

L'USINE AGROALIMENTAIRE DU FUTUR 2018

La sécurité sur toute la ligne !

Sécurité sanitaire des produits alimentaires, sécurité des salariés et des personnes, sécurité des process, machines et équipements, jusqu'à la cybersécurité... Pour faire face à ces multiples enjeux de sécurité, découvrez des solutions innovantes pour des entreprises plus responsables !

Les conditions de sécurité en IAA demeurent un sujet de préoccupation permanente et d'amélioration continue pour les industriels de l'agroalimentaire. Les niveaux d'excellence atteints par nos entreprises aujourd'hui sont de vrais passeports pour le développement commercial (notamment à l'export) et de bons indicateurs de leur engagement en termes de RSE. Pour cette nouvelle édition de l'Usine Agroalimentaire du Futur, Bretagne Développement Innovation et Valorial, entourés de leurs partenaires – Act Food Bretagne (alliance de 5 centres techniques bretons : ADRIA Développement / Breizpack, ZOOPOLE Développement, IDMer, CEVA et Vegenov), Photonics Bretagne, Pôle Cristal, Institut Maupertuis, CBB Capbiotek, l'ABEA, Bretagne Commerce International (BCI), ... - illustreront ce thème de la sécurité dans l'agroalimentaire, par plusieurs démonstrateurs très innovants, suivant quatre grands thèmes.

LA SÉCURITÉ DES PRODUITS ALIMENTAIRES

Dans le domaine de la sécurité des produits, notamment sanitaire, c'est une course sans fin pour tendre vers le risque zéro, pour les clients et les consommateurs. De nouvelles technologies de détection ou traitement de l'information apparaissent pour apporter des résultats plus précis,

plus rapides, sur de nouveaux composés. L'entreprise Diafir et les partenaires du projet DELBIA (détection en ligne de biocide pour l'industrie agroalimentaire), exposeront un outil inédit de contrôle in situ des eaux de rinçage utilisant la spectroscopie moyen infrarouge. Cette nouvelle technologie permet de valider le rinçage de la ligne en une demi-heure avant de démarrer une nouvelle production.

ADRIA Développement présentera son application en ligne Sentinelle HACCP pour une évaluation fine des dangers - chimiques, physiques, microbiologiques ou allergènes - relatifs aux matières premières achetées et aux produits fabriqués. Ergonomique, intuitive et régulièrement mise à jour, Sentinelle HACCP permet aux industriels de rendre plus performants leurs plans de contrôle.

LA SÉCURITÉ DES PROCESS, MACHINES ET ÉQUIPEMENTS

La réglementation impose une évaluation et une validation du procédé étape après étape pour des entreprises plus responsables concernant la sécurité des process, machines et équipements. Certaines technologies du numérique (vision, spectrométrie, capteurs, ...) sont aujourd'hui matures, fiables et abordables pour répondre à ces nouveaux enjeux. Experte en solutions d'analyse optique, l'entreprise innovante Photon Lines présentera un dispositif de

L'USINE AGROALIMENTAIRE DU FUTUR
La sécurité sur toute la ligne !

13
14
15
mars

Rejoignez-nous !
CFIA 2018
Rennes • Parc expo
Hall 10A • Stand G4 • H3

BRETAGNE®

organisé par
BRETAGNE DÉVELOPPEMENT INNOVATION Valorial



contrôle qualité en ligne alliant des technologies de l'analyse spectrale proche infrarouge et de la vision intelligente. A travers l'exemple de la chips de pomme de terre, un contrôle de composition nutritionnelle est effectué directement sur la ligne de production tandis qu'en parallèle, un contrôle d'aspect visuel de conformité est réalisé par un système de vision industrielle doté d'une véritable intelligence artificielle.

Autre entreprise bretonne du numérique, Neotec-vision présentera la solution CET'Automatique développée en partenariat avec l'Institut de l'Elevage (Idele) et l'IFIP - Institut du porc. Cette solution vise à assister les opérateurs dans la surveillance de l'efficacité de l'étourdissement des bovins et des porcins dans les abattoirs. CET'Automatique, qui repose sur un ensemble de technologies innovantes, permettra à terme d'améliorer la protection de la santé et le bien-être animal, mais aussi de répondre à une forte demande sociétale, en améliorant les conditions de travail des salariés et leur sécurité.

LA SÉCURITÉ DES PERSONNES AU TRAVAIL

La sécurité des salariés au travail conduit ainsi de plus en plus d'industriels à réfléchir aux interfaces hommes machines (IHM) pour prévenir notamment des risques d'accidents du travail ou d'apparition de maladies professionnelles. Mais c'est plus globalement la question de la prévention des risques qui alimentent le développement de nouvelles solutions technologiques (simulation par réalité virtuelle, ...). A ce titre, la SATT Ouest Valorisation et le laboratoire M2S (Mouvement, sport, santé) de l'Université Rennes 2 proposeront une démonstration grandeur nature du système immersif KIMEA qui donnera lieu à la création d'une start-up du même nom. Le dispositif KIMEA (Kinect IMprovement for Ergonomics Assessment) estime la position 3D des articulations d'un opérateur présent dans le champ de vision et permet ainsi de quantifier automatiquement, objectivement et de façon standardisée les risques de troubles musculo-squelettiques (TMS). Cette analyse du risque vient appuyer les ergonomes dans leurs propositions d'aménagements des

“RDV au CFIA pour la conférence de l'Usine Agroalimentaire du Futur Mercredi 14 mars 2018 de 9h15 à 11h15.”

postes de travail afin de réduire les risques de TMS en production.

LA SÉCURITÉ DES DONNÉES OU CYBERSÉCURITÉ

Le déploiement de nouvelles technologies numériques dans les usines pour faciliter le transfert de données, leurs analyses à des fins prédictives, la fiabilité ou la rapidité d'exécution a fortement accru les risques de piratage des informations des entreprises. Ces nouveaux phénomènes nécessitent de déployer de nouveaux moyens et outils pour parer à des situations pouvant être parfois très critiques pour les entreprises. La SSII CGI présente son projet MAP qui permet de cartographier et de positionner les vulnérabilités d'un système d'information (SI) : données potentiellement impactées, fonctions applicatives concernées, couche applicative du composant...

Serma Safety & Security, société d'expertise, de conseil et d'évaluation de la sécurité des produits, des systèmes connectés et des systèmes d'information, proposera des démonstrations de « Hardware Hacking » (piratage d'équipements ou de composants matériels) avec son outil dédié Hardsplit.

CONTACTS

> BDI

Paul François Jullien, Chef de projets Bretagne Développement Innovation - pf.jullien@bdi.fr
Méloody Savidan, Chargée de communication événementielle - m.savidan@bdi.fr - www.bdi.fr

> VALORIAL

Jean-Luc Perrot, Directeur - jean-luc.perrot@pole-valorial.fr
Christophe Jan, Responsable Communication & Veille - christophe.jan@pole-valorial.fr
www.pole-valorial.fr

EN PARTENARIAT AVEC

BRETAGNE
DÉVELOPPEMENT
INNOVATION



LES DÉMONSTRATEURS DE L'USINE AGROALIMENTAIRE DU FUTUR 2018



PRODUIT DELBIA : DÉTECTION EN LIGNE DE BIOCIDÉ POUR L'INDUSTRIE AGROALIMENTAIRE

La maîtrise de l'usage des biocides contribue à la démarche d'amélioration continue de la qualité et de la sécurité des productions agroalimentaires tout en maîtrisant les coûts industriels d'application et de traitement des effluents. Après un lavage de ligne de production, il est indispensable de rincer celle-ci convenablement pour éviter toute présence de biocides résiduels qui pourraient ensuite contaminer les lots suivants. Jusqu'à présent, ce contrôle ne pouvait être réalisé qu'en laboratoire centralisé, donc à postériori. Les partenaires* du projet DELBIA - labellisé par Valorial et financé par la Région Bretagne - ont développé un outil de contrôle in situ des eaux de rinçage. Basée sur la technologie SPIDTM de Diafir, elle utilise la spectroscopie moyen infrarouge pour détecter les traces de biocides

à de très faible concentration dans les eaux de rinçage et ce en moins de 30 minutes. Cette technologie permet de valider le rinçage de la ligne avant de démarrer une nouvelle production. L'intérêt pour l'industriel de l'agroalimentaire est d'optimiser les quantités d'eau utilisées, de garantir l'absence de résidus biocides avec une traçabilité des opérations de nettoyage / désinfection.

Contact > **Hugues Tariel, Président de DIAFIR**
hugues.tariel@diafir.com
www.diafir.com

*DIAFIR (porteur), Elodys International (équipementier), ADRIA (base de données), Photonics Bretagne (capteur à fibre), SILL (industriel utilisateur final), ANSES (sécurité sanitaire), Actalia (exigences EHEDG)





DES DENRÉES ALIMENTAIRES SAINES ET SÛRES

Tout intervenant du secteur alimentaire doit mettre sur le marché des denrées alimentaires parfaitement saines et sûres. Cela passe par une étude HACCP fiable qui implique une bonne connaissance des dangers relatifs aux matières premières achetées et aux produits fabriqués. Dans ce contexte, ADRIA Développement a développé Sentinelles HACCP, une application en ligne qui trouve toute son utilité dans le secteur alimentaire où les matières premières sont multiples et variées et l'analyse des dangers complexe. Cet outil Sentinelles HACCP a été totalement repensé, passant d'un fastidieux tableau Excel à une application en ligne ergonomique,

intuitive et consultable sur tous les supports numériques (ordinateur, Smartphone, tablette...). Les mises à jour sont mensuelles et un système d'alertes personnalisable permet à l'utilisateur d'être informé par mail et en temps réel des modifications et des nouveautés intégrées aux fiches danger. En résumé, l'objectif principal de Sentinelles HACCP est de permettre à l'industriel de crédibiliser son étude HACCP et de rendre plus performants ses plans de contrôle.

Contact > **Nathalie Rolland**, ADRIA Développement
nathalie.rolland@adria.tm.fr
<http://sentinelleshaccp.adria.fr/accueil.html>

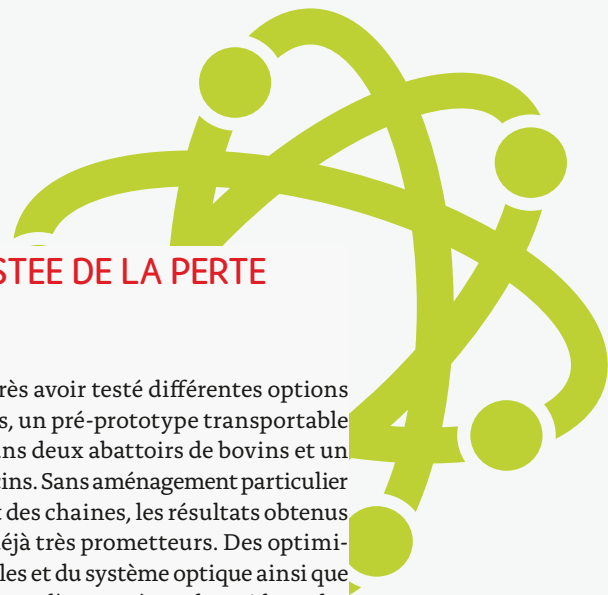


PROCESS ANALYSE SPECTRALE ET VISION INTELLIGENTE : DE NOUVEAUX OUTILS DE CONTRÔLE QUALITÉ

L'industrie agroalimentaire vit aujourd'hui une vaste transition vers une maîtrise accrue des process et du contrôle de productions par l'utilisation de nouvelles technologies d'analyse. Celles-ci se sont développées pour atteindre de bonnes performances sur de nombreux types de produits (liquides, solides, vrac,...). À la pointe de ces technologies se trouvent l'analyse spectrale proche infrarouge (NIR) permettant une analyse chimique de la composition de produits, et la vision intelligente permettant un contrôle automatique, rapide et fiable de caractéristiques visuelles des produits d'intérêt. La conjonction de ces deux technologies confère ainsi à l'industriel un outil garantissant pour sa production un niveau déterminé de qualité et de sécurité. Expert en solutions d'analyse optique, Photon

Lines présente un dispositif dual à la pointe de l'analyse spectrale NIR et de la vision intelligente dans le contexte du contrôle qualité automatique de chips de pomme de terre. Un contrôle de composition est réalisé par un analyseur Zeiss Corona Process optimisé pour une intégration en ligne de production. En parallèle, un contrôle d'aspect visuel est réalisé par une caméra industrielle couplée à un système d'analyse Adaptive Vision doté de capacités de Deep Learning, une technologie innovante conférant au système une véritable intelligence artificielle.

Contact > **Julien Romann**
 Photon Lines, Saint-Grégoire,
 France
ju-romann@photonlines.com



CET'AUTOMATIQUE : VERS UNE MESURE ASSISTEE DE LA PERTE DE CONSCIENCE DES ANIMAUX A L'ABATTOIR

Cette solution poursuit plusieurs objectifs : améliorer la protection animale et répondre à la demande sociétale

Mais aussi améliorer les conditions de travail des hommes et leur sécurité. « CET'Automatique » a été développé par l'Institut de l'Élevage, l'IFIP Institut du porc et Neotec-vision dans l'objectif d'assister les opérateurs pour la surveillance de l'efficacité de l'étourdissement dans les abattoirs de bovins et de porcins. « CET'Automatique » repose sur un ensemble de technologies qui permettent de déclencher le réflexe cornéen sans intervention humaine, d'analyser via un système d'acquisition vidéo et de traitement en temps réel les réactions induites et d'enregistrer la respiration

des bovins. Après avoir testé différentes options technologiques, un pré-prototype transportable a été utilisé dans deux abattoirs de bovins et un abattoir de porcins. Sans aménagement particulier du dispositif et des chaînes, les résultats obtenus sont d'ores et déjà très prometteurs. Des optimisations logicielles et du système optique ainsi que le développement d'un système de guidage des porcins devraient permettre l'obtention d'une solution opérationnelle en 2018.

Contact > **Vincent Gauthier**, Neotec-vision
vincent.gauthier@neotec-vision.com
> **Luc Mirabito**, Institut de l'élevage (Idele)
luc.mirabito@idele.fr



HOMMES LA TECHNOLOGIE KIMEA QUANTIFIE LE RISQUE DE TMS

Le secteur agroalimentaire est l'un des plus exposés aux troubles musculo-squelettiques (TMS), avec plus de 36% des TMS déclarés en France. En entreprise, les ergonomes ont pour mission d'identifier les risques de TMS, notamment ceux attribués à des postures dangereuses effectuées par les opérateurs lors de leurs tâches. Ces évaluations ergonomiques donnent ensuite lieu à des aménagements de postes de travail permettant de limiter les risques. Cependant les outils actuels de dépistage et de prévention ne sont pas suffisamment performants, ce qui limite l'impact des actions ergonomiques dans les usines. Optimisée pour l'industrie, la technologie KIMEA quantifie

le risque de TMS à partir d'une seule caméra de profondeur et ne nécessite ni capteurs, ni de compétences techniques spécifiques. Le système KIMEA estime la position 3D des articulations d'une personne présente dans le champ de vision. Elle permet ainsi de quantifier automatiquement, objectivement et de façon standardisée les risques de TMS. Cette analyse vient appuyer les ergonomes dans leurs propositions d'aménagements des postes de travail afin de réduire le nombre de TMS au sein de leurs équipes de production.

Contact > **Pierre Plantard** - CEO, KIMEA
pierre.plantard@ouest-valorisation.fr

0101
01





DONNÉES MAP VOUS AIDE À PROTÉGER VOS DONNÉES CRITIQUES

Un programme informatique non sécurisé permet l'accès aux données et les expose à différentes menaces : vol, cryptage/rançonnage, destruction, corruption,... Le niveau de risque autour de la Cybersécurité est en constante augmentation. Voici quelques exemples de conséquences possibles dans le cadre d'une usine agroalimentaire :

- Cryptage des données sensibles les rendant inexploitable
- Arrêt des chaînes de production ou blocage complet d'un outil de gestion
- Accès à des secrets de fabrication

Protéger ses données et son activité nécessite d'identifier et de corriger les vulnérabilités présentes dans les applications informatiques. Or ces activités peuvent se révéler complexes, notamment du fait du volume important de

vulnérabilités identifiées par les outils d'analyse de code source (Checkmarx, AppScan, ...). Quelle stratégie adopter face à ces vulnérabilités ? Quelles sont celles qui font courir le plus grand risque à mon activité ? MAP permet de positionner les vulnérabilités celles-ci dans un contexte plus global : données potentiellement impactées, fonctions applicatives concernées, couche applicative du composant,... Ces éléments complémentaires permettent de prioriser avec pertinence la correction des anomalies et d'élaborer une réelle stratégie de sécurisation du SI (Système d'information).

Contact > **Florian Coroller** – CGI
florian.coroller@cgi.com

DEMONSTRATIONS DE HARDWARE HACKING AVEC L'OUTIL HARDSPLOIT

Serma Safety and Security (S3) est une société d'expertise, de conseil et d'évaluation de la sécurité des produits, des systèmes connectés, et des systèmes d'information. Il existe un décalage entre la menace et la capacité de réponse opérationnelle des acteurs dans les domaines de l'IoT, du matériel et des logiciels embarqués. Les risques d'attaques augmentent sur les données traitées dans le monde de l'Internet des objets (personnel, surveillance d'appareils sensibles, processus industriels, produits HealthCare ...). Trouver une solution était nécessaire pour aider les professionnels à évaluer, auditer et/ou contrôler le niveau de sécurité des systèmes

embarqués. C'est ce qui nous a motivé à créer HardSploit, une boîte à outils complète (Hardware + Software). Ce Framework vise à faciliter l'audit des systèmes électroniques pour les travailleurs de la sécurité industrielle (Consultant, Auditeur, Pentsters, concepteur de produits, etc.) et augmenter le niveau de sécurité (et de confiance !) des nouveaux produits communicants conçus par l'industrie.

Contact > **Florie Bousquie**
f.bousquie@serma.com
www.serma-safety-security.com

