

Bibliographies du CRDD

Environnement et santé

*Rapports des programmes
de recherche du ministère 2008-2014*

Conférence environnementale

Novembre 2014



CRDD – Centre de ressources du Développement durable

Commissariat général au Développement durable
Tour Séquoia 21.19
92055 La Défense cedex
Tél. 01 40 81 17 93

crdd@developpement-durable.gouv.fr

Ouvert de 9h à 17h30

Site et base de données (75 000 références) :

www.crdd.developpement-durable.gouv.fr

Ce catalogue présente une sélection des rapports de recherche traitant de santé environnement, financés par le ministère de l'Écologie et versés au CRDD.

Pour consulter toute la base des rapports de recherche :

<http://www.developpement-durable.gouv.fr/La-base-de-donnees-Isidoredd>

Sommaire

I – Programme national de recherche sur les perturbateurs endocriniens – PNRPE

II – Programme PRIMEQUAL – PREDIT

III – Programme Pesticides

IV – Autres programmes

I – Programme national de recherche sur les perturbateurs endocriniens – PNRPE

Ce programme a été lancé, en 2005, suite aux recommandations du Comité de la Prévention et de la Précaution. Il a pour objectif de soutenir des recherches fondamentales et appliquées à caractère pluridisciplinaire sur les méthodologies de criblage, les mécanismes d'action, la recherche de biomarqueurs d'effets, le devenir dans l'organisme et dans les milieux des perturbateurs endocriniens, l'identification des dangers, l'évaluation des risques, la surveillance et les aspects socio-économiques connexes.

www.pnrpe.fr

- 19766 AGENCE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA MAITRISE DE L'ENERGIE
LABORATOIRE HYDROLOGIE ET ENVIRONNEMENT, ECOLE PRATIQUE DES HAUTES
ETUDES, UNIVERSITE PARIS EST CRETEIL VAL DE MARNE, UNIVERSITE DE PARIS VI
PIERRE ET MARIE CURIE
CHEVREUIL (Marc)
**Contamination de l'air ambiant par les perturbateurs endocriniens en Île-de-France et
caractérisation d'effets toxiques associés "Endocrinair". 25 avril 2013.**
<http://www.pnrpe.fr/IMG/pdf/2008-14-synthese-resumes.pdf>
Paris 2013 - 18 p., bibliogr., tabl., graph., ann.

Le premier objectif de l'évaluation du risque sanitaire lié à l'inhalation de perturbateurs endocriniens en milieu urbain était de caractériser les niveaux de contamination. Le deuxième objectif était de caractériser le danger sanitaire potentiel de la contamination atmosphérique. Le troisième objectif résidait dans l'intégration des données en chimie et en biologie afin de permettre une meilleure caractérisation de l'exposition de la population. Le potentiel perturbateur endocrinien de la phase gazeuse de l'air extérieur est en général supérieur à celui de sa phase particulaire. Les activités perturbatrices endocriniennes de l'air intérieur sont largement supérieures à celles de l'air extérieur. La prédominance d'activités et de contaminants de type estrogénique ou anti-androgénique dans l'air suggère que le danger inhérent à cette contamination touche principalement ces deux axes endocriniens. L'air présente en plus un potentiel androgénique ubiquiste dont l'origine reste à explorer, tant d'un point de vue chimique que toxicologique. L'axe thyroïdien reste globalement le moins touché par la contamination de l'air, surtout en milieu extérieur.

- 19771 AGENCE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA MAITRISE DE L'ENERGIE
INSTITUT DES SCIENCES MOLECULAIRES, INSTITUT NATIONAL DE L'ENVIRONNEMENT
INDUSTRIEL ET DES RISQUES, INSTITUT NATIONAL DE RECHERCHE EN SCIENCES ET
TECHNOLOGIES POUR L'ENVIRONNEMENT ET L'AGRICULTURE, LABORATOIRE DE
BIOTECHNOLOGIE DE L'ENVIRONNEMENT
PATUREAU (Dominique), BASTIDE (Guillaume)
Les interactions perturbateurs endocriniens micro-organismes et matières organiques, moteurs de l'écodynamique et de l'impact des polluants au sein d'écosystèmes épuratoires. PECMICMOG. 5 février 2013.
http://www.pnrpe.fr/IMG/pdf/PNRPE_ADEME_0906C0008_rapfinal.pdf
Angers, ADEME, 2013 - 114 p., bibliogr., graph., schémas

Le présent projet visait à contribuer à l'évaluation et à la réduction des risques environnementaux de pollution chimique de l'environnement, associés aux perturbateurs endocriniens (PE) présents dans des produits résiduels utilisés en agriculture. Cet objectif général se décompose en objectifs spécifiques liés à l'une des composantes du risque, l'exposition. Cette exposition a été caractérisée via le développement et la validation d'indicateurs de la disponibilité des polluants. Ces indicateurs ont été identifiés au travers de l'observation multi-échelle des interactions entre les polluants, les microorganismes (le vivant) et l'environnement matriciel dans lequel ils évoluent. En effet, c'est de l'interaction de ces trois composantes que naît la dynamique des polluants dans un environnement tel que celui des procédés de traitement. Une meilleure compréhension de ces interactions et des processus qui y sont liés devrait permettre de mieux appréhender la dynamique des polluants, de la modéliser et contribuer significativement à l'évaluation des risques (indicateurs de disponibilité) et à leur réduction au travers de la proposition de stratégies de traitement. Pour ce faire, il a été proposé de développer une approche intégrée combinant les visions des microbiologistes, chimistes-géochimistes et écotoxicologues au cœur d'un procédé modèle de digestion anaérobie traitant des boues urbaines multi- et faiblement contaminées en PE.

- 19769 MINISTERE DE L'ECOLOGIE, CGDD Direction de la recherche et de l'innovation, OFFICE
NATIONAL DE L'EAU ET DES MILIEUX AQUATIQUES, AGENCE NATIONALE DE LA
RECHERCHE
INSTITUT NATIONAL DE RECHERCHE EN SCIENCES ET TECHNOLOGIES POUR
L'ENVIRONNEMENT ET L'AGRICULTURE, UNIVERSITE LE HAVRE, EZUS LYON 1
GEFFARD (Olivier), BOULANGE LECOMTE (C), CHAUMOT (A), FONBONNE (C), FORGET
LERAY (J), JUBEAUX (G), QUEAU (H), SALVADOR (A), SIMON (R), XUEREB (B)
La vitellogénine comme biomarqueur d'exposition et d'effet aux perturbateurs endocriniens chez "gammarus fossarum" et "eurytemora affinis" : développement et application in situ. 15 janvier 2013.
http://www.pnrpe.fr/IMG/pdf/2008-7-RSF-PNRPE_Geffard.pdf
Villeurbanne, IRSTEA, 2013 - 30 p., bibliogr.

Afin d'améliorer l'évaluation de la qualité des milieux aquatiques en application de la Directive Cadre sur l'Eau, le projet visait à proposer des outils de détection de perturbateurs endocriniens en utilisant les crustacés comme espèces sentinelles. Plusieurs méthodes ont été abordées et un anticorps a été développé pour quantifier la vitellogénine, protéine déjà utilisée chez le poisson. Les travaux ont permis de confirmer son rôle dans la reproduction des deux espèces étudiées et d'identifier la spectrométrie de masse comme une méthode prometteuse de quantification mais difficile à transférer entre espèces.

L'intérêt de la vitellogénine comme biomarqueur spécifique d'une exposition à des perturbateurs endocriniens a ensuite été étudié. En laboratoire comme sur le terrain, il est apparu que sa production chez les mâles était trop faiblement modulée par la présence de contaminants et soumise à trop de facteurs environnementaux. La vitellogénine ne semble donc pas un biomarqueur intéressant de perturbation endocrinienne chez les crustacés. Il est nécessaire de mieux caractériser les mécanismes et hormones impliqués dans la régulation de la reproduction chez ces espèces.

- 20873 AGENCE NATIONALE DE SECURITE SANITAIRE DE L'ALIMENTATION DE L'ENVIRONNEMENT ET DU TRAVAIL, MINISTERE DE L'ECOLOGIE, CGDD Direction de la recherche et de l'innovation
Les perturbateurs endocriniens en 12 projets. Comprendre où en est la recherche. Décembre 2012.
http://www.pnrpe.fr/IMG/file/colloque%202012/cahiers%20de%20la%20recherche/cahiers_recherche_V2.pdf
Paris, ANSES, 2012 - 51 p., lexique
Colloque - Cahiers de la recherche - Santé, environnement, travail

Ce dossier a été réalisé dans le cadre de l'animation et de la valorisation du programme national de recherche sur les perturbateurs endocriniens (PNRPE). La Conférence internationale des 10 et 11 décembre 2012 à Paris a fait le point des connaissances scientifiques récentes sur les modes d'action et l'impact sanitaire et environnemental des perturbateurs endocriniens, au travers des conférences de 7 spécialistes mondiaux et des présentations orales de 22 projets de recherche.

- 19765 MINISTERE DE L'ECOLOGIE, CGDD Direction de la recherche et de l'innovation, AGENCE NATIONALE DE LA RECHERCHE
CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE, MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE, ECOLE NATIONALE SUPERIEURE DE LYON, INSTITUT DE GENOMIQUE FONCTIONNELLE DE LYON, WATCHFROG
DEMENEIX (Barbara), DUPASQUIER (D), FINI (Jean-Baptiste), LAUDET (Vincent), LEMKINE (Grégory), TOHME (Marie)
Modèles intégrés pour déceler la perturbation thyroïdienne à faibles doses. Juillet 2012.
Paris, Muséum national d'histoire naturelle, 2012 - 34 p., bibliogr., tabl., graph.

Il y a un besoin urgent de développer des méthodes efficaces et rapides pour déceler les perturbateurs endocriniens parmi les polluants environnementaux. Ces méthodes de criblage doivent combiner des approches in vivo et des outils in vitro "robotisables". Suite au développement réussi d'un test de détection de perturbateurs thyroïdiens soutenu par le PNRPE 2005, l'équipe a proposé lors du projet PNRPE 2008 d'optimiser le test existant. Les auteurs ont ainsi pu montrer que le xénope est un excellent modèle de la métabolisation des perturbateurs endocriniens chez les mammifères. En outre, le nombre d'animaux utilisés lors du test a pu être réduit de moitié. De nouvelles substances, dont le potentiel perturbateur thyroïdien était inconnu, ont par ailleurs été testées : le molinate s'est ainsi révélé être un perturbateur thyroïdien, tout comme pour la 1ère fois l'hexaconazole (fongicide), les composés anti-adhésifs PFOS et PFOA et un mélange de médicaments de type glucocorticoïdes. Les résultats ont été valorisés par des publications et présentations lors de congrès.

Voir aussi le document 19767 p. 7 : "Développement d'un test physiologique rapide in vivo pour mesurer les effets de perturbations thyroïdiennes".

- 19770 MINISTERE DE L'ECOLOGIE, CGDD Direction de la recherche et de l'innovation
INSTITUT DE RECHERCHE SUR LA SANTE L'ENVIRONNEMENT ET LE TRAVAIL,
UNIVERSITE Rennes
FARDEL (Olivier)
Caractérisation des voies de signalisation impliquées dans les effets estrogéniques / anti-estrogéniques des hydrocarbures aromatiques. 22 septembre 2012.
Rennes, IRSET, 2012 - 78 p., bibliogr., ann., graph.

Les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAPs) constituent des contaminants de l'environnement largement répandus. Ces composés exercent des effets toxiques avérés pour la santé humaine. Ils ont des propriétés de perturbateurs endocriniens. A ce titre, ils pourraient altérer les fonctions de reproduction chez l'homme et la femme, mais aussi interférer avec d'autres fonctions physiologiques estrogéno- ou androgéno-dépendantes, et favoriser le développement de néoplasies au niveau de tissus hormono-dépendants.

Les HAPs peuvent également interagir avec d'autres fonctions endocriniennes. Ces travaux ont permis de caractériser des voies de signalisation non-génomiques activées par les hydrocarbures aromatiques et impliquées potentiellement dans leurs effets toxiques, notamment en ce qui concerne des protéines kinases et les voies calciques. Des interactions originales entre HAPs (Hydrocarbures aromatiques polycycliques) et système adrénérergique, ainsi qu'entre activation des PKC (Protéines Kinase C) et réponse estrogénique aux HAPs, ont notamment été mises en évidence. Les perspectives du projet viseront notamment à mieux caractériser les interactions entre HAPs et système adrénérergique, en particulier à préciser : l'implication de l'activation de récepteurs adrénérergiques par les HAPs dans les effets phénotypiques toxiques connus de ces contaminants environnementaux ; les conséquences potentielles en terme de perturbation endocrinienne vis-à-vis des catécholamines ; les interactions potentielles entre HAPs et divers récepteurs membranaires hormonaux couplés aux protéines G, et leur extrapolation éventuelle à d'autres récepteurs hormonaux de même type.

- 19783 MINISTERE DE L'ECOLOGIE, CGDD Direction de la recherche et de l'innovation
INSTITUT NATIONAL DE LA RECHERCHE AGRONOMIQUE, ECOLE NATIONALE
VETERINAIRE DE TOULOUSE, INSTITUT NATIONAL DE LA SANTE ET DE LA RECHERCHE
MEDICALE, CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE DE TOULOUSE, AGENCE FRANCAISE
DE SECURITE SANITAIRE DES ALIMENTS
VIGUIE (Catherine)

Fipronil et retardateurs de flamme polybromés : exposition et altération des fonctions thyroïdienne et corticosurrénaliennne. Rapport final. 28 janvier 2010.

http://www.pnrpe.fr/IMG/pdf/Viguie-PNRPEfinal-2010_02_02.pdf

Toulouse, ENVIT, 2010 - 53 p., bibliogr., graph., tabl.

Ce travail de recherche avait pour ambition d'établir un schéma intégratif aussi complet que possible de l'exposition et du mode d'action sur les fonctions thyroïdienne et corticotrope de deux types de composés : le fipronil, insecticide agrovétérinaire très répandu et les retardateurs de prise de feu de la famille des PBDE (poly-bromo-diphényle éthers), incorporés dans les matières plastiques leur conférant des propriétés ignifuges.

- 19785 INSTITUT NATIONAL DE LA SANTE ET DE LA RECHERCHE MEDICALE, CENTRE
HOSPITALIER UNIVERSITAIRE DE POINTE A PITRE, CANADA Centre de recherche de CHU
de Québec, BELGIQUE Centre d'analyse des résidus en traces
MULTIGNER (Luc), CORDIER (Sylvaine)

Impact des expositions au chlordécone sur le développement intra-utérin et postnatal. Janvier 2010.

A - Rapport final.- 32 p.

A - Synthèse.- 3 p.

<http://www.pnrpe.fr/IMG/pdf/ResumeCordier.pdf>

Rennes, INSERM, 2010 - bibliogr., tabl.

Les départements français d'Amérique, Guadeloupe et Martinique, subissent une pollution environnementale par le chlordécone, un insecticide organochloré employé par le passé dans la culture de la banane. Son usage a entraîné une pollution, toujours présente, des sols et des cours d'eaux conduisant à une contamination de certaines ressources alimentaires végétales et animales et à l'imprégnation des populations. De nombreuses données expérimentales attestent du caractère neurotoxique et reprotoxique du chlordécone, incluant des effets sur le développement intra-utérin et postnatal. De plus, le chlordécone est considéré comme un perturbateur endocrinien de par ses propriétés hormonales oestrogéniques bien établies.

Afin d'étudier l'impact des expositions environnementales au chlordécone sur le déroulement de la grossesse et le développement de l'enfant, une cohorte prospective de femmes enceintes, "cohorte TIMOUN" a été mise en place en Guadeloupe. Entre fin 2004 et début 2008, 1101 femmes en fin de grossesse (taux de participation 92,8%) ont été incluses lors de leur visite dans une maternité de Guadeloupe, essentiellement le CHU de Pointe à Pitre et le CH de Basse Terre. Leurs caractéristiques sociodémographiques, antécédents obstétricaux et habitudes de vie ont été recueillies lors d'un entretien à l'inclusion. Les informations médicales concernant le déroulement de la grossesse, de l'accouchement et l'état de santé du nouveau né ont pu être recueillies dans les maternités pour 1074 femmes. Un questionnaire alimentaire détaillé portant sur l'alimentation pendant la grossesse a pu être administré à 857 femmes en suite de couches. En l'état actuel des analyses effectuées, certaines associations sont suggérées entre l'exposition prénatale au chlordécone, croissance intra-utérine, paramètres du système génital et croissance de l'enfant à 3 mois.

- 19721 MINISTERE DE L'ECOLOGIE, CGDD Direction de la recherche et de l'innovation
HOPITAL COCHIN
AUGER (Jacques), CANIVENC LAVIER (Marie-Chantal), PERROT APPLANAT (Martine),
HABERT (René), SAVOURET (Jean-François), CRAVEDI (Jean-Pierre)
Expositions gestationnelles et postnatales à la génistéine et à la vinclozoline, seules et en association, à des doses compatibles avec l'exposition alimentaire humaine chez le rongeur : effets à différents stades du développement, identification des mécanismes d'action au niveau de plusieurs tissus et organes cible, devenir des substances dans l'organisme. 12 juillet 2009.
http://www.pnrpe.fr/IMG/pdf/rapport_final_12_07_derniere_version_AUGER_mise_en_ligne.pdf
Paris, Hôpital Cochin, 2009 - 76 p., bibliogr., ann.
- Une étude préliminaire étudiant l'effet combiné ou non de la génistéine, phyto-oestrogène présent dans l'alimentation humaine, et, de la vinclozoline, fongicide aux propriétés antiandrogéniques et contaminant alimentaire reconnu, sur l'appareil génital et la fonction de reproduction du rat mâle, dans des conditions proches de l'exposition humaine (de la conception à l'âge adulte, doses réputées sans effet, 1mg/kg/j pour chaque, combinaison des deux molécules) a mis en évidence plusieurs altérations de la reproduction, notamment avec le mélange des composés. L'objectif principal du programme de recherche multidisciplinaire reprenant des schémas d'exposition similaires était l'étude des effets et possibles mécanismes d'action de ces molécules associées ou non à faibles doses au niveau de plusieurs organes et tissus cible des hormones stéroïdiennes (appareil génital mâle, glande mammaire, glandes salivaires, cartilage) selon que l'exposition concerne la gestation/lactation ou la période allant de la prépuberté à l'âge adulte.*
- 19720 MINISTERE DE L'ECOLOGIE, CGDD Direction de la recherche et de l'innovation,
INSTITUT NATIONAL DE L'ENVIRONNEMENT INDUSTRIEL ET DES RISQUES, CEMAGREF,
INSTITUT DES SCIENCES MOLECULAIRES, UNIVERSITE CATHOLIQUE DE L'OUEST,
UNIVERSITE DE MONTPELLIER I, LABORATOIRE D'ECOTOXICOLOGIE ET DES MILIEUX
AQUATIQUES
PORCHER (Jean-Marc)
**Évaluation de l'impact des perturbateurs endocriniens sur les milieux aquatiques (SURVAQUA).
Juillet 2009.**
http://www.pnrpe.fr/IMG/pdf/RF_PNRPE_SURVAQUA_v2.pdf
Verneuil en Halatte, INERIS, 2009 - 224 p., ann., bibliogr., tabl., graph.
- L'objectif de ce programme pluridisciplinaire était de définir et d'appliquer une démarche expérimentale permettant l'évaluation de l'impact des perturbateurs endocriniens (PE) sur les milieux aquatiques dulçaquicoles et estuariens. Cette démarche a consisté à évaluer, de manière combinée, la contamination des milieux et les effets induits in situ sur les organismes. Différents sites ont été sélectionnés en raison de leur typologie de contamination (agricole, urbaine, industrielle) et/ou de leur configuration particulière (amont/aval d'un site de rejet, restauration d'un milieu impacté par une station d'épuration des eaux usées, etc.). Les activités PE dans le milieu (sédiment) et dans les organismes (invertébrés, bile de poissons) ont été suivies à l'aide d'outils bio-analytiques (tests in vitro d'activité hormonale sur cultures cellulaires et levures) et d'analyses chimiques des micropolluants organiques et des stéroïdes sexuels. Les effets in situ sur les invertébrés et les poissons ont été évalués en mesurant des variables biologiques au niveau individuel (capacité de reproduction pour les invertébrés, biomarqueurs, histologie des gonades).*
- 19767 MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE, CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE, INSTITUT NATIONAL DE LA SANTE ET DE LA RECHERCHE MEDICALE
DEMENEIX (Barbara), BALAGUER (Patrick)
Développement d'un test physiologique rapide in vivo pour mesurer les effets de perturbations thyroïdiennes. 1er avril 2009.
http://www.pnrpe.fr/IMG/pdf/2008-10-Barbara_DEMENEIX.pdf
Paris, Muséum national d'histoire naturelle, 2009 - 46 p., bibliogr., graph.
- Les auteurs ont développé des modèles amphibiens qui répondent par émission de fluorescence à toute altération de l'axe thyroïdien. Cette technique a été basée sur la possibilité de suivre les régulations transcriptionnelles in vivo par l'activation d'éléments de réponses génétiques spécifiques des hormones thyroïdiennes placés en amont d'un gène codant pour une protéine fluorescente (TH/bZIP-eGFP). La détection au niveau génétique a permis d'intégrer les différents modes d'actions des substances ou des mélanges susceptibles de perturber la synthèse, le transport, ou la signalisation thyroïdienne.*

La faisabilité de cette approche a déjà été démontrée (Turque et al., 2005). Cependant, il restait à optimiser cette méthode pour son application industrielle et de manière à réduire les besoins en expérimentation animale. Ainsi, les chercheurs ont pour objectifs, premièrement, d'améliorer la rapidité et la sensibilité du test aux substances de références, et deuxièmement, d'adapter au mieux notre modèle avec les systèmes de lecture déjà disponibles. En utilisant des têtards de Xénope au stade NF45, ils ont pu rapidement détecter les effets de perturbateurs de la signalisation périphérique des HT (hormone thyroïdienne) ainsi que des effets au niveau de la production endogène d'HT. Les concentrations de l'ordre du nanomolaire ont pu être détectées en moins de 72h. Ce test a été validé sur les substances suivantes : le méthimazole (1 mM) et perchlorate (3,56 µM) (inhibition au niveau de la glande) ; le NH3 (2M) (antagoniste au niveau du récepteur) et l'acide iopanoïque (10 µM) (un inhibiteur de la désiodase). Les effets perturbateurs du BPA (10 M) et du TBBPA (1 µM) peuvent aussi être détectés avec ce test rapide. Ces résultats ont fait l'objet d'une publication (Fini et al., 2007). Cette approche est compatible avec le criblage de moyen à haut débit et se compare favorablement avec le test de référence reconnu par l'OCDE pour la détection de perturbateurs thyroïdiens, le test de métamorphose amphibien AMA. Cette technologie innovatrice et importante utilisant la lecture automatique montre peu de variabilité et permet de détecter l'inhibition ou l'activation de la signalisation des HT par les perturbateurs endocriniens (PE) in vivo. Voir aussi le document 19765 : "Modèles intégrés pour déceler la perturbation thyroïdienne à faibles doses".

- 19786 MINISTERE DE L'ECOLOGIE, CGDD Direction de la recherche et de l'innovation
INSTITUT NATIONAL DE L'ENVIRONNEMENT INDUSTRIEL ET DES RISQUES, CENTRE
NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE, INSTITUT NATIONAL DE LA RECHERCHE
AGRONOMIQUE
BRION (François), HINFRAY (Nathalie), PORCHER (Jean-Marc), PAKDEL (Farzad),
KAH (Olivier), MONOD (Gilles)
**Évaluation des effets endocrines des œstrogènes mimétiques et des composés à activité
dioxine sur l'expression de gènes cibles et impacts fonctionnels sur la reproduction chez
le poisson. 20 septembre 2009.**
A - Rapport final.- 34 p.
B - Synthèse.- 3 p.
<http://www.pnrpe.fr/IMG/pdf/4-Rapport.pdf>
Verneuil en Halatte, INERIS, 2009 - bibliogr., graph.

L'objectif de ce programme est d'étudier les interactions entre deux classes de composés ubiquistes, les œstrogènes mimétiques et les composés à activité dioxine-like, sur des modèles poissons et d'en évaluer les impacts sur la fonction de reproduction.

- 19787 PLATE-FORME PROTEOMIQUE BIOGENOUEST, L'OREAL RECHERCHE AVANCEE,
UNIVERSITE Reims, PROCTER AND GAMBLE
PINEAU (Charles)
**Identification de biomarqueurs protéiques de la perturbation endocrinienne aux différents
stades de développement du poisson Médaka : mise au point d'un test de criblage corrélé
aux essais réglementaires.**
A - Rapport final.- 40 p.
B - Synthèse.- 3 p.
http://www.pnrpe.fr/IMG/pdf/Rapport_final_complet_contrat_CV05000156.pdf
Rennes, Plate-forme protéomique Biogenouest, 2009 - bibliogr., tabl., graph.

*Suite à la mise en place du projet REACH, il apparaît nécessaire de développer des méthodes d'évaluation rapides, peu coûteuses et si possible alternatives à l'expérimentation animale, pour l'identification des perturbateurs endocriniens chez les poissons. Notre projet se proposait d'identifier par une approche de protéomique différentielle, les protéines qui, chez le poisson modèle Médaka (*Oryzias latipes*), sont associées aux altérations du développement de l'appareil reproducteur telles qu'elles apparaissent à l'issue de l'essai "Extended OECD n° 210", soit 60 jours après éclosion pour le Médaka. Ces protéines ou leurs précurseurs ont été également recherchés à des stades précoces de développement.*

- 19768 MINISTERE DE L'ECOLOGIE
ROBERT (Odile)
Programme national de recherche sur les perturbateurs endocriniens - PNRPE. Workshop Angers - 10 mars 2008.
http://www.pnrpe.fr/IMG/synthese_Workshop_10mars2008_PNRPE.pdf
Paris, Ministère de l'écologie, 2008 - 40 p., tabl., graph.

La prise de conscience de la présence dans l'environnement de substances susceptibles de perturber les systèmes endocriniens des animaux et éventuellement des humains s'est imposée depuis le début des années 1990. C'est à cette époque qu'ont été publiées plusieurs études sur le déclin de la qualité du sperme, l'augmentation de la fréquence de certaines anomalies du développement du tractus génital, ainsi que l'augmentation de l'incidence de certaines pathologies hormono-dépendantes chez les humains. Ce document de synthèse reprend les résultats de recherche exposés lors du Workshop d'Angers qui fait le point à mi-parcours des recherches conduites dans le cadre du premier appel à propositions de recherche (APR) lancé en 2005 par le Ministère en charge de l'écologie. Les principaux thèmes abordés relèvent du criblage, des mécanismes d'action, du devenir dans l'organisme et dans les milieux des perturbateurs et de l'évaluation des risques, d'épidémiologie, de l'écotoxicité et de la surveillance de l'environnement

II – Programme PRIMEQUAL - PREDIT

Primequal, programme de recherche inter-organisme pour une meilleure qualité de l'air à l'échelle locale, a été mis en œuvre par le ministère en charge de l'Environnement et l'ADEME en 1995. Il vise à fournir les bases scientifiques et les outils nécessaires aux décideurs et aux gestionnaires de l'environnement pour surveiller et améliorer la qualité de l'air, afin de réduire les risques pour la santé et l'environnement. Il présente la particularité de rassembler plusieurs communautés scientifiques concernées par la pollution de l'air et ses impacts : sciences physiques (métrologie, chimie, dynamique, météorologie...), sciences de la vie (biologie, médecine, épidémiologie, écologie...), mathématiques (modélisation, statistiques) et sciences sociales (économie, sociologie, psychologie...).

www.primequal.fr

MOULIN (L), LAJ (P)

De fortes attentes : quelles contributions de recherche en santé-air-climat ? Stratégie du ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie, dans le domaine de la recherche sur la qualité de l'air. Élément de réflexions sur les besoins de recherche conduites dans le cadre du programme PRIMEQUAL.
Les programmes LEFE/CHAT et PRIMEQUAL : 15 ans de recherche sur la qualité de l'air.
<http://www.appa.asso.fr/national/Pages/article.php?art=754>
Pollution Atmosphérique, numéro spécial, p. 62-69 - 01/11/2012

- 20866 MINISTERE DE L'ECOLOGIE, CGDD Direction de la recherche et de l'innovation, SOCIETE FRANÇAISE D'ALLERGOLOGIE ET D'IMMUNOLOGIE CLINIQUE, REGION Alsace
LABORATOIRE DE CONCEPTION ET APPLICATION DE MOLECULES BIOACTIVES, CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE, UNIVERSITE Strasbourg
PONS (Françoise), LE CALVE (Stéphane)
Développement d'un modèle cellulaire prédictif du rôle des polluants du milieu intérieur dans la survenue et la sévérité des allergies respiratoires. 22 juillet 2013.
<http://temis.documentation.developpement-durable.gouv.fr/document.xsp?id=Temis-0078958>
Strasbourg, Université de Strasbourg, 2013 - 56 p., bibliogr., ann., graph.

L'air intérieur renferme de nombreux polluants qui pourraient favoriser l'installation et la gravité de l'asthme allergique. L'objectif de ce projet était de développer un modèle cellulaire permettant de prédire l'impact de polluants atmosphériques sur ces maladies.

Les résultats ont montré que seules des concentrations très élevées en formaldéhyde (HCHO) et en dioxyde d'azote (NO₂), ou des expositions répétées à ces polluants sont susceptibles d'altérer l'intégrité et les fonctions de l'épithélium respiratoire. Ces résultats n'excluent pas que le HCHO et le NO₂ jouent un rôle dans la survenue et la sévérité des allergies et de l'asthme, aux concentrations rencontrées en milieu intérieur. En effet, plusieurs axes de recherche peuvent être explorés dans le futur, pour améliorer cet outil d'étude de l'impact de la pollution intérieure sur la santé respiratoire.

- 20822 MINISTERE DE L'ECOLOGIE, CGDD Direction de la recherche et de l'innovation
UNITE DE RECHERCHE ALIMENTS BIOPROCEDES TOXICOLOGIE ENVIRONNEMENTS,
EQUIPE DE RECHERCHE TOXICOLOGIE DE L'ENVIRONNEMENT MILIEUX AERIENS ET
CANCERS, CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE DE CAEN, LABORATOIRE
DEPARTEMENTAL FRANCK DUNCOMBE, UNIVERSITE Caen, UNIVERSITE Rouen
GARON (David), ANDRE (Véronique), POTTIER (Didier), RIOULT (Jean-Philippe), BOURREAU
(Alain), DUHAMEL (Chantal), BOUCHART (Valérie), VERITE (Philippe)
Étude de la contamination fongique de bioaérosols dans des habitations dégradées par la mérérule (*Serpula lacrymans*) et les moisissures : évaluation de l'exposition humaine et impact génotoxique (MYCOAEROTOX). Avril 2013.
<http://temis.documentation.developpement-durable.gouv.fr/document.xsp?id=Temis-0078760>
Caen, Université de Caen, 2013 - 147 p., bibliogr., tabl., graph., fotogr.

*Cette étude constitue, d'une part, la première description détaillée de la contamination fongique d'habitations dégradées par des champignons lignivores (dégradant le bois) tels que la mérérule (*Serpula Lacrymans*) et, d'autre part, l'évaluation du potentiel mutagène des bioaérosols et isolats fongiques issus de ces habitations. Les résultats de cette étude montrent que *Serpula Lacrymans* est présent dans l'air de la moitié des habitations enquêtées, avec parfois d'autres espèces lignivores. L'exposition fongique apparaît d'autant plus complexe et multiple qu'elle s'accompagne de nombreuses espèces de moisissures, parmi lesquelles *Aspergillus versicolor* qui se caractérise par sa récurrence ainsi que son potentiel toxigène (production de stérigmatocytine) et mutagène vis-à-vis du test d'Ames. Des niveaux très variables en contaminants fongiques viables, pouvant aller de 0,01 à plus de 300 cfu/litre d'air, sont observés. Ces spores et fragments fongiques sont corrélés au nombre médian de particules entre 2 et 15 µm et dépendent aussi du mode de collecte utilisé (sur filtre ou dans du liquide). Enfin, l'exposition aux mycotoxines semble limitée puisque seulement 4 habitations enquêtées font l'objet d'une mise en évidence de mycotoxine(s), l'*alternariol* et/ou l'*ochratoxine A*, dans leurs bioaérosols, qui par ailleurs ne présentent pas d'activité mutagène.*

- 19758 MINISTERE DE L'ECOLOGIE, CGDD Direction de la recherche et de l'innovation
CENTRE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE DU BATIMENT
MOULARAT (Stéphane), DRAGHI (Marjorie), LACAZE (Isabelle), MOLETTA DENAT (Marina),
BOUSTA (Faisl), ORIAL (Geneviève), ROBINE (Enric)
Étude et compréhension de la dynamique de colonisation microbienne des supports : vers l'élaboration de nouveaux traitements préventifs adaptés aux environnements intérieurs. 30 avril 2013.
<http://temis.documentation.developpement-durable.gouv.fr/document.xsp?id=Temis-0079142>
Marne la Vallée, CSTB, 2013 - 112 p., bibliogr.

Les moisissures sont des biocontaminants courants des environnements intérieurs mis en cause dans la biodégradation des matériaux qu'ils colonisent et dans la survenue de diverses pathologies, notamment respiratoires. Actuellement, les connaissances sur les espèces microbiennes mises en jeu et les étapes de colonisation conduisant à une contamination fongique visible dans des environnements intérieurs sont réduites. Dans ce contexte, l'objectif de ce travail a été d'étudier et de comprendre la dynamique de colonisation microbienne des supports afin d'élaborer de nouveaux traitements préventifs adaptés aux environnements intérieurs.

- 19759 MINISTERE DE L'ECOLOGIE, DIRECTION GENERALE DE LA PREVENTION DES RISQUES,
COMITE PROFESSIONNEL DE DEVELOPPEMENT DES INDUSTRIES FRANCAISES DE
L'AMEUBLEMENT ET DU BOIS
INSTITUT TECHNOLOGIQUE FCBA, CENTRE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE DU BATIMENT
ROUX (Marie-Lise)
Contribution de mobilier à la qualité de l'air Intérieur dans les crèches. MOBAIR-C. Juin 2013.
Paris, FCBA, 2013 - 131 p., ann., tabl., fotogr.

Ce projet visait deux grands objectifs : apporter des connaissances pertinentes sur la contribution du mobilier et des composants dans l'air intérieur principalement des crèches puis par extension dans les écoles maternelles ; élaborer un outil simple d'aide à la décision pour permettre aux acteurs concernés par l'équipement de salles de crèches ou d'écoles maternelles, à savoir les collectivités locales ou privées, les acheteurs publics, les fabricants de ces équipements, de choisir les solutions les moins émissives possibles en polluants volatils. Dans cette étude, les émissions de composés organiques volatils (COV) et de formaldéhyde (FORM) de 21 meubles pour crèche et école maternelle et de 38 éléments constituant ces meubles ont été caractérisées par la série des normes ISO 16000. Les familles des meubles testés dans cette étude sont : des meubles de rangement (ouverts ou fermés), des couchages (lit à barreaux avec sommier et matelas, ou couchettes), des tables, des chaises, un tableau mural et un élément de motricité en mousse. Lors des essais, il a été recherché les composés retenus pour l'étiquetage obligatoire des produits de construction et de décoration (arrêté du 19 avril 2001) mais également les composés majoritaires ou présentant un risque toxicologique reconnu. De manière générale, les émissions des meubles sont restées relativement faibles, inférieures à 16 µg/m².h pour le formaldéhyde (hormis pour 2 meubles, 51-55 µg/m².h) et à 61 µg/m².h pour les COV totaux.

19764 AGENCE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA MAITRISE DE L'ENERGIE
CENTRE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE DU BATIMENT, INSTITUT NATIONAL DE
L'ENVIRONNEMENT INDUSTRIEL ET DES RISQUES, INSTITUT DE RECHERCHES SUR LA
CATALYSE ET L'ENVIRONNEMENT DE LYON, PROGRAMME DE RECHERCHE ET
D'INNOVATION DANS LES TRANSPORTS TERRESTRES
NICOLAS (Mélanie), CHIAPPINI (Laura), D'ANNA (Barbara), CANNIER (Cécile), FABLE
(Sébastien), FERNANDEZ (Marianne), GREUILLET (Claire), LOISEL (Gwendal), MEME (Aurélien),
NICOLLE (Jérôme), RIOUCH (Chafika), ROLLET (Romain), ROSSIGNOL (Stéphanie), THIRY
(Priscilla), USTACHE (Aurélien)

Activités domestiques et qualité de l'air intérieur : émissions, réactivité et produits secondaires.

Avril 2013.

Marne la Vallée, CSTB, 2013 - 150 p., bibliogr., graph., tabl.

Le projet, dit "ADOQ", porte sur l'impact de l'utilisation des produits ménagers sur la qualité de l'air intérieur. Afin de répondre à cet objectif, les émissions de polluants liées aux activités domestiques dans l'air intérieur ont été caractérisées et la contribution réelle des produits de réaction secondaires sur la qualité de l'air intérieur a été évaluée. La méthodologie employée repose sur la combinaison de mesures en atmosphère réelle (maison expérimentale MARIA) et en atmosphère simulée (évaluation des produits ménagers en chambre d'émission contrôlée). Ainsi les facteurs d'émissions de 54 produits ont été caractérisés. Une dizaine de produits a été testée dans des conditions réalistes sur la base de scénarii préalablement établis.

19762 MINISTERE DE L'ECOLOGIE, CGDD Direction de la recherche et de l'innovation
LABORATOIRE CHIMIE DE L'ENVIRONNEMENT, INSTITUT DE RECHERCHES SUR LA
CATALYSE ET L'ENVIRONNEMENT DE LYON, LABORATOIRE DE PHYSICO CHIMIE DES
PROCESSUS DE COMBUSTION ET DE L'ATMOSPHERE, LABORATOIRE
INTERUNIVERSITAIRE DES SYSTEMES ATMOSPHERIQUES
GLIGOROVSKI (Sasho), WORTHAM (Henri), GEORGE (Christian), SCHOEMAECKER (Coralie),
DOUSSIN (Jean-François)

Les surfaces internes à l'habitat, une source probable d'acide nitreux (SURFIN). Octobre 2013.

<http://temis.documentation.developpement-durable.gouv.fr/document.xsp?id=Temis-0079141>

Marseille, Laboratoire Chimie de l'environnement, 2013 - 41 p., bibliogr., graph., tabl., ann.

L'objectif de ce projet était de caractériser les sources et les puits d'acide nitreux (HONO) et déterminer la fraction de radicaux hydroxyles (OH) produite par photolyse de cette molécule. Pour atteindre cet objectif, deux types d'expérimentations ont été conduites : des expérimentations de laboratoires qui ont permis de déterminer les vitesses de production de HONO dans des conditions représentatives des atmosphères intérieures et d'identifier les paramètres (luminosité, température, humidité...) susceptible d'influencer ces cinétiques ; des expérimentations de terrain qui ont permis de mesurer, pour la première fois dans une atmosphère intérieure, les taux de productions de HONO et OH. Les résultats de cette campagne ont été interprétés à l'aide d'un modèle 0D afin de quantifier l'origine des radicaux hydroxyles

- 19761 AGENCE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA MAITRISE DE L'ENERGIE
LABORATOIRE DES MATERIAUX SURFACES ET PROCEDES POUR LA CATALYSE, CENTRE
NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE, UNIVERSITE Strasbourg
LE CALVE (Stéphane), GUGLIELMINO (Maud), ZHENG (W), BERNHARDT (Pierre),
ENGLARO (S), EMO (M), BROGAT (M), BECKER (S)
**Analyseur du formaldéhyde dans l'air - Réalisation d'un prototype transportable automatisé
et piloté. Juin 2013.**
<http://temis.documentation.developpement-durable.gouv.fr/document.xsp?id=Temis-0079144>
Strasbourg, Université de Strasbourg, 2013 - 43 p., bibliogr., graph.
- Le formaldéhyde (HCHO) est, parmi les composés organiques volatils (COV), un des polluants majeurs de l'air intérieur ayant des impacts avérés sur la santé humaine (reconnu comme cancérigène de classe 1 par l'OMS en 2004). Ses concentrations dans l'air intérieur sont 2 à 15 fois plus élevées que celles mesurées à l'extérieur. Ce rapport décrit succinctement le fonctionnement de l'analyseur de formaldéhyde développé et automatisé dans le cadre de ce projet et sa validation en laboratoire. Il vise également à illustrer les potentialités de l'appareil sur le terrain.*
- 19824 MINISTERE DE L'ECOLOGIE, AGENCE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA MAITRISE DE
L'ENERGIE - PRIMEQUAL
**La qualité de l'air à l'intérieur des bâtiments : effets, causes, prévention et gestion des
polluants. Recueil des résumés des travaux de recherche.**
Colloque de valorisation 19 et 20 novembre 2013. Université de La Rochelle.
http://www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/90580_7884-resumes-travaux-qualite-air-interieur.pdf
Verneuil en Halatte, INERIS, 2013 - 75 p.
- Quels sont les effets des expositions aux polluants en lien avec les pathologies à fort impact sur la santé, comme les cancers, les maladies cardiovasculaires ou les pathologies respiratoires ? Quels sont les impacts sur la qualité de vie ? Comment identifier les sources de pollution et prédire les situations à risque ? comment expliquer l'apparition des syndromes psychogènes collectifs ? Quelles stratégies de prévention et de remédiation sont les plus efficaces et efficaces ? Afin d'apporter des réponses à ces questions, le ministère en charge de l'écologie et l'ADEME ont lancé en 2009 un appel à propositions de recherche "Qualité de l'air intérieur – Effets, causes, prévention et gestion" dans le cadre de leur programme commun PRIMEQUAL. Parmi les propositions reçues, neuf projets ont été soutenus et permettent de fournir des bases scientifiques et quelques outils utiles aux décideurs et aux gestionnaires des bâtiments pour évaluer et améliorer la qualité de l'air intérieur et réduire ainsi les risques pour la santé. Ce document constitue les actes du colloque de valorisation de ces travaux.*
- 20745 MINISTERE DE L'ECOLOGIE, CGDD Direction de la recherche et de l'innovation,
LABORATOIRE INTERUNIVERSITAIRE DES SYSTEMES ATMOSPHERIQUES
PICQUET VARRAULT (B), AUMONT (B), COLL (I), DOUSSIN (JF), LE BRAS (G),
BUTKOVSKAYA (N), RAYEZ (MT), RAYEZ (JC)
**Caractérisation des sources et des puits des nitrates organiques pour une meilleure
description du transport longue distance de l'azote réactif par les modèles de chimie-
transport. 30 juin 2012.**
<http://temis.documentation.developpement-durable.gouv.fr/document.xsp?id=Temis-0078394>
Paris, LISA, 2012 - 53 p., bibliogr., graph.
- La dégradation de la qualité de l'air est causée par les polluants photo-oxydants tels que l'ozone, qui résultent d'une chimie complexe impliquant les oxydes d'azote. Les nitrates organiques en constituent les principales espèces réservoirs. Ces composés peuvent être transportés sur de grandes distances et se dégrader dans des zones éloignées, peu émettrices de NOx. Ils jouent un rôle majeur sur les régimes chimiques de production d'ozone, en modifiant la distribution spatio-temporelle des NOx. Or, les connaissances des sources et des puits de NOx, aujourd'hui extrêmement limitées, ne permettent pas de décrire ces processus par les modèles de chimie transport de façon fiable. Ce projet, au moyen d'expériences en laboratoire, de calculs théoriques et de modélisations, vise à améliorer cette description et a permis de fournir de nombreuses données cinétiques et mécanistiques qui ont conduit à une avancée significative de la connaissance de la chimie des nitrates organiques. Ces données ont été intégrées dans le générateur de schémas chimiques GECKO-A et des simulations de panaches de type urbains ont été effectuées afin d'étudier l'évolution de l'azote réactif au sein de ces panaches. Ces simulations ont permis de confirmer que les nitrates organiques contribuent significativement au bilan de l'azote réactif et ce durant plusieurs jours. Elles ont également permis d'identifier quels sont les nitrates organiques les plus abondants dans ce type de panaches.*

- 19760 MINISTERE DE L'ÉCOLOGIE, CGDD Direction de la recherche et de l'innovation
CENTRE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE DU BATIMENT, PROGRAMME DE RECHERCHE ET D'INNOVATION DANS LES TRANSPORTS TERRESTRES
MARCHAND (Dorothee), RAMALHO (Olivier), DORCAS LAFITTE (Joëlle), COLLIGNAN (Bernard), CHAVENTRE (Franck), WEISS (Karine)
PSYCOBAT. Du syndrome des bâtiments malsains au syndrome psychogène collectif : quelle est la part de l'environnement et de la subjectivité dans l'expression des syndromes sanitaires collectifs survenant dans les bâtiments et pour quelles modalités de gestion ? 30 mai 2012.
<http://temis.documentation.developpement-durable.gouv.fr/document.xsp?id=Temis-0079143>
Marne la Vallée, CSTB, 2012 - 97 p., bibliogr.
- La finalité de PSYCOBAT a reposé sur l'analyse de crises sanitaires appelées syndromes des bâtiments malsains (SBM). La complexité de ces crises demeurées inexplicables depuis plusieurs décennies a conduit les auteurs à proposer l'hypothèse selon laquelle l'étiologie de ces syndromes n'est pas univoque. L'approche interdisciplinaire a abouti à une méthode multicritères consistant à recueillir de façon croisée des données psychosociologiques, sensorielles et techniques. Trois études de cas ont fait l'objet d'entretiens individuels et de focus-group, des analyses de qualité de l'air intérieur, des visites techniques, des analyses de documents et des échelles de caractérisation sensorielle. Les analyses croisées des données empiriques ont conduit à différents types de résultats. La richesse des résultats atteste de la pertinence de l'approche interdisciplinaire dans l'investigation des SBM. Le croisement des facteurs psychologiques et environnementaux a permis de proposer des hypothèses explicatives de l'évolution des crises étudiées et de proposer des solutions dans leur gestion. Il a été proposé un modèle d'évaluation et de gestion des SBM qui repose sur différentes étapes de l'évolution d'une crise. L'arbre de décision permet de conjuguer les volets évaluation et gestion. La proposition d'un plan de retour d'expérience pour les SBM permet de structurer les données selon une méthode commune qui en faciliterait la capitalisation et les comparaisons avec d'autres situations.*
- 20202 ERDYN CONSULTANTS, PROGRAMME DE RECHERCHE ET D'INNOVATION DANS LES TRANSPORTS TERRESTRES
AUTRET (Y), LACOUR (C)
Pollution de l'air et transports terrestres. Dix ans de recherche : l'apport du programme Primequal.
Paris, Documentation française (La), 2012 - 83 p., ann., tabl.
- Malgré des efforts considérables pour réduire la pollution qu'il engendre, le secteur des transports terrestres est encore responsable pour une large part de la mauvaise qualité de l'air. Mieux connaître ces pollutions et leur devenir mais aussi accompagner les innovations technologiques pour garantir la sécurité sanitaire des citoyens est au cœur des travaux du programme de recherche Primequal piloté par le ministère en charge de l'écologie et l'ADEME (Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie). Dix ans de travaux montrent le chemin parcouru.*
- 19644 MINISTERE DE L'ÉCOLOGIE, CGDD Direction de la recherche et de l'innovation, AGENCE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA MAITRISE DE L'ÉNERGIE
INSTITUT NATIONAL DE L'ENVIRONNEMENT INDUSTRIEL ET DES RISQUES, UNIVERSITE DE LYON I CLAUDE BERNARD, INSTITUT DE RECHERCHES SUR LA CATALYSE ET L'ENVIRONNEMENT DE LYON, PROGRAMME DE RECHERCHE ET D'INNOVATION DANS LES TRANSPORTS TERRESTRES
La qualité de l'air dans nos environnements de proximité.
A - Quelles sont les sources de polluants ? Quel impact sur notre santé ? Quelles sont les voies d'amélioration pour demain ? Colloque de présentation des travaux à Lyon : 26 et 27 janvier 2011.- 69 p.
B - Résultats des recherches menées dans le cadre du programme PRIMEQUAL.- 7 p.
<http://temis.documentation.developpement-durable.gouv.fr/document.xsp?id=Temis-0076963>
Verneuil en Halatte, INERIS, 2011 - bibliogr., graph., ill., tabl.
- Afin de favoriser le transfert des résultats de recherche vers les utilisateurs potentiels, ce colloque réunit les différentes parties prenantes intéressées par les questions de qualité de l'air à l'échelle locale sur les thématiques suivantes :*
- traceurs de la pollution de proximité, ou comment identifier les sources de polluants,
 - expositions de la population à la pollution de proximité à l'extérieur et à l'intérieur des bâtiments et des moyens de transports,
 - gestion des pollutions de proximité (effet dépolluant des matériaux autonettoyants, impact et perception de la pollution due au trafic...).

- 19763 AGENCE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA MAITRISE DE L'ENERGIE
ECOLE DES HAUTES ETUDES EN SANTE PUBLIQUE, CENTRE SCIENTIFIQUE ET
TECHNIQUE DU BATIMENT, INSTITUT DE RECHERCHE SUR LA SANTE L'ENVIRONNEMENT
ET LE TRAVAIL, PROGRAMME DE RECHERCHE ET D'INNOVATION DANS LES
TRANSPORTS TERRESTRES
MERCIER (Fabien), BLANCHARD (Olivier), LE BOT (Barbara), GLORENNEC (Philippe),
MANDIN (Corinne), RAMALHO (Olivier)
**Expositions cumulées aux composés organiques semi-volatils dans l'habitat : risques pour
le développement de l'enfant (ECOS-Habitat). Première partie : contribution des poussières
sédimentées à l'exposition : contamination des logements français. Étude de faisabilité.
Juin 2011.**
<http://temis.documentation.developpement-durable.gouv.fr/document.xsp?id=Temis-0079139>
Rennes, Ecole des hautes études en santé publique, 2011 - 115 p., bibliogr., tabl., ann.
- Le projet ECOS-habitat visait à estimer les risques sanitaires pour la population française liés à
l'exposition cumulée aux composés organiques semi-volatils (COSV) dans l'habitat. La présente
étude en constitue un volet préalable, ayant un double objectif. Le premier objectif était de
développer et évaluer les performances d'une méthode d'analyse de COSV, sélectionnés selon
des critères sanitaires, dans les poussières de maison sédimentées, collectées par aspirateur
ménager et par lingette. La méthode développée pour 55 substances et évaluée selon les normes
NF T 90-210 et XP T 90-220 comprend : une extraction par solvant à haute température et à
haute pression (poussières d'aspirateur) ou aux ultrasons (poussières sur lingettes) ; une injection
et séparation chromatographique en phase gazeuse ; une détection par spectrométrie de masse
en tandem. Le deuxième objectif consistait à tester l'influence des conditions de stockage, de
prétraitement et de conservation des échantillons de poussières. Pour cela un échantillon
homogène a été constitué puis stocké dans des conditions variées de durée, température,
conditionnement et luminosité. S'il n'a pas été observé de modification pour un stockage à -18°C,
en revanche la durée de conservation à température positive a affecté la conservation de
quelques composés. Des recommandations de durée et température maximales de stockage ont
ainsi été proposées selon les molécules recherchées. Ces résultats ont permis la poursuite du
projet ECOS.*
- 19827 MINISTERE DE L'ECOLOGIE, AGENCE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA MAITRISE DE
L'ENERGIE
BARRELIER (Olivier)
**Pollution atmosphérique et santé, le rôle de la perception ? Eléments-clefs pour une
meilleure sensibilisation du public.**
Résultats de recherche menées dans le cadre du programme PRIMEQUAL.
<http://temis.documentation.developpement-durable.gouv.fr/document.xsp?id=Temis-0081215>
Paris, ADEME, 2011 - 7 p.
- Le programme PRIMEQUAL a souhaité mobiliser les sciences humaines et sociales pour mieux
intégrer les questions de santé et d'environnement dans les politiques de qualité de l'air et leur
appropriation par la population. Les 8 recherches scientifiques pluridisciplinaires présentées dans
ce document ont concerné :*
- la place de la santé publique dans les processus de décision, l'acceptabilité des risques, la
détermination individuelle et collective des responsabilités et les outils d'évaluation des politiques ;*
 - la pertinence de la mesure de l'exposition personnelle et collective, réelle ou perçue, comme
indicateur ;*
 - les différentes facettes de la gouvernance de la qualité de l'air.*
- 19598 MINISTERE DE L'ECOLOGIE, CGDD Direction de la recherche et de l'innovation,
INSTITUT NATIONAL DE RECHERCHE SUR LES TRANSPORTS ET LEUR SECURITE,
INSTITUT DE VEILLE SANITAIRE, UNIVERSITE Lyon
CHIRON (Mireille), ANZIVINO-VIRICEL (Lucie), TIEULENT-LORTET (Joannie)
**Évaluation des expositions à la pollution atmosphérique liées à la circulation routière dans
l'étude InciTra sur les malformations congénitales et la pollution atmosphérique. Janvier
2010.**
Paris, INRETS, 2010 - 51 p., graph., tabl., bibliogr., ann.
- L'étude consiste à utiliser un modèle de dispersion des gaz d'échappement des véhicules (ExTra)
à 620 femmes enceintes participant à une étude cas-témoins sur les malformations congénitales
urinaires (étude InciTra, dirigée par Sylvaine CORDIER). Son but est d'évaluer rétrospectivement
leur exposition à la pollution issue du trafic, en prenant les NOx comme indicateur.*

Pour chaque femme et chacun de ses lieux de séjour (domicile et lieu de travail) la composante de fond et la composante locale de l'indice sont calculés. La première correspond à des teneurs mesurées ou modélisées de la pollution de fond aux NOx, la seconde à la pollution issue du trafic local. L'indice global ExTra (calculé à l'aveugle sur le statut cas ou témoin) est une moyenne pondérée sur le temps passé au travail (le cas échéant) et à domicile. Il est exprimé en teneur moyenne de NOx (microg/m3) sur la période d'intérêt de 4 mois (début de grossesse) pour chaque femme. La moyenne est à 46 +/- 36 microg/m3, la médiane 40, les premiers et troisième quartiles à 20 et 60, le maximum à 331. Une analyse univariée puis multivariée ne montre aucun lien entre cette exposition et l'incidence des malformations urinaires congénitales.

- 19602 MINISTERE DE L'ECOLOGIE, CGDD Direction de la recherche et de l'innovation, INSTITUT NATIONAL DE LA SANTE ET DE LA RECHERCHE MEDICALE ANNESI-MAESANO (Isabella), BAIZ (Nour), BENTAYEB (Malek), TUAL (Séverine), VIBERT (Franck), ASKEVIS (Michel), PIAU (Jean-Pierre)
Perception de l'exposition à la pollution atmosphérique à l'intérieur et à proximité immédiate du lieu d'habitation et relation avec la santé et le bien être. Étude en population générale (Acronyme : PEPA).
<http://temis.documentation.developpement-durable.gouv.fr/document.xsp?id=Temis-0076779>
Paris, INSERM, 2010 - 78 p., bibliogr., ann., tabl., graph.

Cette étude cumule l'approche épidémiologique par interrogatoire par questionnaire standardisé et l'approche psychosociale par entretiens semi-structurés pour mieux appréhender la perception subjective de l'exposition à la pollution atmosphérique et des risques associés au niveau de la population générale. La population ciblée était celle ayant participé à l'étude Habitat et santé de l'OMS en 2003 dans la ville d'Angers.

- 19603 MINISTERE DE L'ECOLOGIE, CGDD Direction de la recherche et de l'innovation, AGENCE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA MAITRISE DE L'ENERGIE LABORATOIRE DE GLACIOLOGIE ET GEOPHYSIQUE DE L'ENVIRONNEMENT JAFFREZO (Jean-Luc), MARCHAND (Nicolas)
FORMES : Fraction organique des aérosols. Méthodologie d'estimation des sources. 1er mars 2010.
<http://gsite.univ-provence.fr/gsite/document.php?pagendx=6809&project=lcp-ira>
Saint Martin d'Hères, LGGE, 2010 - 99 p., ann., bibliogr.

Ces travaux avaient pour objectifs d'évaluer et de contraindre les principales méthodes de quantification des sources des particules en milieu récepteur et d'en optimiser les procédures. Un effort sans précédent en France de caractérisation physico-chimique de l'aérosol a été entrepris dans deux environnements très contrastés (Marseille en été, et Grenoble en hiver). Plus de 150 espèces chimiques particulières, principalement organiques, ont ainsi été quantifiées sur un pas de temps de 12h. Cette spéciation chimique de l'aérosol a été complétée par des approches plus globales, comme les mesures d'OC (Organic Carbon), d'EC (Elemental Carbon), de Carbone 14, d'HULIS (Humic Like Substances) et de la fonctionnalité des matériaux organiques. A ce dispositif off line ont été associés des instruments de très haute technologie tels que principalement un AMS (Aerosol Mass Spectrometer), un VHDTMA (Volatility and Hygroscopicity Tandem Differential Mobility Analyser) et un SMPS (Scanning Mobility Particles Sizer) offrant une caractérisation en temps réel de l'aérosol.

- 19722 MINISTERE DE L'ECOLOGIE, CGDD Direction de la recherche et de l'innovation, ECOLE DES HAUTES ETUDES EN SANTE PUBLIQUE, LABORATOIRE D'ETUDE ET DE RECHERCHE EN ENVIRONNEMENT ET SANTE CLEMENT (Michel)
Détermination de la contamination de l'air intérieur des habitats par les trihalométhanes, en vue d'une évaluation de l'exposition à ces substances par inhalation. 28 juin 2010.
<http://temis.documentation.developpement-durable.gouv.fr/document.xsp?id=Temis-0078992>
Rennes, LERES, 2010 - 102 p., ann., bibliogr., tabl., graph.

La chloration des eaux de consommation humaine génère, au contact de la matière organique naturelle présente dans l'eau, un ensemble de sous-produits de désinfection (plus de 250 familles de molécules ont été identifiées) dont les trihalométhanes (THM). Ces substances sont au cœur des préoccupations sanitaires en raison notamment du caractère reprotoxique et cancérigène possible du trichlorométhane (il a été classé 2B par le CIRC), justifiant leur récente prise en compte dans la surveillance de la qualité des eaux alimentaires en Europe.

L'ingestion d'eau n'est néanmoins pas la seule voie d'exposition de la population aux THM. Dans l'habitat, l'inhalation est aussi une voie qui doit particulièrement être prise en considération en raison de la très grande volatilité de ces composés. La contamination de l'air des logements par les sous-produits de désinfection se produit par dégazage de ces substances aux divers points d'utilisation de l'eau (salles de bain et cuisines, au moment de la toilette, de la préparation des repas et des tâches ménagères) lors des usages domestiques de l'eau chaude en particulier (lavage, douche, cuisson). Ce travail vise à élargir les connaissances relatives à la contamination de l'air par ces substances sur deux plans : les niveaux et les déterminants principaux de la contamination des habitats (salle de bain, cuisine, salon et chambre) par les trihalométhanes ; les niveaux des expositions aux trihalométhanes par inhalation dans l'habitat.

- 19599 MINISTERE DE L'ECOLOGIE, CGDD Direction de la recherche et de l'innovation, CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE, INSTITUT DE RECHERCHES SUR LA CATALYSE ET L'ENVIRONNEMENT DE LYON, LABORATOIRE INTERUNIVERSITAIRE DES SYSTEMES ATMOSPHERIQUES, INSTITUT DE COMBUSTION AEROTHERMIQUE REACTIVITE ET ENVIRONNEMENT
GEORGE (Christian), DOUSSIN (Jean-François), MELLOUKI (Abdelwahid)
Photochimie du bâti : sources et puits de polluants oxydants (Acronyme : photoBAT). 31 août 2010.
<http://temis.documentation.developpement-durable.gouv.fr/document.xsp?id=Temis-0076762>
Villeurbanne, CNRS, 2010 - 50 p., bibliogr., ann., graph.

Au cours de ces dernières décennies, la pollution atmosphérique est devenue un des problèmes majeurs des mégapoles. Bien que la communauté scientifique se soit mobilisée pour caractériser ces impacts aussi bien en termes de santé publique que de qualité de l'air, un certain nombre de questions sont loin d'avoir trouvé leur réponse. Un grand nombre de celles-ci sont liées aux transformations chimiques induites par les radicaux atmosphériques. Ainsi ces radicaux constituent des espèces-clefs des cycles de photo-oxydation atmosphériques qui induisent l'accumulation d'ozone, l'oxydation des oxydes d'azote (NOx), la production d'acides forts ou la conversion des COV conduisant souvent à la production d'espèces toxiques, allergisantes ou cancérigènes, telles que les aldéhydes ou l'ozone.

Pour remédier à ces situations, de drastiques contraintes ont été mises en place sur un certain nombre de sources de polluants (par exemple l'automobile pour les NOx) pour limiter les pics de pollution. En compléments à ces limitations, des solutions de remédiation active sont proposées dans les lesquelles des matériaux photochimiquement actifs sont (ou vont être) déployés dans les sites urbains afin d'agir en tant que puits pour certains polluants tels que les oxydes d'azote. Ainsi, les exceptionnelles propriétés des oxydes de titane sont employées pour la formulation de matériaux autonettoyants (verres, enduits, peinture...) et sont en voies d'être massivement répandues compte-tenu des coûts engendrés par la rénovation permanente du bâti. Ces processus de traitement ont donc été caractérisés dans des conditions atmosphériques en ce qui concerne la dégradation du dioxyde d'azote (NO2) et le formaldéhyde (HCHO), qui sont des composés chimiques très fortement impliqués dans la formation des épisodes de pollution photochimiques à l'ozone. La stratégie utilisée a été d'étudier au laboratoire les processus élémentaires (mécanismes et cinétiques) mis en jeu dans la dégradation de NO2 et HCHO puis de tester cela dans des chambres de simulation atmosphérique.

- 19643 MINISTERE DE L'ECOLOGIE, CGDD Direction de la recherche et de l'innovation, AGENCE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA MAITRISE DE L'ENERGIE
UNIVERSITE Nantes, ASSOCIATION POUR LA PREVENTION DE LA POLLUTION ATMOSPHERIQUE, INSTITUT NATIONAL DE L'ENVIRONNEMENT INDUSTRIEL ET DES RISQUES
Actes du colloque "Pollution atmosphérique : exposition, perception et nouveaux enjeux". PRIMEQUAL-PREDIT, 3 juin 2009, Université de Nantes.
<http://temis.documentation.developpement-durable.gouv.fr/document.xsp?id=Temis-0076937>
Nantes, Université de Nantes, 2009 - 40 p., bibliogr.

Ce colloque avait pour objectif la présentation des résultats des recherches réalisées dans le cadre du programme PRIMEQUAL-PREDIT (www.primequal.fr) suite à l'appel à proposition de recherches intitulé "L'évaluation et la perception de l'exposition à la pollution atmosphérique : une interrogation sociétale" lancé en 2004. Les politiques de prévention de la pollution atmosphérique, pour être mises en œuvre de manière pertinente, ne peuvent se déployer efficacement sans une évaluation de l'exposition des populations à la pollution ni une implication des habitants, concernés par l'air qu'ils respirent, avec une perception de sa qualité propre à chacun.

La santé représente un levier majeur pour la construction de ces politiques, ce qui pose la question de l'émergence de la santé environnementale et de son contenu à la fois sanitaire, environnemental et social. Les recherches présentées, ainsi que les débats suscités se sont situés dans une perspective résolument pluridisciplinaire, à l'interface entre les sciences sociales, médicales et environnementales.

- 19730 MINISTERE DE L'ECOLOGIE, CGDD Direction de la recherche et de l'innovation, CHARLES (Lionel), BAYET (Cyril), ROUSSEL (Isabelle), FESTY (Bernard), ROZEC (Valérie), NGASSAM MBAHO (Nathalie), GOMEZ (Michel)
Pollutions atmosphériques et santé environnementale. Quels enjeux ? Quels acteurs ? Quelles préventions ? Juillet 2009.
<http://temis.documentation.developpement-durable.gouv.fr/document.xsp?id=Temis-0079224>
 Le Kremlin-Bicêtre, APPA, 2009 - 285 p., bibliogr., ann.

Ce projet avait pour objet d'étudier la notion de santé environnementale à travers le prisme particulier de la pollution atmosphérique. Il s'articule en trois volets. Le premier est consacré à une réflexion générale, historique et épistémologique sur la notion de santé environnementale, ses arrière-plans hippocratiques et leur reformulation en Angleterre aux XVIIème et XVIIIème siècle dans une perspective opératoire à l'origine du système de santé public anglais. Le deuxième s'intéresse à la redécouverte tardive de la santé environnementale en France à partir des questions soulevées par la problématique de la pollution atmosphérique, en s'intéressant en particulier au développement de l'épidémiologie en tant qu'outil de surveillance sanitaire. Le troisième s'attache à une approche plus sociologique de la perception par les populations et par certains acteurs de cette question, dans le contexte de trois agglomérations très différentes, Lille, l'agglomération parisienne et celle d'Angers. Cette approche recouvre à la fois une enquête par questionnaire en population générale et des entretiens auprès de responsables de ces structures urbaines dans les domaines de la santé et de l'environnement.

- 19601 MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT Direction des études économiques et de l'évaluation environnementale
 LABORATOIRE INTERUNIVERSITAIRE DES SYSTEMES ATMOSPHERIQUES
 SCHWELL (Martin)
SPLAM. Single particle laser ablation mass spectrometry. 3 avril 2009.
 Paris, CNRS, 2009 - 72 p., ann., bibliogr., graph., schémas

Ce projet concerne le développement et de la mise au point d'un nouveau moyen analytique dénommé SPLAM (Single Particle Laser Ablation Mass Spectrometry), instrument destiné à l'analyse chimique de l'aérosol atmosphérique. Ses principales capacités innovatrices du futur reposent sur :

– l'utilisation d'un laser infrarouge (vaporisation) et d'un laser UV (photoionisation directe ou résonante) qui permet la spéciation des espèces organiques en phase particulaire.

– l'analyse des couches de surface d'épaisseur différente, possible en faisant varier l'énergie du laser IR.

– la capacité de connaître la composition chimique des particules individuelles ouvrant la possibilité d'étudier la distribution des espèces chimiques en fonction de la granulométrie en nombre et parmi les différents types de particules (variation inter-particulaire).

Une telle instrumentation répond parfaitement aux objectifs fixés : une meilleure caractérisation des particules fines à ultrafines (> 0.07 µm) devient possible : La spéciation chimique au niveau moléculaire, en fonction de la granulométrie en nombre, permet la mesure et donc l'analyse du cycle de vie des traceurs variés.

- 19723 MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT Direction des études économiques et de l'évaluation environnementale, MINISTERE DE L'ECOLOGIE, AGENCE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA MAITRISE DE L'ENERGIE
 UNIVERSITE Lille, UNIVERSITE DU LITTORAL COTE D'OPALE
 HAGUENOER (JM), MAZZUCA (M), NISSE (C), HOWSAM (H), VANHALUWYN (C), IMBENOTTE (M), CARTIGNY (B), CAZIER (F), NOUALI (H), VASSEUR (A)
Relation entre les COV atmosphériques et les imprégnations humaines. Février 2009.
 Lille, Université de Lille, 2009 - bibliogr., ann.

Les composés organiques volatils (COV) ont été jusqu'alors insuffisamment pris en compte, puisque leurs teneurs ne sont appréciées que par la mesure des hydrocarbures totaux ou plus rarement par celle du benzène. Dans le cadre d'études épidémiologiques, il importe donc de développer des études étiologiques qui prennent en considération les COV dans les régions qui sont les plus émettrices. Pour réaliser une étude des corrélations entre les niveaux d'exposition atmosphérique et les niveaux d'imprégnation biologique des populations pour tenter de mettre en évidence les effets précoces sur la santé, les deux étapes suivantes sont à prendre en considération : la relation entre les doses externes de COV et les doses internes de ces mêmes COV. Cette étude a consisté en un screening des COV atmosphériques dans des situations particulières d'exposition, afin de faire les corrélations avec les profils biologiques sanguins et urinaires en tenant compte du budget espace temps sur 24 heures d'exposition. Ceci sous entend la caractérisation des microenvironnements et la caractérisation de l'exposition individuelle. La seconde étape a concerné l'étude des relations entre l'imprégnation des populations et l'évolution de marqueurs précoces biochimiques et physiologiques de toxicité.

III – Programme Pesticides

Le programme de recherche « Évaluation et réduction des risques liés à l'utilisation des pesticides » a été initié par le ministère en charge de l'Environnement en 1999. Il est articulé en trois volets destinés à acquérir une meilleure connaissance du devenir et des effets des pesticides pour :

- mieux connaître les voies de dispersion, de transformation et d'accumulation des pesticides dans l'environnement ;
- évaluer les risques liés à l'utilisation des pesticides et prendre des mesures pour limiter les effets non intentionnels ;
- concevoir des outils ou des méthodes permettant de réduire la présence des pesticides dans les différents milieux.

<http://www.programmepesticides.fr/>

20597

OFFICE NATIONAL DE L'EAU ET DES MILIEUX AQUATIQUES

VETAGRO SUP, MINISTERE DE L'ECOLOGIE

MICHELIN (Yves), MORLANS (Shantala), ENSMINGER (Olivia), DUMORA (Catherine)

Réduire l'usage de rodenticides dans les prairies par une meilleure compréhension des points de vue des agriculteurs et de leurs contraintes de système : élaboration d'une méthode agro-anthropologique appliquée à la lutte contre le campagnol terrestre. 27 avril 2012.

Rapport final + 7 annexes.

<http://temis.documentation.developpement-durable.gouv.fr/document.xsp?id=Temis-0077651>

Lempdes, Vetagro Sup, 2012 - 75 p., bibliogr., ann. h.t.

Depuis une quarantaine d'années, les zones herbagères de moyenne montagne sont soumises à des pullulations cycliques de campagnols terrestres, qui ont un impact important sur l'activité d'élevage. Les causes sont principalement liées à l'évolution des pratiques agricoles et du paysage, qui influent sur les dynamiques de population de ce ravageur des prairies et de ses prédateurs. Jusqu'aux années 2000, la principale méthode de lutte passait par l'utilisation d'anticoagulants qui avaient un impact considérable sur la faune non cible et la santé de l'utilisateur, sans pour autant réussir à stopper le phénomène de pullulation. Depuis, de nouvelles solutions sont préconisées : modifications de pratiques agricoles et lutte indirecte (retournement de prairie, piégeage, ...). Mais celles-ci ne sont appliquées que par quelques éleveurs, la plupart s'y opposant plus ou moins ouvertement.

Ce programme de recherche visait à mieux comprendre les processus menant au choix que font les éleveurs de mener tel ou tel type de pratique sur leur exploitation en croisant une approche agronomique des pratiques agricoles et une approche anthropologique des représentations associées, afin d'obtenir une vision systémique la plus complète possible des déterminants techniques et non-techniques des pratiques des éleveurs. Cela nécessitait aussi d'apprécier l'impact du réseau social et professionnel sur les solutions adoptées. Pour ce faire, des enquêtes ont été menées auprès d'éleveurs, techniciens agricoles, élus, chercheurs impliqués dans la gestion des pullulations de campagnols terrestres sur trois zones géographiques particulièrement concernées par les pullulations de campagnols terrestres (Puy de Dôme, Doubs-Jura et Ain).

- 19560 MINISTERE DE L'ECOLOGIE, CGDD Direction de la recherche et de l'innovation, INSTITUT NATIONAL DE LA RECHERCHE AGRONOMIQUE, BUREAU DE RECHERCHES GEOLOGIQUES ET MINIERES, ARVALIS INSTITUT DU VEGETAL LAGADIC (Laurent)

Programme de recherche EMERITAT. Utilisation de modèles d'exposition aux pesticides pour la reconstitution et la mise en œuvre de scénarios réalistes de contamination de mésocosmes permettant d'étudier les impacts d'itinéraires techniques sur les organismes aquatiques. Avril 2011.

<http://temis.documentation.developpement-durable.gouv.fr/document.xsp?id=Temis-0075271>

Rennes, INRA, 2011 - bibliogr., graph., tabl.

Le programme EMERITAT avait pour objectif l'évaluation des risques des produits phytosanitaires sur des organismes aquatiques, dans une démarche de mise en relation entre transferts, exposition et effets. L'étude a pris en compte à la fois la diversité des substances actives et les périodes d'application de l'intégralité des pesticides entrant dans les itinéraires techniques (ITK) préconisés pour la lutte contre les bioagresseurs lors d'une rotation triennale pois/blé/colza.

- 19549 MINISTERE DE L'ECOLOGIE, CGDD Direction de la recherche et de l'innovation, INSTITUT NATIONAL DE L'ENVIRONNEMENT INDUSTRIEL ET DES RISQUES BARDY (Marion), GONDCAILLE (Catherine), THYBAUD (Eric), VEG (Vanessa)
Colloque de restitution Pesticides et Environnement - Entre science et décision. 23 au 25 mars 2011. Centre international des congrès, Tours.

[http://www.ineris.fr/pesticides/index_php.php?](http://www.ineris.fr/pesticides/index_php.php?module=public/colloques/colloques&menu2=public/colloques/colloques&lang=fr)

[module=public/colloques/colloques&menu2=public/colloques/colloques&lang=fr](http://www.ineris.fr/pesticides/index_php.php?module=public/colloques/colloques&menu2=public/colloques/colloques&lang=fr)

Paris, INERIS, 2011 - 73 p., bibliogr.

Le ministère en charge du développement durable conduit depuis 1999 le programme de recherche « Évaluation et réduction des risques liés à l'utilisation des pesticides ». Une meilleure connaissance des risques liés à l'utilisation des pesticides doit permettre en effet d'améliorer leur gestion, et de proposer et évaluer des approches innovantes pour réduire leur utilisation et/ou les risques associés.

Il s'agit d'apporter aux décideurs et aux gestionnaires des milieux concernés des références scientifiques pour la définition, la mise en œuvre et l'évaluation des actions publiques en lien avec les pesticides.

Ce colloque s'articule autour de la dynamique des pesticides dans l'environnement, de l'évaluation de leurs effets et des solutions envisageables pour limiter, voire abandonner, leur utilisation.

Il offre l'occasion de restituer des résultats des projets soutenus dans le cadre de l'appel à propositions de recherche (APR) lancé en 2006 et de présenter des projets retenus pour financement suite à l'APR lancé en 2009, dont une partie s'inscrit en appui à la mise en œuvre de l'axe « Recherche » du Plan Écophyto2018.

- 19606 MINISTERE DE L'ECOLOGIE, CGDD Direction de la recherche et de l'innovation, INSTITUT NATIONAL DE LA RECHERCHE AGRONOMIQUE, INSTITUT DES SCIENCES DE LA VIGNE ET DU VIN SOULAS (Guy)

Indicateurs pour l'évaluation de l'impact des produits phytosanitaires sur la composante microbienne de la qualité biologique des sols. 30 septembre 2010.

Bordeaux, INRA, 2010 - 98 p., bibliogr., graph.

Ce travail visait à tester la capacité indicatrice de différents descripteurs de la taille, de l'activité et de la diversité de communautés microbiennes du sol pris à différents niveaux d'organisation biologique : gène fonction, groupe fonctionnel. Des communautés microbiennes impliquées dans différentes étapes clés des cycles géochimiques du Carbone, de l'Azote, du Soufre et du Potassium ont été ciblées. Les objectifs étaient de participer au développement d'approches analytiques qui soient susceptibles de contribuer à la production de bio-essais venant renforcer l'arsenal réglementaire actuel ou venant en appui de politiques de surveillance. La faisabilité et les avantages potentiels de ces nouveaux outils de caractérisation de l'état biologique des sols ont été évalués par rapport à une batterie de tests de référence mis en œuvre par un professionnel de l'analyse.

IV – Autres programmes

- 21713 MINISTERE DE L'ECOLOGIE, CGDD Direction de la recherche et de l'innovation
CENTRE NATIONAL D'ETUDES SPATIALES, METEO FRANCE, ALLEMAGNE Université
Heidelberg, BURKINA FASO Centre de recherche en santé de Nouna, INSTITUT DE
RECHERCHE BIOMEDICALE DES ARMEES
VIGNOLLES (Cécile)
**PALUCLIM. Émergence des vecteurs du paludisme en zone rurale du Sahel et stratégies
d'adaptation. Impacts des facteurs climatiques. Application à la région de Nouna au
Burkina-Faso. Rapport final. Avril 2014.**
<http://www.gip-ecofor.org/gicc/?q=node/334>
2014 - 95 p., bibliogr., tabl., graph., ann.
Programme : Gestion et impacts du changement climatique
- Le projet PaluClim se proposait d'analyser l'impact de la variabilité du climat et de son changement
sur le risque vectoriel à paludisme et d'en analyser les conséquences sur les prévisions. Il visait à :*
- produire et valider des cartes de risque environnemental palustre et des cartes dynamiques des
risques d'exposition des individus à ce risque ;*
 - évaluer la part du risque vectoriel associée aux activités humaines par création de nouveaux
habitats correspondant à des gîtes larvaires favorables ;*
 - étudier la variabilité du climat (du saisonnier jusqu'aux basses fréquences associées au
changement climatique sur la prévision du risque vectoriel ;*
 - étudier l'efficacité de stratégies actuelles de lutte anti-larvaire par utilisation de bacilles comme
adaptation aux risques paludiques.*
- 20925 ASSOCIATION POUR LA PREVENTION DE LA POLLUTION ATMOSPHERIQUE, AGENCE DE
L'ENVIRONNEMENT ET DE LA MAITRISE DE L'ENERGIE
MARTIN (Daniel)
Adaptation au climat et maîtrise de la qualité de l'air.
<http://www.appa.asso.fr/national/Pages/article.php?art=821>
Le Kremlin-Bicêtre, APPA, 2013 - 226 p., bibliogr., tabl., graph., cartes
Programme : Gestion et impacts du changement climatique
- Ce numéro spécial, consacré au climat, permet de constater que pollutions atmosphériques et
changement climatique sont étroitement liés. Il présente différents travaux destinés à favoriser une
meilleure prise en compte et appropriation du caractère changeant du climat, de ses impacts et
des mesures d'atténuation et d'adaptation à développer pour y faire face.
Les études présentées, réalisées dans des champs disciplinaires variés, sont souvent le fruit du
programme GICC (Gestion et impacts du changement climatique) conduit depuis 1999 par le
ministère en charge de l'écologie, principalement sur le thème de l'adaptation.
Plusieurs articles sont consacrés à l'impact du changement climatique sur la santé.*

- 20657 MINISTERE DE L'ECOLOGIE, CGDD Direction de la recherche et de l'innovation, CENTRE NATIONAL D'ETUDES SPATIALES, METEO FRANCE, ASSOCIATION REFLETS, SENEGAL Centre de suivi écologique, SENEGAL Ministère de l'élevage, SENEGAL Institut Pasteur de Dakar
LAFAYE (Murielle)
Projet AdaptFVR
A - Rapport final.- Impacts du changement climatique sur l'émergence des vecteurs de la fièvre de la vallée du Rift au Sénégal : adaptation et stratégie pour une meilleure gestion du pastoralisme au Sahel.- Septembre 2012.- 89 p.
Rapports de stage sous la direction de LACAUX (Jean-Pierre) et VIGNOLLES (Cécile) :
B - GUILLAUTEAU (Clément).- Apport des outils spatiaux au suivi de la fièvre de la vallée du Rift : estimation et prévision des densités de vecteurs.- Projet de fin d'études du diplôme d'ingénieur E.N.S.E.E.I.H.T.- Mars à septembre 2012.- 58 p.
C - ALCOBA (Matias).- Apport des outils spatiaux au suivi de la fièvre de la vallée du Rift.- Juin 2011.- 35 p.
D - IMANACHE (Laurent).- Fièvre de la vallée du Rift : mise en place d'un système de prévention et d'alerte précoce.- Rapport de Master 2 professionnel Télé-détection et imagerie numérique.- Septembre 2010.- 35 p.
<http://temis.documentation.developpement-durable.gouv.fr/document.xsp?id=Temis-0077972>
<http://redgems.sedoo.fr/spip.php?rubrique60>
Toulouse, CNES, 2012 - ann., bibliogr., tabl., graph.
Programme : Gestion et impacts du changement climatique
- Le projet étudie l'impact de la variabilité du climat, à l'échelle saisonnière, basse-fréquences et selon le scénario du GIEC sur le schéma épidémiologique de la fièvre de la vallée du Rift (FVR). La FVR est une arbovirose considérée comme un problème de santé publique majeur ayant un impact socio-économique très important au Sahel. L'émergence de la FVR correspond à la conjonction dans le temps et dans l'espace de trois phénomènes : la prolifération des vecteurs (moustiques *Aedes vexans* et *Culex poicilipes*) dépendantes de conditions climatiques (principalement la pluviométrie) et environnementales ; la circulation du virus et la rencontre des vecteurs infectés et du bétail (hôte). La « télé-épidémiologie » est une approche conceptuelle déterministe basée sur l'étude des mécanismes favorisant l'apparition et la propagation de maladies infectieuses à vecteurs et sur une offre spatiale originale et réellement adaptée. Les mécanismes clés de l'émergence des moustiques ont été étudiés grâce à des campagnes entomologiques, des mesures environnementales, des mesures de sérologie et des analyses de données météorologiques. Un modèle de prévision d'émergence des *Aedes* et à des *Culex* a fourni, durant la saison des pluies 2010, des bulletins de prévision de risque. Les études climatiques ont montré qu'il ne devrait pas y avoir de changement dans le climat au Sahel dans les prochaines années, ce qui permet de s'appuyer sur la situation actuelle pour élaborer une stratégie d'adaptation.*
- Pesticides et environnement : de nouveaux outils et méthode à mettre en place. Réactions du Conseil Scientifique du programme de recherche GESSOL au projet de directive cadre européenne Sol.**
Lettre Recherche environnement - D4E n° 17, p. 1-4 – 01/01/2008
<http://temis.documentation.developpement-durable.gouv.fr/document.xsp?id=Temis-0068686>
- 20128 MINISTERE DE L'ECOLOGIE, CGDD Direction de la recherche et de l'innovation, RESEAU ENVIRONNEMENT SANTE
DUPLAN (Soléane)
Le changement de paradigme en santé environnement (le cas de l'hypersensibilité et des perturbateurs endocriniens).
- Rapport.- 27 p.
- Annexes.- 12 p.
<http://temis.documentation.developpement-durable.gouv.fr/document.xsp?id=Temis-0075604>
<http://www.programme-repere.fr/projets/projets-2010/reseau-environnement-sante-changement-de-paradigme-en-sante-environnement/>
Paris, Réseau environnement santé, 2011 - 39 p., ann., bibliogr.
Programme : REPERE
- Cette étude vise à donner une meilleure visibilité à la réalité des maladies émergentes et à la littérature scientifique sur les perturbateurs endocriniens sous-estimés jusqu'à présent par les agences et les institutions qui analysent les problèmes de santé-environnement selon les concepts classiques d'évaluation des risques.*

Pour ce faire, le Réseau Environnement Santé (RES) et les partenaires du projet ont organisé des manifestations (colloques, voyage d'étude, enquêtes) présentant à la fois les données scientifiques et la vision des malades.

19714 CGDD Direction de la recherche et de l'innovation, MINISTERE DE L'ECOLOGIE, AGENCE DE L'EAU RHONE MEDITERRANEE CORSE, CONSEIL GENERAL Alpes Maritimes
CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE, UNIVERSITE DE PARIS VI PIERRE ET MARIE CURIE, LABORATOIRE D'OCEANOGRAPHIE DE VILLEFRANCHE, UNIVERSITE Nice Sophia Antipolis, INSTITUT FRANCAIS DE RECHERCHE POUR L'EXPLOITATION DE LA MER, CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE DE NICE, CCI Nice, STATION BIOLOGIQUE DE ROSCOFF

LEMEE (Rodolphe)

Le développement des dinoflagellés toxiques du genre *Ostreopsis* sur le littoral de la Méditerranée nord occidentale : mise en évidence des zones à risque et première évaluation des impacts écologiques, sanitaires et socio-économiques. 25 janvier 2010.

<http://www1.liteau.net/index.php/projet/liteau-iii-2007/medios-le-developpement-des-dinoflagelles-toxiques-du-genre-ostreopsis-sur-le-littoral-de-la-mediterranee-nord-occidentale-mise-en-evidence-des-zones-a-risque-et-premiere-evaluation-des-impacts-ecologiques-sanitaires-et-socioeconomie?symfony=e1cae3d84552faca60e807347b795898>

Villefranche sur mer, Laboratoire d'océanographie de Villefranche, 2010 - 58 p., bibliogr., graph.

Programme : LITEAU III

*Depuis une dizaine d'années, une ou plusieurs espèces du genre *Ostreopsis* prolifèrent en différents endroits du littoral de la Méditerranée nord occidentale. En plus du risque d'accumulation des toxines de ces algues dans la chaîne alimentaire, leur prolifération à très faible profondeur le long du rivage en pleine période estivale peut avoir un impact sanitaire sur les usagers du littoral, qu'ils soient dans l'eau, sur les plages ou même dans des habitations proches du rivage. Le projet pluridisciplinaire Medios 2 (Méditerranée *Ostreopsis* – <http://www.obs-vlfr.fr/medios2> avait pour objectif principal de rassembler et acquérir des connaissances scientifiques pertinentes concernant le développement des espèces du genre *Ostreopsis* (microalgues benthiques toxiques) en Méditerranée, dans des domaines aussi différents que ceux de l'écologie, la biologie, la chimie, l'épidémiologie ou les aspects socio-économiques. Ces connaissances ont été diffusées afin d'être un support d'aide à la décision pour les gestionnaires et les décideurs. Les résultats obtenus ont permis de faire des recommandations concernant la gestion du risque, avec des suggestions pour optimiser la surveillance environnementale, mettre en place une surveillance du risque alimentaire et structurer les actions au niveau national.*