

Lettre d'actualités et d'informations du RMT Quasaprove

(numéro 6, septembre 2012)

Le réseau mixte technologique Quasaprove porte sur l'amélioration de la situation sanitaire en pré- et post-récolte des grandes productions végétales françaises (céréales, oléo-protéagineux, betterave).

Les actions du RMT visent à développer des interactions et synergies entre les partenaires du RMT qui sont acteurs du développement agricole (Instituts techniques agricoles et agro-industriels, Chambres d'Agriculture, coopératives, alimentation animale, 1^{ère} transformation), de la recherche publique (INRA, FranceAgriMer, Anses, LCABIE) et de l'enseignement (Lycée agricole de Pau-Montardon, Université de Pau et des Pays de l'Adour, ENITAB, ENILIA-ENSMIC), sur la thématique de la qualité et la sécurité des productions végétales de grande culture destinées en priorité à l'alimentation humaine et animale.

Ce réseau bénéficie d'un soutien financier du Ministère de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Pêche.

Pour plus d'informations, visitez <http://www.quasaprove.org>

Actualités

- **Evènement** - 1st International MPU Workshop 2012 - 24-26 octobre 2012, Bari, Italie

Plant Protection for the Quality and Safety of the Mediterranean Diet

↳ <http://mpu2012.ba.cnr.it/index.php>

- **Evènement** - 12^{ème} Séminaire européen sur les Fusarium - 12-16 mai 2013, Bordeaux

Mycotoxines de Fusarium, Taxonomie, Génomique, Biosynthèse, Pathogénicité, Résistance, lutte contre les maladies

↳ <https://colloque.inra.fr/efs2013>

- **Evènement** - 9^{ème} Conférence OILB/SROP du Groupe de Recherche en « Protection Intégrée des Produits Stockés » - 1^{er}-4 juillet 2013, Bordeaux

↳ <https://colloque.inra.fr/iobc-ipsp-2013conference>

Actions du RMT Quasaprove

- **La 4^{ème} édition des Rencontres RAFT (Recherche Appliquée, Formation et Transfert) du RMT Quasaprove** a accueilli le 6 juin 2012, à l'ENILIA-ENSMIC de Surgères, près de 80 participants. La journée qui a remporté un franc succès était consacrée à l'approche préventive de la gestion des risques d'infestation des moulins par les insectes et aux stratégies actuelles de désinsectisation. De nombreux professionnels et opérateurs de la chaîne post-récolte de stockage et transformation des céréales ont fait le déplacement (France, Espagne, Allemagne, Suisse) pour profiter des interventions d'experts comme de la démonstration *in situ* réalisée dans le moulin pilote de l'ENSMIC.

↳ L'ensemble des actes est téléchargeable sur le site du RMT dans la rubrique Ressources communes, une vidéo est également accessible : www.quasaprove.org

- **Projet CasDAR Multicontamination** - En première année du projet, quatorze parcelles ont été sélectionnées. Pour chacune de ces parcelles, une enquête a permis de reconstituer l'historique de la parcelle, les flux d'intrants et les rotations. L'horizon de surface (couche 0-30 cm) de chaque parcelle a été prélevé selon la méthode de prélèvement du RMQS (Jolivet *et al.*), et les caractéristiques pédologiques et les teneurs en éléments-traces ont été analysés. Un indicateur de biodisponibilité (DGT : Diffusif Gradient in Thin film ou Gradient Diffusif en couche mince) a été appliqué sur les échantillons de sol pour estimer la biodisponibilité des éléments-traces métalliques. Les intrants ont également été collectés lorsque cela était possible et ont été analysés pour leurs teneurs en contaminants minéraux. Quatre végétaux différents ont été cultivés cette première année : blé tendre (variété Caphorn sauf sur un site) sur huit parcelles, blé dur (variétés Dakter ou Isildur) sur deux parcelles, tournesol (variété Extrasol) sur trois parcelles et maïs sur une parcelle.

Sur les grains à maturité, les mycotoxines ont été analysées. Différents échantillons récoltés sur les parcelles du réseau ont été analysés pour leur teneur en toxine de *Fusarium* (extraction, purification SPE, analyse par CLHP/DAD ou MSⁿ) : 17 échantillons de blé ont été analysés pour leur teneur en Déoxynivalénol et dérivés acétylés (15 et 3-acétyldéoxynivalénol), Nivalénol et Fusarénone X. Pour ces 17 échantillons, les analyses mycotoxines ont conduit à des valeurs très faibles, inférieures aux limites de quantification. Ces résultats s'expliquent par les conditions climatiques très peu propices au développement des mycotoxines.

Pour les éléments traces, les analyses ont été effectuées sur plantule (tallage pour le blé, stade 4 paires de feuilles pour le tournesol) et à la récolte, sur les grains ou graines et sur les parties aériennes qui sont destinées à être réincorporées au sol après broyage.

Au cours de cette première année du projet, les partenaires ont fait une synthèse des protocoles existants et défini un protocole à tester appelé : protocole générique multicontaminants (PGM). Ce protocole doit permettre d'évaluer sur une parcelle la répartition spatiale des contaminants dans les différentes parties de la plante (grain, paille). Cette information va permettre de vérifier la pertinence du protocole utilisé actuellement sur les parcelles du réseau (prélèvement de type RMQS) pour obtenir une évaluation correcte de l'état de contamination des plantes sur l'ensemble de la parcelle. La cartographie des contaminants des végétaux, ainsi que les répétitions que nous avons faites sur chaque étape du prélèvement vont également contribuer au choix du nombre d'échantillons représentatifs (nombre de points et répartition de ces points sur la parcelle, nombre de plante par point, etc.).

- **Projet CasDAR EcoProtectGrain**

Dans le cadre du projet CAS DAR EcoProtectGrain en cours (pilote par ARVALIS - Institut du végétal), on peut souligner les faits et résultats suivants : une enquête nationale menée par FranceAgriMer et l'INRA de Bordeaux en 2010 et reconduite en 2011 a permis de mettre en évidence les principaux facteurs favorisant la présence d'insectes dans les stocks de longue durée, ainsi que les modes de conservation, les équipements techniques et le type de structure de stockage utilisés. Une exploitation plus poussée des données est en cours de finalisation en vue d'une valorisation vers les professionnels.

Une évaluation technico-économique de parcours-types de protection intégrée des stocks contre les insectes a également été réalisée. L'objectif est de déterminer le coût de la lutte contre les insectes suivant les itinéraires choisis par un échantillon de silos, qu'ils soient plutôt préventifs ou curatifs. Il apparaît que l'augmentation des débits de réception ne permet plus de nettoyer l'intégralité des lots à réception. Certains silos choisissent de valoriser des débouchés privilégiés, d'autres nettoient partiellement les lots. Enfin, il ressort assez clairement que les coûts de non-qualité ne sont pas dissuasifs au vu des investissements à faire. Ces lots sont rarement détruits mais souvent déclassés, et souvent traités sur place ce qui limite les coûts de transport.

Une enquête organisée par les fédérations d'organismes stockeurs (OS) partenaires du projet avait pour objectif de recueillir sur un panel significatif de responsables d'OS, un avis technique, économique et personnel sur la technique de désinsectisation des stocks de grain par fumigation à la phosphine. Seuls 6 % des personnes interrogées déclarent avoir eu recours à une fumigation réalisée par une personne certifiée de leur entreprise pour désinsectiser un lot, et 21% ont déjà eu recours à un prestataire. Les 73% restant n'ont jamais pratiqué de fumigation. Les cinq éléments qui freinent l'utilisation de la fumigation sont, par ordre décroissant d'importance, le manque d'étanchéité des cellules, la dangerosité du produit, le coût de la fumigation, le manque de personnel qualifié et la période d'immobilisation de la marchandise. Des audits techniques ont également été réalisés en 2011 pour identifier les aménagements à réaliser pour se mettre en conformité avec les bonnes pratiques de fumigation, et les exigences réglementaires. Suite à ces audits, les constats suivants ont été réalisés : les cellules bétons sont plus aptes à la fumigation que les cellules métalliques, les cases verticales peuvent être fumigées mais requièrent un fort besoin de personnel, 11 % des capacités de stockage (sur 554 kt au total) peuvent être fumigées en l'état, et 3,5 % peuvent l'être avec le recours à des bâches pour l'étanchement, 80 % des capacités de stockage pourraient être fumigées par des prestataires.

Une étude bibliographique a été réalisée par ARVALIS sur la désinsectisation des grains par la chaleur ou thermo-désinsectisation. Un dispositif expérimental a été développé et des essais pratiques de thermodésinsectisation sur différentes espèces d'insectes seront réalisés à différentes échelles : laboratoire (1-2kg de grain) et séchoir pilote (50kg de grain). L'objectif est de déterminer un réglage de séchoir permettant d'allier mortalité des insectes et préservation de la qualité technologique tout en limitant le besoin en énergie.

↳ Une rubrique spéciale EcoProtectGrain sera très prochainement créée sur le site Internet du RMT Quasaprove, à partir de laquelle l'ensemble des résultats, livrables et supports de communication du projet seront accessibles à tous.

- **Micropolluants d'origine anthropique des produits animaux (viande lait, œuf)**

Un groupe de travail constitué de l'ITAVI, l'IFIP-Institut du Porc, l'Institut de l'Elevage, le Cniel, l'Anses et l'INRA a décidé de collaborer ensemble en lançant une étude qui vise à

collecter et synthétiser les données disponibles sur la présence des micropolluants liés à l'activité humaine (dioxines, résidus phytosanitaires) et qui sont véhiculés par l'alimentation vers les produits animaux (viande, lait, œuf).
Une offre de stage de 6 mois sera diffusée auprès des écoles.

Nouveautés dans la base de ressources

- Actes des 4èmes rencontres RAFT du RMT Quasaprove
- Liens vers les pages web du CETIOM sur la qualité sanitaire, dont celles du soja et du colza qui s'ajoutent à celle du tournesol.
- Délivrables des chantiers de travail sur la période 2009-2011