

Inra – INP-Univ Toulouse 3- Toxicologie alimentaire

Présentation de l'unité

Nom de l'unité :	UMR1331, TOXALIM
Nom de l'équipe (des équipes)	
Nom du responsable de l'unité :	Bernard Salles
Organisme(s) de rattachement :	INRA, Institut National Polytechnique de Toulouse (INP) sous contrat Université Toulouse3
Adresse :	UMR 1331 TOXALIM, INRA/INPT/UPS 180, chemin de Tournefeuille - BP 93173 F-31027 TOULOUSE cedex 3
Mail :	Site web (http://www6.toulouse.inra.fr/toxalim) et adresses
Tél. :	Tél.: +33 (0)5 61 28 51 41 Fax: +33 (0)5 61 28 52 44 Pour les questions relatives au cheval (PL Toutain) :+33(0)5 61 19 39 15
Domaine scientifique :	Toxicologie, Pharmacologie, techniques analytiques, métabolomique, transcriptomique.
Nombre de scientifiques (par catégorie)	Plus de 200 personnes, dont 130 permanents, répartis dans 10 équipes de recherche, des plateaux technologiques et les services d'appui à la recherche;
Mots – clés (5 max)	toxicologie prédictive-contaminants alimentaires-perturbateurs endocriniens-biomarqueurs- maladies métaboliques chroniques

L'Unité en bref (historique, objectifs... – 10 lignes max) :

Unité Mixte de Recherche INRA, créée en janvier 2011, en partenariat avec l'École Nationale Vétérinaire de Toulouse **ENVT**) et l'École d'Ingénieurs de Purpan (**EI-Purpan**) (regroupées dans l'Institut National Polytechnique de Toulouse, **INPT**), et sous contrat avec l'Université Toulouse 3 - Paul Sabatier (**UPS**). Rattachée aux départements Alimentation Humaine (AlimH) et Santé Animale (SA) de l'INRA; Plus de 7000 m² de locaux situés sur deux sites : INRA (180 chemin de Tournefeuille) et ENVT (23 chemin des Capelles) situés au Nord-Ouest de Toulouse (St Martin/Purpan);

Axes de recherche de l'unité :

une mission générale: développer des programmes de recherche sur les effets à long terme des contaminants chimiques ;
Les compétences de **TOXALIM** couvrent des domaines scientifiques, allant de la physiopathologie digestive aux perturbations d'expression génique impliquées dans le développement de maladies métaboliques et de cancers. Elles s'appuient sur un savoir-faire de ses équipes, reconnu internationalement, en pharmacologie, chimie analytique, **TOXALIM** contribue à l'élaboration de connaissances sur les effets à long terme en santé humaine et animale de toxiques, tels que intrants agricoles, pesticides, mycotoxines, migrants d'emballage et autres contaminants alimentaires

Principaux projets en cours (5 max) :

Thèmes et objectifs scientifiques associés :

La détermination des niveaux d'impact de xénobiotiques d'intérêt (médicaments, mycotoxines, contaminants de l'alimentation, perturbateurs endocriniens) sur les organismes, par des approches fonctionnelles,

génomiques et analytiques;

L'étude des effets des faibles doses des contaminants seuls ou en associations, par exemple dans le cas des pesticides; l'identification et la caractérisation de biomarqueurs d'effets ; la mise au point de nouveaux outils de détection en chimie et biologie ; le développement de concepts et outils en mathématique et bioinformatique pour analyser les données issues de la biologie des systèmes;

Les pesticides perturbateurs endocriniens ;

La caractérisation de la toxicité des mycotoxines produites par certains champignons

La mise au point de modèles et méthodes pour l'évaluation de la résistance aux antibiotiques

Pharmacodynamie et Modélisation)

Opérations et/ou projets liés à chaque axe (éventuellement préciser le responsable et les participants) :

Aucun projet actuellement en cours sur le cheval

Liste de publications représentatives des activités de recherche sur les 5 dernières années (max. 4) :

Marmugi A., Ducheix S., Laserre F., Polizzi A., Paris A., Priymenko N., Bertrand-Michel J., Pineau T., Guillou H., Martin P., Mselli-Lakhal L. : Low doses of bisphenol a induce gene expression related to lipid synthesis and trigger triglyceride accumulation in adult mouse liver. *Hepatology*, 55, 395-407, 2012.

Roques, B.B., Lacroix, M.Z., Puel, S., Gayrard, V., Picard-Hagen, N., Jouanin, I., Perdu, E., Martin, P.G. and Viguie, C. (2012) CYP450-dependent biotransformation of the insecticide fipronil into fipronil sulfone can mediate fipronil-induced thyroid disruption in rats. *Toxicol Sci*, 127, 29-41.

Pinton P, Tsybulskyy D, Luciola J, Laffitte J, Callu P, Lyazhri F, Grosjean F, Bracarense AP, Kolf-Clauw M, Oswald IP. 2012. Toxicity of deoxynivalenol and its acetylated derivatives on the intestine: differential effects on morphology, barrier function, tight junctions proteins and MAPKinases. *Tox. Sci.* 130: 180-190.

TAYLOR J.A., VOM SAAL F.S., WELSHONS W.V., DRURY B., ROTTINGHAUS G., HUNT P.A., TOUTAIN P.L., LAFFONT C.M. Bisphenol A in thermal paper receipts: Taylor et al. *Respond. Environmental Health Perspectives* 2012;120: A15

Cabaton, N. J., Wadia, P. R., Rubin, B. S., Zalko, D., Schaeberle, C. M., Askenase, M. H., Gadbois, J. L., Tharp, A. P., Whitt, G. S., Sonnenschein, C., and Soto, A. M. (2011). Perinatal exposure to environmentally relevant levels of bisphenol A decreases fertility and fecundity in CD-1 mice. *Environ Health Perspect* 119, 547-552 (5-Y IF : 7,024, IF : 6,087, *Environmental Sciences* 4/193, Q1)

Partenariats et réseaux :

Liste des partenariats actuels au sein de la Fondation Hippolia (concrétisés par des conventions et/ou publications en commun)

Collaboration de l'équipe 7 de Toxalim avec le Laboratoire des Courses Hippiques sur le contrôle antidopage
L'équipe Pharmacocinétique Pharmacodynamie & Modélisation a pour objectif de répondre à des questions relatives à la toxicologie des xénobiotiques et à l'usage prudent des médicaments vétérinaires et humains. Elles maîtrisent des outils de pharmaco-toxicocinétique, de mathématiques et de biostatistiques, pour l'étude et la modélisation du devenir des xénobiotiques ce qui explique une implication dans les recherches sur le dopage du cheval

Perspectives :

Projets liés à la santé équine que l'unité souhaiterait développer (moyennant identification du partenariat et du financement) (max. 4) :

- Possibilité de développer un projet sur l'usage prudent des antibiotiques et/ou des anticancéreux chez le cheval (attente du recrutement d'un clinicien équin à l'ENVT au cours du premier trimestre 2012).
- Toxalim pourrait être sollicité et répondre favorablement à des projets relatifs à des contaminants, mycotoxines etc