-alimentaire est l'un des secteurs industriels les plus touchés par ces accidents critiques. Ils ont de lourdes conséquences humaines, matérielles, financières ou encore pénales. Les entreprises doivent davantage se mobiliser sur ces questions. Des partenaires du RMT Actia Écoval ont conçu un guide sur la maîtrise des risques technologiques, afin d'accompagner les entreprises vers une meilleure gestion de la sécurité liée à ces risques. Une base de données technique sur les risques technologiques, plus spécifiquement liés à ce secteur d'activité, permet de déterminer les mesures de prévention et de protection à mettre en place. Celle-ci est enrichie par des exemples réels d'accidents sous forme de fiches qui reprennent leurs origines, en font l'analyse et fixent les

actions préventives ou correctives à mettre en place. Le guide propose également des protocoles permettant de mener à bien la mise en place d'un système de management de la sécurité.

Ce guide peut être commandé gratuitement sur le site internet de l'Actia.





OPTINUT: NOUVELLE VERSION DE L'OUTIL D'AIDE À LA FORMULATION NUTRITIONNELLE GRATUIT

L'outil Optinut a été conçu par le Réseau Actia Nutriprevius pour permettre aux acteurs de l'agro-alimentaire d'améliorer facilement le Nutri-Score® de leurs produits en optimisant leurs recettes sous l'angle nutritionnel, grâce à la programmation linéaire. Il est utile en amont de la réalisation de plans d'expériences. Après une année d'utilisation, les concepteurs ont apporté des améliorations à l'outil Optinut, tant sur la forme que sur le fond.

Téléchargez la nouvelle version

R&D

COMMENT LES CONSOMMATEURS PERÇOIVENT-ILS LES MENTIONS RELATIVES AU BIEN-ÊTRE ANIMAL, AU MOMENT DE L'ACHAT DE PRODUITS À BASE DE PORC?

Depuis une dizaine d'années, les consommateurs sont de plus en plus préoccupés par les conditions de vie et de mort des animaux d'élevage et les filières cherchent à répondre à ces attentes. Dans ce contexte, une étude exploratoire analyse les comportements des consommateurs vis-à-vis des mentions relatives au bien-être animal sur les emballages de viande. Le but de cette étude est de participer à la compréhension des déterminants d'achat de produits carnés par les consommateurs, afin d'apporter un éclairage pour l'adaptation des filières de production. Une étude en deux étapes:

- dans un premier temps, des entretiens sont menés avec des consommateurs en dehors de l'acte d'achat, afin de comprendre leur représentation du bien-être animal;

- dans un second temps, grâce aux thèmes identifiés dans la première phase, des personnes sont interrogées en grande surface au moment de l'acte d'achat, pour comprendre l'impact, sur les achats réellement effectués, des mentions relatives au bien-être animal.

Les résultats permettent de distinguer cinq profils de consommateurs, prenant en compte différemment le bien-être animal dans leur décision d'achat. Contact: christine.roguet@ifip.asso.fr

Retrouvez l'article complet



ACTIALITÉS OCTOBRE 2022



R&D

LE ROBOT VINIMAG®, AU SERVICE DE LA DÉTECTION PRÉCOCE DES CRITÈRES ŒNOLOGIQUES DES VARIÉTÉS D'INTÉRÊT, À L'ÉCHELLE DU PIED DE VIGNE

Vinimag[©] est un robot de vinification de vins rouges en petit volume (<1 kg), issu de 5 ans de mise au point par l'IFV, l'Inrae et l'Institut Agro Montpellier pour respecter les grands principes de la vinification en rouge à l'échelle du kilo. Ces travaux ont été réalisés dans le cadre de l'UMT Actia Minicave (2017-2021).

Unique au monde pour les vins rouges, il a été inauguré à l'unité expérimentale IFV de Pech Rouge en juin dernier. Ce dispositif sera utilisé dans le cadre de programmes de création et de sélection variétale dans la phase de détermination des critères œnologiques des variétés d'intérêt, en particulier l'adaptation à la chaleur et à la sécheresse, et plus généralement à l'adaptation au changement climatique. La détection, à l'échelle du pied de vigne, des critères œnologiques des variétés d'intérêt sera réalisée et accélérée par criblage à haut débit. Ainsi les variétés d'intérêt pourront être discriminées rapidement, précisément à l'échelle d'un individu et précocement, en amont de la multiplication des plants. C'est tout l'objectif de la nouvelle UMT Actia Œnotypage lancée en janvier 2022 et pilotée par l'IFV, avec l'Inrae et l'Institut Agro Montpellier.

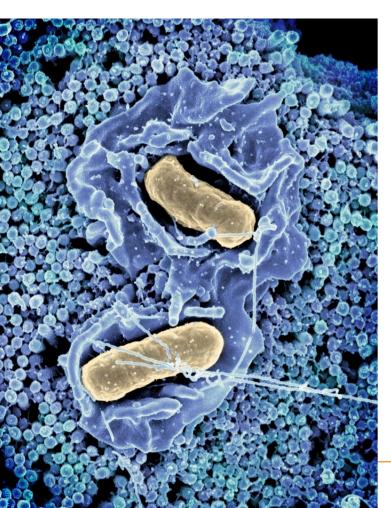
Contact: marie-agnes.ducasse@vignevin.com

En savoir plus



LA GÉNOMIQUE POUR COMPRENDRE L'IMPLANTATION DU VARIANT MONOPHASIQUE DU SÉROVAR TYPHIMURIUM DE *SALMONELLA* DANS LA FILIÈRE PORCINE FRANÇAISE

En 2020, en Europe, *Salmonella* est la deuxième cause de maladie d'origine alimentaire chez l'homme. 60 % des souches isolées de la filière porcine en France appartiennent au variant monophasique du sérovar Typhimurium (TMV). Ce dernier se caractérise par une haute prévalence de souches résistantes à l'ampicilline, la streptomycine, les sulfonamides et la tétracycline. Il fait partie des trois sérovars les plus fréquemment isolés dans les cas humains de salmonellose, ce qui en fait un problème majeur de santé publique. La surveillance des dangers microbiologiques dans les chaînes alimentaires entre dans la nouvelle ère de la révolution génomique à haut débit. Dans cette perspective, une thèse cofinancée par l'Ifip et Actalia a été engagée dans le cadre de l'UMT Actia Asiics. Elle visait, pour la filière porcine, à établir la diversité génomique des souches de S. Typhimurium et de son variant monophasique afin de mieux comprendre l'adaptation du TMV dans les élevages de porcs français et pouvoir mieux le maîtriser.



Les génomes entiers de 188 souches françaises du TMV, isolées d'élevages de porcs, ont été comparés. Un arbre phylogénétique des différentes souches a été construit et a montré qu'il existait une très faible diversité génétique au sein des souches du variant monophasique du sérovar Typhimurium. Cela suggère qu'un seul clone circulerait dans les élevages porcins en France. La présence de nombreux gènes de résistance à des antibiotiques, des métaux lourds, des biocides, a été identifiée. Cela pourrait expliquer la prévalence de ce sérovar dans les élevages de porcs en France.

Une comparaison avec un panel de 193 souches isolées en Europe (hors France), en Amérique du Nord et en Asie a mis en évidence la spécificité génomique du TMV installé dans les élevages porcins français. Une combinaison de trois gènes pourrait définir un marqueur permettant de différencier les souches françaises du TMV des autres souches mondiales, avec une précision de 86 %.

Contact: carole.feurer@ifip.asso.fr













R&D

ALTÉRATION DES ALIMENTS PAR DES BACTÉRIES SPORULÉES & DES MOISISSURES

BIOFESAM, UN PROJET DE LA FOURCHE À LA FOURCHETTE!

Le projet Biofesam réunissant Vegenov et les partenaires de l'UMT Actia Alter'ix (Adria et Lubem) s'est terminé avec succès en mai dernier. L'objectif était d'identifier et de caractériser des principes actifs d'intérêt et de valider ensuite leur innocuité au cours de processus agro-alimentaires. Dans un premier temps, le Lubem et Vegenov ont criblé des bactéries sporulées de la souchothèque de l'Adria pour leurs propriétés antifongiques contre la fusariose de l'épi du blé, par des techniques *in vitro* puis *in planta*. Dans un deuxième temps, l'Adria a évalué *in silico* la persistance de ces bactéries dans des matrices alimentaires telles que le pain. Biofesam a permis de mettre en évidence le potentiel technologique de la souchothèque de bactéries sporulées de l'Adria pour des applications agronomiques. Complémentaires, les partenaires ont apporté leurs expertises, tant sur le volet production agricole que transformation. Ce projet d'une durée de quatre ans a été financé par

l'Institut Carnot AgriFood Transition.

Contact: Klervi Crenn, crenn@vegenov.com







SURVEILLANCE DE LA DYNAMIQUE DES VARIANTS DU SARS-COV-2 DANS LES EAUX USÉES BRUTES EN FRANCE: NOUVELLE PUBLICATION SCIENTIFIQUE DANS LA REVUE « SCIENCE OF THE TOTAL ENVIRONNEMENT ».

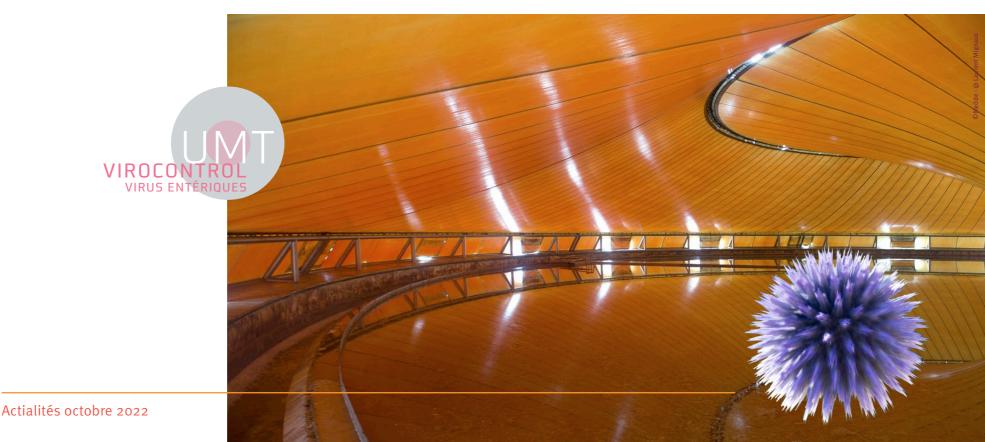
Tout au long de la pandémie de Covid-19, de nouveaux variants ont continuellement émergé, se propageant dans les populations. Parmi ceux-ci, les variants préoccupants ont été les principaux responsables des vagues épidémiques successives, en raison de leur transmissibilité, de leur pathogénicité ou de leur capacité à échapper à la réponse immunitaire.

La nouvelle publication scientifique parue dans la revue « Science of The Total Environnement », avait pour but de dater l'émergence des variants préoccupants du Sars-Cov-2, d'Alpha au sous-variant BA.2 d'Omicron, en surveillant les eaux usées de la région parisienne et de quelques villes en



province. Il s'agissait aussi de modéliser la dynamique de propagation de ces variants et de caractériser la cinétique de remplacement des populations prévalentes. Ce travail a été effectué dans le cadre du réseau Obépine et de l'UMT Actia Virocontrol (Actalia, LCPME [CNRS, université de Lorraine]).

Contact: Nicolas Boudaud, n.boudaud@actalia.eu Lire l'article



ACTIALITÉS OCTOBRE 2022



R&D

LE CTCPA EXPLIQUE LE CONCEPT DES « HURDLE TECHNOLOGIES » DANS UNE VIDÉO LUDIQUE

Les « hurdle technologies », ou « technologies barrière », combinaison de technologies douces de préservation successives ou simultanées, constituent des alternatives crédibles aux procédés purement thermiques actuels.



Elles permettent de créer de nouveaux produits ou d'obtenir une durée de consommation plus longue. Les « hurdle technologies » permettent d'ouvrir des pistes innovantes de consommation pour des produits peu adaptés aux procédés de conservation conventionnels. Elles rendent possible l'utilisation d'emballages plus simplement conçus et à moindre impact environnemental.

Contact: Patrice Dole, pdole@ctcpa.org - Découvrez la vidéo



EUROPE

PROJET ERASMUS + FITNESS 2.0 SUR LES EMBALLAGES ALIMENTAIRES: NOUVEAU SITE INTERNET

Le projet Fitness 2.0, coordonné par l'ACTIA et le LNE, a pris la suite du projet Fitness (septembre 2017 - août 2020), qui avait permis de développer une importante plate-forme d'apprentissage en ligne sur les emballages alimentaires, à destination de l'enseignement supérieur et du personnel des entreprises. Pour ce projet, démarré en novembre 2021, l'ambition est de toucher un public plus large dans la chaîne de valeur des emballages alimentaires, de l'industrie chimique aux organismes recycleurs, en intégrant les fabricants et transformateurs d'emballage et de proposer des formations certifiées, validées par des tests en ligne.

Un nouveau site internet a ainsi été mis en ligne, regroupant toutes les informations sur le projet, les partenaires, la plate-forme d'apprentissage en ligne, ainsi que des actualités sur l'emballage alimentaire. Une section spécialement dédiée aux industriels est en cours d'élaboration. Elle permettra de mettre en avant les points forts de Fitness pour les spécialistes de l'emballage et de l'agro-alimentaire : des formations gratuites de qualité, reconnues et évaluées par des pairs sont proposées.

Contact: Gemma Cornuau, g.cornuau@actia-asso.eu - Informations et actualités du projet







Dans la continuité du projet *Smartchain*, le CTCPA et vingt partenaires issus de treize pays continueront à travailler sur la filière courte. L'objectif est de mettre en place les bases et les structures nécessaires pour assurer un renforcement efficace des acteurs des circuits courts par un transfert de connaissances fluide.

En renforçant le rôle des services de conseil en tant qu'acteurs clés du transfert de connaissances, des innovations, de la R&D à la mise en pratique, EU4Advice fournira des solutions « gagnant-gagnant » et des outils permettant aux producteurs et aux consommateurs d'améliorer la durabilité globale du système alimentaire.

Le rôle du CTCPA dans ce projet consiste à mettre en place les bases d'installation d'un réseau d'experts en circuits courts sur le territoire européen.

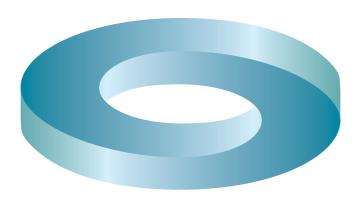
Contact: Patrice Dole, pdole@ctcpa.org











EUROPE

LANCEMENT DU PROJET HORIZON EUROPE BUDDIE-PACK SUR LES EMBALLAGES PLASTIQUES RÉUTILISABLES

Le projet européen *Buddie-pack*, financé par le programme Horizon Europe, a été lancé les 21 et 22 septembre à Oyonnax (France). Coordonné par le Centre technique industriel de la plasturgie et des composites (IPC), ce projet rassemble dix-neuf partenaires de six pays différents et se déroulera sur une durée de trois ans et demi avec un budget de près de sept millions d'euros. L'ACTIA ainsi que le LNE et le CTCPA, sont partenaires de *Buddie-pack*.

Ce projet d'économie circulaire vise à mettre en place une approche systémique pour le déploiement à grande échelle des emballages plastiques réutilisables (RPP). Il est basé sur une approche multidisciplinaire, combinant innovations sociales, technologiques et économiques.

Le projet tirera parti de l'innovation comportementale, afin de promouvoir l'acceptation des RPP en analysant les moteurs et la psychologie de réutilisation des consommateurs. Il se concentrera sur des solutions de nettoyage innovantes, pour garantir la sécurité des consommateurs contre la contamination et le vieillissement éventuels des RPP lors de leur utilisation répétée, et sur la durabilité des propriétés fonctionnelles jusqu'à trois cents cycles.



Buddie-pack devrait notamment permettre d'éviter chaque année la production de près de 544 millions d'emballages à usage unique, de réduire la consommation d'eau et celle de plastiques vierges de 103 000 tonnes et d'éviter le rejet de microplastiques dans les océans.

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





ACTIA







RÉSULTATS DU PROJET MICROPLAST SUR L'ÉVALUATION DE MÉTHODES DE CARACTÉRISATION DE MICROPLAS-TIQUES EN MILIEU MARIN

La pollution des milieux marins par des microplastiques est un sujet d'actualité sociétale et scientifique. Même si le nombre de communications dans le domaine est important, il s'agit d'un sujet de recherche très jeune avec des méthodologies et routines d'analyse peu stabilisées. L'utilisation de différentes méthodes et unités de mesure dans des rapports scientifiques rend difficile la comparaison des résultats et l'exploitation des données existantes, dans des études ayant pour objectif de dresser des cartes de la pollution et comprendre l'impact de la celle-ci sur les écosystèmes et la santé humaine. L'avenir des analyses de microplastiques réside, d'une part dans le développement de méthodes robustes et fiables pour permettre d'obtenir des ensembles de données de surveillance plus complets, et d'autre part à descendre en taille vers la caractérisation des nanoplastiques.



SOUTIEN FINANCIER DE L'ACTIA

Dans le cadre du RMT ACTIA PROPACK FOOD, le LNE et ses partenaires (AgroParisTech / Inrae, Cnam / Pimm et IPC) se sont associés à l'expédition Sea Plastics 2021 pour réaliser le projet Microplast, soutenu financièrement par l'ACTIA. Pilotée par plusieurs étudiants d'AgroParisTech, l'expédition Sea Plastics vise à sensibiliser le grand public à la problématique de la pollution marine (conférences, interventions dans les écoles et ateliers dans plusieurs ports d'escale) et à contribuer à la recherche scientifique sur les micros et nanoplastiques (recueil d'échantillons de micro et nanoplastiques). Elle a parcouru la mer Méditerranée de mars à juillet 2021. Avec un stock de plastique actuellement estimé à 1,2 million de tonnes, la mer Méditerranée est une zone d'accumulation importante de plastiques du fait de son caractère fermé et de son important bassin versant.

Pour les partenaires scientifiques, l'objectif du projet Microplast a été d'inventorier et d'évaluer les méthodes existantes d'échantillonnage, de stabilisation, de préparation et de caractérisation de particules polymères à des tailles inférieures à cinq mm disséminées dans le milieu marin en accompagnement de la campagne d'échantillonnage réalisée par Sea Plastics. Une vingtaine de prélèvements en surface et en profondeur ont été effectués tout au long des cinq mois de l'expédition.







Ainsi, le projet a permis:

- d'évaluer les performances des méthodes d'échantillonnage, de stabilisation et de préconcentration sur une eau de mer artificielle;
- de développer des méthodes de fractionnement en fonction de la taille des particules par AF4 (Asymmetric Flow Field-Flow Fractionation);
- d'étudier les performances des méthodes de caractérisation (taille, identification, quantification), notamment du couplage off line AF4-Raman et des méthodes pyrolyse-GC-MS et désorption thermique GC-MS.

Pour le polystyrène, les méthodes AF4 développées ont permis de fractionner des particules de plastique dans la gamme de taille de 60 nm à 200 nm (et au-delà), et de 1 µm à 20 µm, à la concentration de 200 ppm. Dans les études futures, d'autres polymères de types différents, tels que le propylène et le polyéthylène téréphtalate, seront étudiés. Les analyses AF4-Raman des échantillons réels d'eau de mer de la Méditerranée collectés par l'association *Sea Plastics* sont en cours. Les perspectives de ce travail entrent dans les objectifs de la nouvelle fiche de métrologie française « Caractérisation métrologique de particules manufacturées et biologiques en matrices complexes » qui a démarré en 2022.

Un poster a été présenté au 32° Setac (Society of environmental toxicology and chemistry) Europe en mai 2022 à Copenhague: « Methodological development for the characterization of small microplastics and nanoplastics in seawater », Enrica Alasonati, Cheick Abou Coulibaly, Ndeyé Rokhaya Diop, Colette Breysse, Catherine Loriot, Nicolas Feltin, Carine Chivas, Anir Benihya, Emmanuel Richaud, Jacques Thébault, Paola Fisicaro, Sandra Domenek, Sea Plastics.

Contact: Catherine Loriot, catherine.loriot@lne.fr

WWW.SEAPLASTICS.ORG

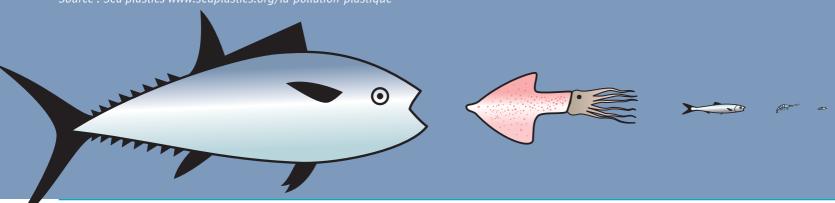
MICROPLASTIQUES DANS LES MILIEUX MARINS, QUELLES CONSÉQUENCES?

La pollution plastique constitue un problème de grande importance pour le milieu marin et sa biodiversité. La menace majeure provient des microplastiques (taille inférieure à cinq mm), puisqu'ils sont facilement ingérés par les organismes et peuvent pénétrer les tissus. Des interactions physiques dues à la présence des particules dans le tractus digestif de l'animal peuvent engendrer des blessures internes et perturber la nutrition et la respiration. Il est également aujourd'hui démontré que les microplastiques peuvent transporter des polluants chimiques, soit parce qu'ils entraient dans la composition du plastique à l'origine, soit parce qu'ils s'y sont fixés une fois dans l'eau, ainsi que des micro-organismes qui peuvent être pathogènes. Une fois dans les organismes, certains polluants chimiques peuvent en perturber le fonctionnement (perturbateurs endocriniens, effets neurotoxiques, effets sur la reproduction, sur le développement...).

Les microplastiques ne sont pas éliminés complètement par les organismes marins, mais vont pour partie s'accumuler dans les tissus de l'animal tout au long de sa vie (rein, foie par exemple). Lorsqu'un prédateur se nourrit de poissons, il avale également les microplastiques et polluants accumulés par ce dernier. C'est ainsi qu'en haut de la chaîne alimentaire, parmi les grands prédateurs, l'accumulation de microplastiques et de polluants chimiques est la plus forte. Ce phénomène se nomme la bioaccumulation.

L'homme, qui se nourrit à tous les niveaux de la chaîne alimentaire, consomme également les microplastiques et les polluants chimiques accumulés dans les poissons. On estime que l'on consommerait jusqu'à cinq grammes de microplastiques par semaine...

Source : Sea plastics www.seaplastics.org/la-pollution-plastique



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



