

PAGE 2

- L'INTERDICTION DES SACS PLASTIQUE EST REPORTEE A MARS

PAGE 3

- CHIMIE DU VEGETAL : L'UNITE PILOTE D'AROMATIQUES BIOSOURCES

PAGE 4

- CONCRETISATION INDUSTRIELLE POUR LES MICROLAGUES

PAGE 5

- LES PRIX EN CHUTE LIBRE DU PETROLE PLOMBENT LES RESULTATS 2015 DE BASF
- CHIMIE : LES DEPUTES ADOPTENT LA LOI «DETOX»

PAGE 7

- OLEOCHIMIE : LE BIOGIS CENTER PARE A ACCUEILLIR DES PROJETS

L'INTERDICTION DES SACS PLASTIQUE EST REPORTEE A MARS

Les sacs en plastique à usage unique devraient disparaître progressivement des caisses de supermarché. Décidée dans le cadre de la loi sur la transition énergétique promulguée en août, la mesure ne sera pas effective avant la fin de mars 2016. Cela signifie que les sacs ne seront pas « formellement » interdits avant cette date, et que les contrevenants ne seront pas sanctionnés. Mais les commerçants sont invités à appliquer la loi dès janvier. Selon le ministère de l'écologie, la Commission européenne a choisi de bloquer la publication du décret jusqu'au 28 mars, afin d'évaluer les risques juridiques de cette mesure et d'éviter les recours des fabricants de sacs. Selon le ministère, le poids, la taille et le type de sac concerné par l'interdiction doivent être précisés, en lien avec la réglementation européenne. L'annonce du report du décret a largement circulé dans la presse au cours de la journée de lundi, avant que la ministre, Ségolène Royal, ne précise dans un communiqué que « la loi est claire et chacun peut la respecter, sans attendre la publication du décret d'application ni l'application de sanctions ». De nombreuses grandes surfaces ont anticipé l'entrée en vigueur du décret en cessant de distribuer des sacs plastique à usage unique en caisse, ou en s'appêtant à le faire au 1er janvier. La Fédération des entreprises du commerce et de la distribution (FCD) affirme que la distribution de sacs en plastique a déjà fortement diminué depuis un accord volontaire signé en 2003. Le nombre de sacs distribués par les enseignes serait passé de 10,5 milliards à 700 millions par an. De nombreuses enseignes font payer les sacs, entre 3 et 5 centimes, pour inciter les consommateurs à amener leurs propres cabas. La distribution des sacs en plastique ne sera pas terminée pour autant : resteront les sacs réutilisables vendus en caisse et les emballages de fruits et légumes. On estime le nombre de ces derniers à 12 milliards distribués chaque année en France. Un autre article de la loi sur la transition énergétique devrait entrer en vigueur le 1er janvier 2017. Il interdira la distribution de tous les autres sacs en plastique jetables (sauf les sacs biodégradables), y compris ceux fournis pour emballer les fruits et légumes ou le fromage.

Un sac en plastique met entre cent et quatre cents ans à se dégrader dans la nature. Sa vie peut donc durer jusqu'à quatre siècles, pour un usage qui n'excède souvent pas vingt minutes, entre sa distribution chez le commerçant et le déballage des courses à la maison. Cette « seconde vie » est particulièrement dangereuse pour la faune marine. Les tortues, les mammifères et les oiseaux peuvent par exemple ingérer les sacs et s'étouffer. Une étude menée par le biologiste britannique Richard Thompson (université de Plymouth, Royaume-Uni) publiée en février 2015 estime que 700 espèces marines auraient croisé la route de débris de plastique dans l'eau, et que 10 % des individus en auraient ingéré. Fin 2014, une étude internationale publiée dans la revue PloS One annonçait le chiffre vertigineux de 269 000 tonnes de déchets en plastique dans les océans – tous ne provenant pas de sacs – dont une partie flotte à la surface de l'eau, formant un « septième continent » de plastique. *Sources : Le Monde*

CHIMIE DU VEGETAL : L'UNITE PILOTE D'AROMATIQUES BIOSOURCES

Dans le cadre du développement conjoint de la technologie de production d'aromatiques bio-sourcés, Bio-TCat™, la construction aux Etats-Unis d'une unité pilote conçue par Anellotech, IFP Energies nouvelles (IFPEN) et Axens vient de s'achever. Cette unité pilote sera totalement opérationnelle courant 2016. C'est une nouvelle étape du projet qui ouvrira la voie à la production d'aromatiques (paraxylène, benzène et toluène) à partir de matières végétales non alimentaires (résidus agricoles, déchets forestiers, cultures dédiées). Le procédé Bio-TCat™ permettra de fournir à l'industrie chimique des molécules bio-sourcées pouvant être utilisées dans la production de matières plastiques comme le polyester, le polystyrène, le polyuréthane et le nylon, à un coût compétitif par rapport aux voies issues du pétrole. En janvier 2015, Anellotech, IFPEN et sa filiale Axens annonçaient leur alliance stratégique pour développer et commercialiser une technologie de production d'aromatiques bio-sourcés utilisant le procédé Anellotech de conversion thermo-catalytique de la biomasse Bio-TCat™. La nouvelle unité pilote va permettre d'évaluer le passage ou l'extrapolation à l'échelle industrielle du nouveau procédé Bio-TCat™ mis au point par les partenaires et d'acquérir les données nécessaires à la construction des unités industrielles. IFPEN participera aux opérations de mise en service et d'exploitation de l'unité. Trois ingénieurs de recherche vont être ainsi détachés sur le site d'Anellotech pour une période de deux ans. Leur implication dans l'opération et l'exploitation des résultats du pilote seront un facteur de succès pour ce développement. IFPEN réalisera par ailleurs les études de modélisation et d'extrapolation du procédé. Au terme du développement, Axens sera chargé de l'industrialisation et de la commercialisation sous licence exclusive de la technologie Bio-TCat™. David Sudolsky, P-DG d'Anellotech a déclaré : "La participation d'IFPEN à cette nouvelle étape du projet contribuera largement à notre succès. IFPEN s'appuie en effet sur des décennies d'expérience dans le domaine des procédés, la conception et l'exploitation d'unités pilotes pour la mise à l'échelle industrielle". Pour Jean-Pierre Burzynski, Directeur du centre de résultat Procédés d'IFPEN, "le partenariat avec Anellotech nous offre une occasion unique de participer à la mise sur le marché de solutions innovantes et compétitives dans le domaine des bio-aromatiques. Il s'inscrit dans notre stratégie de développement de produits chimiques et de carburants renouvelables concurrentiels à partir de biomasse non alimentaire". Jean-Luc Nocca, Vice-président exécutif, Développement Technologie et Innovation d'Axens, précise que "le développement et la commercialisation de la technologie avancée Bio-TCat™ constituera un apport significatif à notre catalogue de technologies de pointe, de catalyseurs, d'absorbants et de services pour la transformation du pétrole, du charbon, du gaz naturel et de la biomasse en carburants propres et en intermédiaires pétrochimiques". Outre IFPEN et Axens, Anellotech compte parmi ses partenaires la société Jonhson Matthey, ainsi qu'un investisseur international stratégique qui a investi récemment 7 millions de dollars. *Sources : Axens*

CONCRETISATION INDUSTRIELLE POUR LES MICROLAGUES

C'est avec en poche le permis de construire de sa future unité de production de microalgues à Saint-Pierre de la Réunion que la société Bioalgostral était présente sur World Efficiency. L'année 2016 va en effet marquer le démarrage de la construction de l'unité (en début d'année) puis de la production industrielle de microalgues pour les trois marchés de la cosmétique, de la nutrition mais aussi des biocarburants. C'est notamment grâce à ce dernier marché que Bioalgostral dispose d'une visibilité industrielle de 15 ans. Le projet de Bioalgostral s'inscrit en effet pour partie dans un projet énergétique clé pour l'île de la Réunion. L'île se trouve à saturation en matière de production d'électricité et doit pouvoir disposer de moyens de répondre aux pics d'appel d'électricité, et pour cela, l'Etat a lancé un appel à projets en 2013 concernant la construction d'une turbine à combustion (technologie qui permet de monter en puissance en quelques minutes pour produire de l'électricité et qui est donc particulièrement bien adaptée à la gestion des consommations crêtes), en souhaitant privilégier le recours aux énergies renouvelables. Le groupe Albioma s'est donc aligné pour ce projet d'une unité de 41 MWe, en intégrant non seulement des approvisionnements en bioéthanol (à la Réunion et sur l'île Maurice), mais également le projet Bioalgostral pour la fourniture d'un biocarburant de 3e génération à base d'algues. L'unité d'Albioma devrait démarrer en 2017, permettant à Bioalgostral d'initier de son côté sa production de microalgues et leur transformation en carburant (extraction de lipides). Avec le premier projet industriel que la startup s'apprête à mettre en chantier et qui sera consacré en partie à ce marché, quelques pourcents seulement de l'approvisionnement de la centrale électrique proviendront au départ des microalgues. Bioalgostral va en effet bénéficier d'une implantation sur une surface de 1 ha dont la moitié environ pour un lieu accueillant le siège social, les unités d'extraction et transformation, ainsi qu'une première dizaine de réacteurs de microalgues (principalement destinés aux microalgues pour la cosmétique). 80 autres réacteurs seront positionnés sur un deuxième emplacement où la valorisation d'intrants industriels (CO₂, minéraux) sera possible, Bioalgostral ayant développé une recherche approfondie sur cette économie circulaire autour des microalgues. A terme (à horizon 2020), le biocarburant algal pourrait représenter, selon le projet initial présenté à la CRE, entre 10 et 20 % de l'approvisionnement. Il s'agit donc pour Bioalgostral d'un cadre très favorable pour se développer industriellement au fil des années et au plan local sur cette activité de la production de microalgues. D'autant qu'au plan financier, la PME locale est consolidée par la Nexa, agence régional de développement, d'investissement et d'innovation (SEM), qui est entrée au capital en 2013 (cf. GNT n°90) et monte progressivement en soutien sur le projet industriel. Complété par des financements plus classiques, le projet industriel est donc parfaitement bien engagé. Cela dit, pour de futurs déploiements de production, l'entreprise serait sans doute amenée à renforcer encore ses fonds propres. Avec ce premier site industriel, Bioalgostral quitte en quelques sortes ses habits d'origine de recherche et d'ingénieur au profit de ceux d'opérateur de production. Néanmoins, la forte dimension d'innovation reste présente dans l'activité. La capacité à valoriser des intrants (qui a fait l'objet de brevets) est d'ores et déjà intégrée au projet industriel et reste pour Laurent Blériot, le fondateur de l'entreprise, un axe stratégique pour l'avenir. Par ailleurs Bioalgostral valorise ses capacités biotechnologiques d'identifier et sélectionner les souches les plus adaptées à ses activités (selon les secteurs cibles), et notamment certaines souches locales tropicales originales sur lesquelles les aspects de maîtrise de la production et d'extraction ont été validés. Un domaine sur lequel la PME restera en veille continue pour diversifier et consolider ses activités. *Sources : Green News Techno*

LES PRIX EN CHUTE LIBRE DU PETROLE PLOMBENT LES RESULTATS 2015 DE BASF

L'allemand BASF, numéro un mondial de la chimie, a fait part d'une chute de 18,4% de son bénéfice opérationnel (EBIT) en 2015, à 6,2 milliards d'euros (6,85 milliards de francs). La chute des prix du pétrole l'a forcé à des dépréciations. Le groupe a également dévoilé mercredi d'autres résultats préliminaires: son chiffre d'affaires a reculé de 5% en 2015, à 70,4 milliards. Le groupe avait abaissé ses objectifs financiers 2015 en octobre, déjà à cause de la chute continue des prix du pétrole. BASF prévoyait jusqu'ici seulement une "légère baisse" de ce résultat par rapport à 2014, et les analystes interrogés par le fournisseur de services financiers Factset misaient sur un EBIT de 7,1 milliards. Les analystes tablaient en outre sur un chiffre d'affaires de 71,3 milliards. La chute surprise du bénéfice opérationnel est principalement liée aux difficultés de Wintershall, la filiale d'exploitation gazière et pétrolière du groupe, a expliqué BASF dans un communiqué. Le géant rhénan a dû faire passer 600 millions d'euros de dépréciations au quatrième trimestre, à cause "du fort déclin des prix du pétrole et du gaz ces derniers mois". Le cours du baril de pétrole brut n'a pas arrêté de reculer en 2015 et est passé sous la barre des 30 dollars en janvier, un niveau jugé impensable il y a un an. *Sources : Arcinfo*

CHIMIE : LES DEPUTES ADOPTENT LA LOI «DETOX»

Les députés ont adopté le 14 janvier en première lecture une proposition de loi écologiste, dite «Detox». Elle est destinée à inciter les industriels à remplacer les substances chimiques les plus toxiques par d'autres moins dangereuses afin de lutter contre la hausse des maladies chroniques. Selon ce texte, les entreprises devront déclarer les substances chimiques «préoccupantes» (pour la santé humaine ou l'environnement) qu'elles utilisent et seront incitées, par la fiscalité et l'étiquetage, à les remplacer par des alternatives moins dangereuses quand celles-ci existent «à un coût raisonnable». Ce recensement permettra au gouvernement d'établir un «plan national de substitution des substances chimiques préoccupantes». La proposition de loi, qui défend une vision de l'écologie positive et non punitive a été soutenue par les socialistes et les radicaux de gauche, alors que la droite a voté contre et que le Front de gauche s'est abstenu. L'UDI Yannick Favennec que l'élus Les Républicains Gérard Menuel ont justifié leur opposition à ce texte par les risques sur la «compétitivité de l'industrie». Ce texte inquiète Jean Pelin, le directeur général de l'Union des industries chimiques. Il s'en explique auprès de L'Usine Nouvelle.

L'Usine Nouvelle : Pourquoi vous opposez-vous si vivement ce dispositif ?

Jean Pelin : *Ce projet de loi Detox est de l'intox ! Il laisse croire que rien n'est fait, alors qu'au quotidien, les entreprises travaillent à une chimie durable. Le premier problème est qu'il s'agit d'un texte franco-français. C'est extrêmement grave, car rien ne justifie qu'il vienne se superposer ou percuter Reach, un règlement européen extrêmement ambitieux qui est mis en place depuis quasiment dix ans. Le projet de loi portera également atteinte à la compétitivité des entreprises en France ainsi qu'à l'image du site France, alors même que le secteur de la chimie est le premier secteur industriel exportateur.*

Il entend pourtant inciter à la substitution de substances toxiques jugées dangereuses...

Reach intègre déjà explicitement la substitution, l'agence européenne Echa vient de le rappeler. Et si c'était si simple, je pense que plus de 168 substances auraient été substituées. Mais il s'agit d'un processus complexe ! Autre reproche que nous faisons à ce texte : il n'y a pas d'étude d'impact ni sur le plan économique, ni d'ailleurs sur celui de la santé publique. Il y a encore des maladies dont on ne connaît pas les origines, et le député Jean-Louis Roumégas cite pourtant en vrac le diabète ou les

maladies cardiovasculaires comme conséquences de l'exposition aux substances chimiques. Si elles présentaient un impact si grave pour la santé, pourquoi dans ce cas exclure les entreprises de moins de dix salariés de l'obligation de recenser tous les deux ans et déclarer ces substances ?

Si l'audit était obligatoire, la substitution n'interviendrait, elle, que sur une base volontaire !

Mais ce projet entraînerait une complexification du dispositif déjà très complet sur la gestion des risques et des produits chimiques. Pour nous c'est très grave, car l'industrie chimique est un secteur responsable et le premier à s'être engagé dans le Pacte de responsabilité, à condition que les pouvoirs publics poursuivent le travail sur la simplification. Ce projet de loi Detox va à l'encontre des dispositions qu'on nous clame haut et fort visant à simplifier l'environnement réglementaire des entreprises ! Enfin, il mobiliserait les moyens de l'Anses, de l'Ineris: c'est un gaspillage des deniers publics, alors qu'existe déjà à l'échelle européenne un arsenal réglementaire : Reach et des règlements sur la cosmétique, les biocides, les produits phytosanitaires...

Votre point de vue est-il partagé ?

Lors de l'audition organisée dans le cadre de la proposition de loi, les représentants de l'industrie cosmétique partageaient notre position. Mais je pense que les secteurs aval – l'automobile, l'aéronautique, l'agroalimentaire... - n'ont pas encore pris la mesure de ce que cela impliquait. Lorsqu'il va falloir expliquer à Airbus Industrie que telle substance est sur une black list en France mais pas en Angleterre, je ne pense pas que cela va faciliter l'emploi dans l'Hexagone...

Pour accompagner les entreprises, Jean-Louis Roumégas propose néanmoins un label et une déduction fiscale...

Dans la situation actuelle des finances publiques, je ne vois pas comment on pourrait financer cette dernière. Nous avons échangé avec les représentants des pouvoirs publics qui sont d'ailleurs très perplexes sur la situation. Quant au label qui serait proposé sous l'égide du ministère de l'Ecologie pour valoriser les produits les plus verts, pourquoi pas ? Mais attention au greenwashing !

Protéger la santé du consommateur, un des objectifs de Reach, exige également un contrôle d'accès au marché, notamment de tous les produits importés. Nous avons toujours demandé à avoir des règles identiques au niveau mondial.

Que comptez-vous faire ?

Tout comme Jean-Louis Roumégas, nous allons poursuivre nos actions pour démontrer le danger de ce projet de loi... Selon notre estimation, il pourrait passer devant le Sénat dans le cadre de la niche écologique début mars. Nous prévoyons trois choses. Nous allons essayer de quantifier l'impact économique de ce projet de loi. Nous allons cibler des process industriels qui utilisent telle ou telle substance, en prenant des exemples dans l'aéronautique, la cosmétique et peut-être l'industrie des loisirs. Nous allons aussi mieux faire connaître Reach auprès des parlementaires. Et enfin sensibiliser le gouvernement qui ne l'a peut-être pas été suffisamment, même si nous avons déjà fait notre travail auprès des cabinets des ministres de l'Ecologie, du Travail et de l'Economie. Sources : L'Usine Nouvelle et La Dépêche

OLEOCHIMIE : LE BIOGIS CENTER PARE A ACCUEILLIR DES PROJETS

La SAS Pivert est en ligne sur ses objectifs annoncés, voire même en avance avec la mise en place du programme de R&D Genesys, qui délivre des résultats et titres de propriété intellectuelle, et le démarrage à venir des premiers ateliers du Biogis Center ». Voici comment Gilles Ravot, directeur général de la SAS Pivert, décrit l'état d'avancement du projet dans son intégralité. Créée en 2012 dans le cadre du programme Investissements d'avenir, la société SAS Pivert a pour objectif de valoriser les plantes entières oléagineuses en produits chimiques renouvelables et produits pour l'alimentation humaine et animale. Pour parvenir à ses fins, la SAS Pivert s'appuie un programme de recherche « précompétitif » dénommé Genesys, portant sur l'ensemble des aspects du cycle de la biomasse : production (agronomie, récolte, logistique), traitement (fractionnement et transformation) et livraison de bioproduits industriels. « La SAS Pivert procède au recrutement d'une trentaine de jeunes chercheurs, doctorants et post-doctorants, par an dans le cadre de Genesys pour accélérer les travaux de recherche », indique Gilles Ravot. Pour donner des moyens techniques à ce programme, la Société a initié la construction d'une plateforme technologique localisée à Venette (Oise) : le Biogis Center. Fruit d'un investissement total de 57 millions d'euros à l'horizon 2020 (17 M€ de bâtiments et utilités et 40 M€ d'équipements), ces installations de 6 000 m² abriteront divers ateliers pilotes (chimie catalytique, biotechnologie, thermochimie, formulation, broyage etc...), un laboratoire d'analyses et une zone micropilote de prise en main de procédés. « Le bâtiment a été livré en juin dernier et les équipes de la SAS Pivert s'y sont installés depuis cet été. Les deux premiers ateliers, ceux de chimie catalytique et de biotechnologie, devraient être pleinement opérationnels pour accueillir les projets au premier trimestre 2016 », raconte Gilles Ravot. Avant de poursuivre : « Nous avons décidé de privilégier ces deux ateliers dans un premier temps, l'innovation – notamment en biotechnologie – portant plutôt sur les souches et les procédés ». Plusieurs projets sont d'ores et déjà en attente de la mise en service de ces ateliers, que ce soit pour des activités de recherche, de maturation industrielle ou des prestations de services. En vue de disposer d'un outil de recherche de pointe, la SAS Pivert a signé plusieurs partenariats avec plusieurs sociétés pour développer sa plateforme. Des contrats qui lui ont permis, par la même occasion, de prendre « de l'avance et de gagner en crédibilité pour d'autres contrats ». « Pour le Biogis Center, nous avons noué des collaborations par exemple avec la société Pierre Guérin pour tout ce qui est technologies de fermentation. Nous avons également signé avec Schneider Electric pour la partie acquisition de données technico-économiques sur la consommation de fluides et utilités. Enfin, nous avons entamé un partenariat avec De Dietrich pour la fourniture d'équipements de synthèse chimique à l'échelle pilote », liste Gilles Ravot. Avant de poursuivre : « Quant aux autres ateliers prévus, ils seront progressivement mis en place sur le même modèle, via des partenariats. L'objectif étant de proposer un outil technologique entièrement opérationnel à la fin 2019 ». Un support complet sera apporté, notamment par la société De Dietrich, sur la synthèse chimique aux salariés de la SAS Pivert utilisant les outils du Biogis Center. De manière plus large, la société va également poursuivre ses efforts au niveau du soutien de la formation initiale en chimie du végétal, en identifiant les besoins en formations. « Nous soutenons déjà une licence professionnelle en apprentissage sur la bioraffinerie du végétal à vocation non alimentaire portée par l'université de Compiègne et celle de Picardie Jules Verne (UPJV). Pivert a également labellisé une formation « bioraffinerie » de l'université de Lille, car le secteur est en manque d'ingénieurs ayant la double compétence biotechnologie et chimie », détaille Gilles Ravot. Avant de conclure: « Nous travaillons également sur d'autres projets en particulier sur de la formation à distance ». *Sources : Formule Verte*

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 devient un Fonds de Dotation avec de nouveaux Fondateurs Industriels

Nouveau Website :

<http://ChemSuD.enscm.fr>

Contact :

Bernard.Boutevin@enscm.fr