

BONNE ANNÉE 2012 À TOUS NOS LECTEURS !

PAGE 2

- **BATAILLE SCIENTIFIQUE SUR LE BPA**

PAGE 4

- **DES PANNEAUX PHOTOVOLTAIQUES FLOTTANTS**
- **REGLEMENTATION « REACH-LIKE » EN CALIFORNIE**

PAGE 5

- **L'ÉCOLOGIE DES MÉTAUX RARES**

PAGE 6

- **BASF CREE DE LA CHIMIE**
- **ACTUALITES CHEMSUD**

BATAILLE SCIENTIFIQUE SUR LE BPA

Le Bisphénol A (BPA), molécule aux effets controversés, est connu comme étant un perturbateur endocrinien qui interfère avec le système hormonal et induit des effets nocifs sur la santé. Ses effets sont liés au système reproducteur, aux maladies cardiovasculaires, à l'apparition de cancers, au diabète et au développement de l'obésité. Le BPA est une molécule couramment utilisée dans les revêtements intérieurs des boîtes de conserve, les canettes de boisson et les plastiques alimentaires. Les quantités de BPA rejetées dans l'environnement sont supérieures à 450t par an. *L'Environment Protection Agency (EPA)* s'interroge donc sur l'impact de cette molécule sur les écosystèmes aquatiques suite aux études confirmant les effets nocifs sur les animaux de laboratoire. L'EPA, au travers de son programme *Design for the Environment (DfE)*, compte développer des actions pour limiter les quantités de BPA rejetées dans l'environnement et réduire les conséquences associées. En parallèle, l'EPA va enregistrer le BPA dans le *Toxic Substances Control Act*, paru en 1976, comme étant une molécule présentant un risque pour l'environnement à court et long terme sur la reproduction et le développement de la vie aquatique. L'EPA travaillera en collaboration avec la *Food and Drug Administration (FDA)* et le *National Institute of Environmental Health Sciences (NIEHS)* pour regrouper des données sur les effets et les risques du BPA sur l'environnement mais également sur la santé humaine.

Présence de BPA dans les boîtes de conserve

L'Université de *Harvard School of Public Health*, basée à Boston dans le Massachusetts, vient de publier une étude démontrant la présence de BPA dans les aliments contenus dans les boîtes de conserve. Les résultats de cette étude ont été publiés dans le *Journal of the American Medical Association* dans l'édition du 23 au 30 novembre 2011. Cette étude, menée par Karin Michels, professeur associée du département d'épidémiologie de l'université de Harvard, et Jenny Carwile, étudiante en doctorat au sein du même département, a été financée par deux subventions attribuées par la fondation Allen et par le NIEHS. Il s'agit de la première étude sur la quantification urinaire du taux de BPA présent dans l'organisme humain. Cette étude, qui reste encore préliminaire, n'examine pas la toxicité de la molécule dans l'organisme, elle ne fait que le constat de la libération de BPA par les plastiques alimentaires. 75 volontaires, répartis en deux groupes, ont participé à cette étude d'une durée de 12 jours. Les volontaires ont alterné la prise de soupe en conserve et la prise de soupe préparée à partir de légumes frais. Dès le premier jour, les résultats se sont révélés inattendus. En effet, l'étude a déterminé que le taux de BPA urinaire augmentait de 1 221% chez les sujets ingérant de la soupe en conserve, par rapport aux sujets absorbant de la soupe préparée avec des légumes frais.

Dans le cas de cette étude, la soupe en conserve n'est pas chauffée dans le contenant métallique. Il s'agit de la première étude mettant en évidence la diffusion du BPA par simple contact, sans procédé de chauffage. La migration du BPA dans le cas des biberons était observée lors du traitement thermique. Le BPA étant également présent dans les canettes de soda, les chercheurs envisagent que la migration du BPA vers les boissons est possible. Pour les briques alimentaires de soupe, matériaux très utilisés pour la conservation des soupes en France et composé de plusieurs couches de carton, d'aluminium et de polyéthylène, il semble qu'aucune étude n'ait été publiée sur la possible migration du BPA dans l'aliment.

Du côté de l'Europe

Les résultats de cette étude coïncident avec l'annonce faite par l'EFSA (Autorité européenne de sécurité des aliments) sur une réévaluation de la dangerosité du BPA suite à la diffusion du rapport de l'Anses (Agence Nationale de Sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'Environnement et du travail) en septembre 2011. L'EFSA doit-elle revoir sans délai sa position sur le BPA ? Rassurant, son avis rendu en septembre 2010 ne préconisait pas de mesures particulières pour réduire l'exposition de la population à cette substance, présente dans un grand nombre de contenants alimentaires et détectable chez environ 95 % de la population occidentale. Mais l'opinion beaucoup plus alarmante formulée sur le même sujet, un an plus tard, par l'Anses, a jeté le trouble.

Invitée par Bruxelles à se prononcer de nouveau sur les risques sanitaires présentés par cette molécule, l'EFSA maintient sa position. Dans un nouvel avis, rendu mercredi 30 novembre, l'EFSA critique en creux le travail de son homologue française, déclarant dans un communiqué que "les informations contenues dans le rapport de l'Anses et relatives aux effets du BPA sur la santé ne justifient pas une modification de l'opinion exprimée par le groupe scientifique dans son avis de 2010". L'agence européenne ajoute toutefois qu'elle réexaminera en profondeur son avis en 2012, à la lumière de nouvelles études qui doivent être prochainement publiées aux Etats-Unis. L'alarme donnée par l'Anses sur le BPA - à la suite de son homologue canadienne en 2008 - devient l'enjeu d'un affrontement scientifique inédit. Mardi, à rebours des conclusions de l'EFSA, un groupe de 32 chercheurs américains adressait en effet à la direction générale de l'Anses un texte de soutien. *"Nous soutenons avec force l'approche mise en oeuvre par l'Anses dans son analyse des effets sur l'homme et l'animal du bisphénol A"*, écrivent les auteurs, parmi lesquels les premiers scientifiques à avoir mis en évidence les effets du BPA. *"En particulier, nous applaudissons l'utilisation de toute la science disponible pour évaluer les risques potentiels posés par l'exposition à de faibles doses de BPA"*, ajoutent-ils.

Le sous-entendu est clair : pour les auteurs, si le groupe d'experts de l'EFSA demeure rassurant, c'est qu'il considère surtout les études commanditées par les industriels, au détriment de celles menées dans un cadre académique (universités, organismes publics de recherche), ce dont se défend Catherine Geslain-Lanéelle, directrice exécutive de l'autorité européenne. *"Bien qu'elle affirme le contraire, l'EFSA est la dernière grande agence de sécurité sanitaire à fonder l'essentiel de son opinion sur les études industrielles dont les protocoles sont obsolètes et inadaptés"*, dit le biologiste Frederick vom Saal (université du Missouri, Etats-Unis), coauteur de la lettre de soutien à l'Anses.

Dans son communiqué, l'EFSA explique ses divergences avec l'Anses par le fait que le travail de cette dernière *"se circonscrivait à une identification du danger, tandis (qu'elle-même) a réalisé une évaluation complète des risques associés au BPA"*. *L'autorité européenne assure ainsi que la dose journalière admissible (DJA) pour le BPA a été établie en 2006 de façon "à protéger toutes les populations" et "pendant toute une durée de vie"*. Et qu'il n'y a aujourd'hui pas de nouveaux éléments pour la modifier.

"Il y a dans l'avis de l'EFSA des affirmations tellement fausses que cela en est à la fois perturbant et embarrassant, estime M. vom Saal. L'affirmation selon laquelle le BPA serait rapidement métabolisé est, par exemple, en contradiction avec un grand nombre de travaux et ne reflète pas les connaissances scientifiques actuelles."

D'autres considérations de l'avis européen sont carrément jugées *"grotesques"* par M. vom Saal. En particulier, le fait que l'EFSA estime que les corrélations entre exposition au BPA et certains effets sur l'homme ne prouvent pas un lien causal. *"Pour obtenir le niveau de preuve demandé par l'EFSA, il faudrait mener des études cas-témoins sur des êtres humains, ce qui serait à la fois non éthique et illégal !, dit le biologiste américain. Il existe des études longitudinales (de suivi de populations) qui apportent de bons indices du lien causal."*

Les auteurs de la lettre de soutien à l'Anses font en outre valoir que l'Endocrine Society a appelé, dès 2009, à ce que *"les procédures d'évaluation des risques liés au BPA et aux autres perturbateurs endocriniens soient revues"* pour *"tenir compte de la science du XXIe siècle"*. La société savante a depuis été rejointe par sept autres sociétés scientifiques et médicales *"rassemblant quelque 40 000 chercheurs et cliniciens"*. Peu suspecte d'alarmisme, l'Académie de médecine française a de même estimé, dans un rapport rendu le 9 novembre, que *"la stratégie des autorités de toxicologie pour déterminer les DJA"* du bisphénol A devait être remise en question.

Sources : *.Le Monde et Franck Lamy*

DES PANNEAUX PHOTOVOLTAIQUES FLOTTANTS

Singapour souhaite être identifié comme une plaque tournante en Asie du Sud Est pour le secteur de l'énergie photovoltaïque. La cérémonie du Solar Pioneer Award qui s'est déroulée durant l'annuel Singapore International Energy Week a ainsi récompensé cinq projets d'installations solaires à Singapour issus du secteur privé. D'autres installations devraient voir le jour dans les années qui viennent dont un particulièrement innovant qui concerne l'installation de panneaux solaires flottants (systèmes photovoltaïque à concentration solaire par miroirs) dans les réservoirs d'eau de Singapour. Singapour va ainsi construire son premier système de panneau solaire flottant- le premier de la sorte dans la région Asie Pacifique- au réservoir de Tengah dans la partie ouest de Singapour. Actuellement, à Singapour, les panneaux solaires sont construits sur le toit des immeubles et comme ils demandent une grande quantité d'espace occupée afin de générer une quantité importante d'énergie, de nouvelles solutions ont besoin d'être apportées. Le but de ce projet pilote est donc d'étudier le potentiel d'utilisation des surfaces des réservoirs d'eau nombreux à Singapour (15 réservoirs d'eau de pluie) et ainsi de résoudre le problème d'espace libre, forcément réduit, dans l'île-état de Singapour. D'autres facteurs seront à l'étude tels que l'effet du refroidissement des panneaux solaires par l'eau environnante sur l'efficacité du système photovoltaïque, l'évaporation de l'eau des réservoirs réduite du fait de la présence des panneaux ainsi que sur la croissance d'algues. Les réservoirs dits " récréatifs " tels que le Mac Ritchie ne seront pas visés : uniquement seront à l'étude les réservoirs reculés de Singapour. Mené par des agences gouvernementales tels que l'Economic Development Board (EDB) et l'agence nationale de l'eau (PUB), il s'agit donc d'un projet à fond public mais des financements privés pourraient s'ajouter prochainement avec notamment la participation de la compagnie allemande Phoenix Solar semblant très intéressé par ce projet. Ce projet innovant, possède un budget de 11 millions de dollars singapouriens c'est-à-dire 6.3 millions d'euros. Le système devrait être opérationnel d'ici 2013. *Sources : BE*

REGLEMENTATION « REACH-LIKE » EN CALIFORNIE

La Californie a l'habitude de proposer des initiatives législatives avant-gardistes et récidive avec une proposition de réglementation « REACH-like » visant à assurer la fabrication de produits de consommation plus sûrs. La réglementation vient juste d'être publiée par le Département de Contrôle des Substances Toxiques (DTSC) du « Golden State ». La réglementation proposée est un processus en 4 étapes. « Elle présente un processus continu, scientifique et itératif pour identifier des alternatives possibles pour des produits de consommation plus sûrs. » Premièrement, la réglementation établit une première liste de substances chimiques préoccupantes (environ 3000) basée sur le travail déjà réalisé par d'autres organisations faisant autorité sur le sujet, dont la réglementation européenne REACH. Deuxièmement, la réglementation requiert du DTSC qu'il évalue et priorise les produits contenant des substances chimiques préoccupantes afin d'établir une liste de « Produits Prioritaires » pour lesquels une procédure de substitution doit être mise en place. Troisièmement, la réglementation impose aux entités responsables (fabricants, importateurs et distributeurs) de notifier au DTSC tout produit listé comme « Produit Prioritaire ». Quatrièmement, la réglementation exige que le DTSC identifie et impose des obligations réglementaires afin de limiter efficacement les impacts négatifs sur la santé publique et l'environnement du Produit Prioritaire et/ou de la substance chimique préoccupante (si le producteur décide de conserver le Produit Prioritaire), ou les éventuels impacts négatifs de la substance chimique et/ou du produit alternatifs sélectionnés pour remplacer le Produit Prioritaire. La réglementation s'appliquera à tous les produits de consommation contenant une substance préoccupante qui sont vendus, mis sur le marché, fournis, distribués, ou produits en Californie. Après une consultation publique, le DTSC présentera une proposition officielle de réglementation en 2012 et sollicitera des contributions plus approfondies avant d'adopter une version finale. *Sources : Créer*

L'ÉCOLOGIE DES MÉTAUX RARES

Fin 2010, la décision de la Chine de contrôler sa production minière et de restreindre ses exportations de métaux a mis en évidence la forte dépendance de nombreux pays européens. Ainsi, l'Europe consommerait près de 20 % de la production mondiale de métaux rares alors qu'elle n'en produit que 3 %. Cette grande dépendance, conjuguée à une raréfaction de ce type de matières premières, a donc poussé les politiques à se saisir rapidement de la question. Début février, la Commission générale du développement durable (CGDD) a lancé une mission d'information sur la gestion durable des matières premières minérales, et plus précisément des métaux. A l'issue d'une cinquantaine d'auditions d'acteurs publics et privés en France et à l'étranger, un rapport a été rédigé et les conclusions ont été présentées à la presse le 8 novembre 2011. Selon les députés Christophe Bouillon et Michel Havard, rapporteurs de cette mission, il est nécessaire de sécuriser les approvisionnements en métaux et de promouvoir une écologie du métal.

Afin de favoriser cette association avec les industriels, l'Etat français pourrait "créer un Fonds Stratégique de Développement, à l'image du fond japonais JOGMEC, destiné à soutenir la prospection minière en terre et en mer partout dans le monde". Selon Michel Havard, ce fonds permettrait d'investir dès la phase d'exploration et d'obtenir davantage de permis de recherche avec quasiment un droit de suite pour l'exploitation. La sécurisation en matières premières métalliques ne pouvant s'opérer au seul niveau national, l'idée d'une émergence d'une diplomatie minière, en charge de nouer des partenariats respectueux avec d'autres pays, a également été avancée.

En outre, l'amélioration de l'accès aux sources de métaux rares et stratégiques pour la France passe également par la relance de l'exploration des fonds marins ce qui nécessite un approfondissement des connaissances scientifiques. L'Ifremer et le CNRS ont déjà mis en place des programmes de recherche et auront donc un rôle important à jouer dans la cartographie de ces fonds marins. Plusieurs entreprises privées comme Areva ou Technip travaillent également à cette thématique. "Malgré la quasi-disparition de ces activités minières sur son territoire, la France reste très pointue sur ce sujet grâce à son savoir-faire et à ses organismes de recherche, considérés comme les plus compétents au niveau international en la matière", estime Michel Havard.

Le deuxième axe de travail mis en avant est la promotion d'une écologie du métal. Plusieurs propositions sont détaillées comme l'amélioration de la collecte en incitant les collectivités publiques à mettre en place des plans de réutilisation et de recyclage pour leurs produits en fin de vie. Le rapport juge donc qu'il est nécessaire de "refondre le statut de sortie de déchet au niveau international, limiter l'exportation des déchets bruts ou partiellement traités hors du territoire de l'Union européenne, et ce dès lors qu'un traitement de recyclage est possible sur le sol européen". En effet, la Convention de Bâle et le droit communautaire n'arrivent pas à endiguer la fuite des déchets vers les pays émergents, privant ainsi l'industrie européenne d'une ressource essentielle. Pour Christophe Bouillon, le deuxième rapporteur et député de Seine Maritime, il est donc important de garder ces déchets sur le territoire français afin de recycler au maximum les métaux qu'ils contiennent. Mais, pour cela, il faudra également supporter financièrement les programmes de recyclage, notamment ceux dédiés aux métaux rares et stratégiques.

La création de débouchés pour les matières premières secondaires est aussi un facteur essentiel pour le développement de filières de recyclage. La Commission européenne pourrait ainsi imposer un taux d'incorporation de ces matières dans les produits finis et créer un label de recyclage spécifique aux métaux qui garantit la qualité du recycleur, de la matière première et du procédé de traitement employé. *Sources : Actu-Environnement*

BASF CREE DE LA CHIMIE

BASF crée de la chimie : c'est le message clé de la campagne de communication institutionnelle que le numéro Un mondial de l'industrie chimique vient de lancer en France. De la chimie au sens de l'interaction entre des substances mais aussi du lien, de la relation qui unit les personnes entre elles et à leur environnement. Au-delà de son offre de produits et solutions permettant d'améliorer notre vie quotidienne ou de répondre aux grands défis du monde de demain, BASF veut ainsi montrer l'importance et la qualité de sa relation avec ses clients, ses partenaires, ses employés, ses parties prenantes et la société civile en général.

Le spot TV (http://www.basf.fr/ecp2/Press_releases_france/20111018_BASF_campagne) et les annonces presse abordent aussi bien les grands défis mondiaux, comme la mobilité de demain ou l'efficacité énergétique, que des solutions pour la vie de tous les jours, par exemple le pansement qui adhère à la peau même dans l'eau de piscine. A travers les accroches, BASF réconcilie les opposés, ou ce qui semble l'être : une annonce montre un papillon dessiné à l'aide de pièces automobiles et a pour titre « L'écologie aime l'économie ». Message : grâce aux matières plastiques de BASF, les voitures sont plus légères, consomment moins de carburant et rejettent donc moins de gaz à effet de serre ! Avec cette campagne - la troisième depuis 2003 -, BASF veut augmenter sa notoriété et valoriser son image auprès d'une cible très large de personnes ayant de l'influence sur leur environnement et leur réseau personnel, intéressées par ou engagées dans la vie politique, économique ou sociale. Le plan média est déployé à la télévision, dans la presse, sur le web et en affichage dans les gares et aéroports. La campagne « Nous créons de la chimie » a été développée par une équipe internationale de BASF avec l'agence de publicité Wieden + Kennedy à Amsterdam. Elle a été également lancée au Brésil, aux Etats-Unis, en Chine, en Corée-du-Sud, au Japon, en Allemagne, au Royaume-Uni, en Turquie et en Belgique. Sources : BASF

ACTUALITES CHEMSUD

- **ChemSuD** sera présent au 26^{ème} Forum Horizon Chimie le 2 février 2012 à Paris

La Chaire Européenne de Chimie Nouvelle pour un Développement Durable - ChemSuD - est localisée à l'Ecole Nationale Supérieure de Chimie de Montpellier.

Elle a été créée avec le soutien du CNRS, de la Région Languedoc Roussillon et sous le haut patronage de l'Académie des Technologies. C'est un lieu d'échanges, de rencontres, d'enseignement et de recherche pour l'émergence et le développement d'une chimie nouvelle, propre à concilier la co-évolution harmonieuse de l'espèce humaine et de la planète. Ses actions sont articulées selon l'enseignement, la recherche et la médiation scientifique.

*ChemSuD est également une Fondation d'Entreprises dont les membres fondateurs sont :
Arkema, BASF, Colas, Firstsolar, Solvay, Tecsol*

Nouveau Website :

<http://ChemSuD.enscm.fr>

Contact :

Sylvain.Caillol@enscm.fr