

Le règlement REACH : aussi une opportunité de réinventer les produits chimiques

Grâce au règlement REACH, les utilisateurs de produits de l'industrie chimique peuvent désormais mieux en maîtriser l'usage. Si les procédures REACH sont longues et coûteuses, voire parfois insurmontables, en particulier pour les PME, et sont considérées par beaucoup comme un frein, elles peuvent également représenter une réelle opportunité de donner un nouvel élan à la R&D des entreprises qui auront choisi de jouer le jeu. Mais c'est à la condition que certaines procédures, comme le classement de substances dans la catégorie de celles considérées comme « extrêmement préoccupantes », ne revêtent pas un caractère arbitraire ou engendrent des contraintes excessives, notamment sur le plan des coûts et de la compétitivité au niveau mondial. Ce qui hypothèquerait alors sérieusement cette opportunité unique pour les industriels européens de réinventer les produits chimiques.

Par Jean-Pierre CLAMADIEU* et Jacques de GERLACHE**

La nécessité d'instaurer un meilleur dialogue et de clarifier les responsabilités

Véritable révolution culturelle pour l'industrie chimique, le règlement REACH a permis l'instauration d'un meilleur dialogue entre tous les acteurs de la chaîne de valeur et aux industriels que nous sommes de mieux contrôler l'utilisation des substances que nous produisons. Aujourd'hui, la responsabilité d'évaluer et de gérer les risques éventuels des substances chimiques incombe aux producteurs (qui bien évidemment sont les mieux placés pour les connaître puisqu'ils les fabriquent) et non plus, comme dans le passé, aux autorités administratives.

Cette démarche a été soutenue par l'industrie chimique européenne dans son ensemble.

En effet, avant REACH, nous, les producteurs, ne pouvions exiger des utilisateurs qu'ils nous fournissent des informations sur les conditions d'utilisation qu'ils faisaient de nos substances. Pour notre industrie, comme pour les autorités nationales en charge d'évaluer les risques liés à ces substances, il était dès lors difficile de contrôler les conditions d'une bonne utilisation de nos substances. Ainsi, une substance dangereuse comme l'acide fluorhydrique concentré pouvait être utilisée sans précaution particulière dans une application comme le nettoyage des roues de camions.

La Commission européenne a reconnu dans un rapport publié en février 2013 (1) que les charges administratives et économiques imposées aux entreprises pouvaient leur poser des difficultés parfois insurmontables, notamment pour les PME concernées par la seconde phase d'enregistrement du règlement REACH. Cette phase d'enregistrement, qui a pris fin en mai 2013 et concernait des substances présentant un plus faible tonnage et un potentiel toxique moindre que celles enregistrées lors de la première phase, pourrait se traduire, du fait de coûts d'enregistrement par tonne plus élevés, par le non réenregistrement d'un grand nombre des substances déclarées en 2010. Cela pourrait entraîner de fait la délocalisation de leur production et de leur utilisation hors d'Europe pour la fabrication et l'importation d'articles ou de produits finis qui, eux, ne sont pas soumis à la réglementation REACH.

Une substitution qui pose question

Si REACH représente une avancée indéniable pour la sécurité de nos parties prenantes et l'image de nos produits, il conduit parfois à des initiatives qui posent question. Un volet important du règlement REACH prévoit en effet une procédure d'autorisation qui limite l'usage des substances classées comme « extrêmement préoccupantes » (*substances of very high concern, SVHC*) (2), voire

Effets pervers de REACH : restons vigilants

Si REACH représente un grand pas pour la sécurité de nos parties prenantes, il s'agit d'un processus complexe, lourd et coûteux. Un risque se profile : le coût de constitution des dossiers peut entraîner la disparition de produits utiles et durables, relativement sûrs et bon marché. On l'a constaté il y a vingt ans avec les exigences imposées aux industries pharmaceutiques et, plus récemment, avec les produits phytosanitaires.

Un autre effet indésirable résulte de la complexité de la procédure d'enregistrement, qui risque de provoquer un désintérêt des importateurs extra-communautaires pour le marché européen, et donc nuire à nos approvisionnements futurs en matières premières.

Enfin, les informations exigées par REACH suscitent des inquiétudes chez nombre d'industriels : dans le cadre de la concurrence avec des entreprises situées hors d'Europe, comment être assurés du respect de la confidentialité des informations communiquées relatives à la propriété intellectuelle ou de nature commerciale ?

La réglementation montre aussi des limites : les débats sont intenses aujourd'hui pour établir dans quelle mesure REACH peut couvrir l'évaluation de risques particuliers, comme certains effets des substances dites « pseudo-hormones », des nanotechnologies ou encore des « effets cocktails » potentiels produits par l'exposition des hommes et de leur environnement à de multiples substances chimiques.

impose leur interdiction et prône leur substitution lorsque celle-ci est possible. De nombreuses substances sont aujourd'hui intégrées dans une liste officielle des « substances candidates » à l'autorisation ou à la substitution, mais sans avoir été au préalable évaluées sur le fond. Les incertitudes que fait peser sur le devenir de ces substances cette inscription dans cette liste officielle, mais aussi dans des listes parallèles non officielles comme la « SIN list », ont déjà des répercussions commerciales en chaîne, notamment dans certains secteurs, comme l'aéronautique, qui doivent certifier de l'innocuité des substances et des produits qu'ils utilisent. Dans le doute, certains donneurs d'ordres exigent parfois des producteurs qu'ils trouvent sans délai des substituts. Mais trouver des substituts n'est pas toujours chose possible, ou, lorsque c'est le cas, le substitut trouvé n'offre pas toujours le même niveau de performance ou de coût, voire même de sécurité !

Ainsi, par exemple, la recherche de substituts à certains plastifiants utilisés dans les poches à sang a été engagée par leurs producteurs depuis plus de vingt ans. Or, les sub-

stituts proposés jusqu'ici présentaient des inconvénients et notamment une durée de conservation du sang réduite, ce qui est incompatible avec les contraintes de stocks des banques du sang, et ce, sans que ces substituts n'apportent en outre un réel progrès en matière de sécurité sanitaire !

Dans d'autres cas, la substitution est tout simplement difficilement envisageable quand il s'agit, par exemple, de monomères servant à la fabrication des matières plastiques, ou quand cette substitution constituerait un obstacle à la fabrication bien contrôlée de produits finis innovants, sûrs et soutenables à long terme.

Nous, industriels, souhaitons donc être partie prenante dans le processus de sélection des substances candidates à la substitution. Nous demandons à ce que les critères d'identification et de sélection des substances qui sont utilisés dans le cadre du processus considéré soient révisés et que les mesures de gestion des risques potentiellement liés à leur utilisation soient prises en compte avant d'intégrer une substance dans la liste des SVHC, cela afin d'éviter des classements « arbitraires ». De cette façon, nous disposerions d'une meilleure visibilité pour identifier les impacts que pourraient avoir ces substitutions pour les utilisateurs en aval et déterminer, le plus en amont possible, les stratégies à mettre en place si de telles substitutions étaient imposées.

User de cette contrainte potentielle comme d'un tremplin pour la R&D

Chez les industriels, la première phase de REACH a mobilisé une part non négligeable des compétences de la R&D : les unes ont été affectées à la réalisation des tâches de mise en conformité aux exigences du règlement ; les autres se sont consacrées à la protection de la propriété intellectuelle et des renseignements confidentiels fournis lors des enregistrements. Si une étude réalisée montre que cette redistribution des ressources a été vécue comme pénalisante pour l'innovation, plus de 40 % des industriels consultés observent que REACH a néanmoins joué un rôle essentiel dans l'émergence de certaines initiatives en matière de R&D. Plus qu'une « simple » amélioration de produits existants ou qu'un « simple » remplacement de ceux-ci, l'obligation faite d'opérer une substitution représente en effet une formidable occasion d'ouvrir de nouvelles pistes d'innovation.

Cette évolution ne va pas de soi. En effet, elle peut impliquer un véritable changement de paradigme, nécessitant de revoir en profondeur la nature du problème ainsi posé en portant la réflexion au-delà de la seule substance – ou de la nature des matériaux utilisés – pour considérer la fonctionnalité du produit fini ou de l'application concernée dans sa globalité.

Cette approche plus systémique des enjeux devrait pouvoir ouvrir de nouvelles pistes d'innovation jusqu'alors insoupçonnées et susceptibles de déboucher sur des solutions fonctionnelles totalement inédites. Nous voyons ici s'ouvrir des horizons réellement nouveaux dans lesquels l'innovation ne serait plus seulement « linéaire » mais aussi

REACH et la capacité d'innover – Le point de vue des industriels

Selon une enquête* parue en 2012 :

- ✓ 42% des industriels interrogés disent que REACH a déjà joué un rôle dans des initiatives de R&D ou des pratiques innovantes,
- ✓ 26% disent avoir été en mesure de tirer parti de la meilleure connaissance des substances et de leurs propriétés.

Mais seulement 13 % des industriels interrogés pensent que REACH a un effet positif sur l'innovation.

Alors que 30 % d'entre eux notent un impact négatif et que 14 % jugent que REACH a un impact très négatif.

* "Interim Evaluation: Impact of the REACH Regulation on the innovativeness of the EU chemical industry", CSES (Centre for Strategy & Evaluation Services), June 2012.

« en rupture », du fait qu'elle imposerait des changements fondamentaux dans la conception de certaines applications. De tels « sauts » ont déjà été constatés, comme ce fut le cas il y a quelques décennies de cela, quand les polymères synthétiques se sont substitués au métal, au verre, au béton, au bois ou aux fibres naturelles dans toute une série d'applications.

Notre époque nous pousse à adopter une telle approche. Parallèlement à la période de crise sociale et économique que nous traversons, des menaces s'accumulent sur les grands équilibres planétaires : alors que les ressources naturelles et énergétiques vont en se raréfiant, la croissance démographique transforme les usages de l'espace et perturbe les systèmes climatique et hydrique, et plus globalement nos écosystèmes. Dans ce contexte, REACH offre à la chimie européenne une formidable opportunité de trouver, à moyen terme, des solutions nouvelles à des tendances sociétales de fond. Cela nous impose de nous ouvrir plus largement à des partenariats avec nos fournisseurs, nos clients industriels et les consommateurs, pour mieux intégrer les attentes concrètes de chacun et les contraintes qui sont les leurs en matière de durabilité. Les progrès de demain se construiront au travers de ces échanges et de ce dialogue revisité.

Réduire le recours à des substances chimiques dangereuses : un objectif permanent de la recherche chez Solvay

Comme la plupart des grands producteurs de l'industrie chimique, Solvay n'a pas attendu REACH pour chercher à réduire la part des substances à risques qu'elle utilise ou faisant partie de son portefeuille de produits. Ainsi, c'est sur une substitution que s'est construit notre groupe, il y a cent cinquante ans : le procédé de fabrication du carbonate de soude, dit « à l'ammoniac », industrialisé par Ernest

Solvay a permis aux villes d'échapper à la terrible pollution par l'acide sulfurique qu'engendrait le procédé Leblanc. Il y a vingt-cinq ans, l'interdiction des CFC nous a conduit à développer des alternatives de substitution. Plus récemment, nous avons développé un procédé de production d'épichlorhydrine, matière première des résines époxy, qui utilise de la glycérine biosourcée au lieu de propylène et qui réduit considérablement la consommation d'eau et d'énergie ainsi que la quantité de sous-produits toxiques organochlorés. Nous avons développé également un procédé de production d'eau oxygénée qui permet de substituer l'oxyde de propylène au phosgène dans la production des polycarbonates. Mais les exigences de REACH nous amènent à progresser davantage en adoptant une gestion plus transparente de nos produits et nous incitent à aller encore plus loin dans nos choix stratégiques.

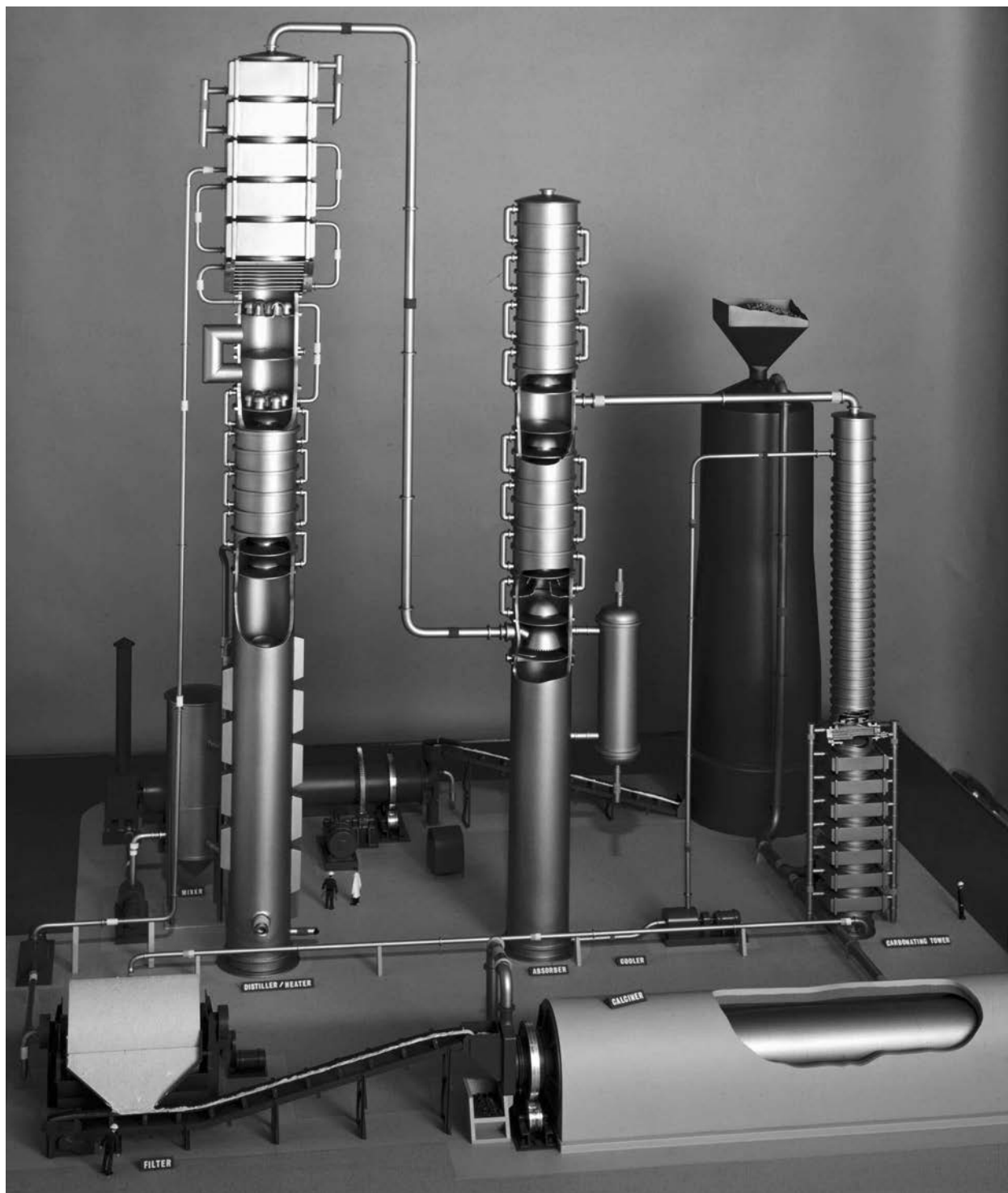
Orientation forte de l'innovation Solvay, la recherche de nouvelles molécules plus respectueuses de l'environnement mobilise nos chercheurs selon deux axes complémentaires.

Le premier axe porte sur le développement d'applications concrètes à relativement court terme : par exemple, certains polymères peuvent être utilisés comme substituts à des vernis qui, utilisés en conditionnement alimentaire, ont été identifiés comme pouvant receler des résidus de bisphénol A. Nous développons également des substances qui contribuent à permettre une extraction des gaz de schiste plus respectueuse de l'environnement.

Nos chercheurs s'intéressent ainsi de très près aux produits d'origine naturelle comme le guar qui peut être utilisé pour la production de solvants, aux procédés de recyclage des terres rares, qui vont permettre d'économiser ces ressources non renouvelables, ou encore à l'optimisation de matériaux pour la fabrication de panneaux solaires ou de piles à combustible plus efficaces.

Le second axe consiste à mettre en place des stratégies marquant une rupture plus fondamentale avec nos produits et procédés de production actuels : le groupe systématise aujourd'hui l'utilisation d'un outil, le *Sustainability Portfolio Management* (SPM), qui permet d'établir de façon rigoureuse le profil de durabilité d'un produit du point de vue à la fois de sa production et de son utilisation. Appliqué actuellement à l'évaluation du portefeuille de nos produits existants, cet outil servira à évaluer aussi tous les projets de R&D et d'innovation.

Nous avons également engagé une démarche pour une utilisation raisonnable et raisonnée des sciences et technologies émergentes que nous souhaitons intégrer dans notre stratégie de développement durable. Nous cherchons notamment à maîtriser les enjeux des nanotechnologies, ce qui impose de structurer une politique opérationnelle à partir d'une réflexion globale, impliquant de façon concertée et cohérente sous la houlette de la R&D les *business units* et l'ensemble des fonctions internes concernées : la Fonction Industrielle, la Fonction Santé-Sécurité et Environnement, la Direction Développement durable, ou encore les Affaires publiques, Juridiques, et la Communication.



© SSPL/Science Museum/LOOKATSCIENCES

« Solvay n'a pas attendu REACH pour chercher à réduire la part des substances à risques qu'elle utilise ou faisant partie de son portefeuille de produits. Le groupe s'est construit grâce au procédé de fabrication du carbonate de soude, dit "à l'ammoniac", industrialisé par Ernest Solvay et qui a permis aux villes d'échapper à la terrible pollution par l'acide sulfurique qu'engendrait le procédé Leblanc. », maquette d'une usine de fabrication de carbonate de soude par le procédé Solvay.

Conclusion

Transformer une contrainte forte en une opportunité prometteuse ne relève pas de l'évidence. Tout dépend *in fine* de la vision que l'industriel a de l'avenir de ses activités et des moyens qu'il est prêt à investir dans une vision

à long terme : innover implique de pouvoir créer, ce qui sous-tend de libérer des ressources pour les chercheurs et leur laisser le temps d'imaginer de nouvelles solutions ; leur donner « carte blanche » pour s'intéresser, à côté de leurs missions principales, à certains domaines encore inexplorés des nanotechnologies et/ou des (bio)technolo-

gies durables ; leur permettre d'avancer avec leurs équipes ou en partenariat avec d'autres créateurs, sans exiger des résultats immédiats.

Des entreprises comme Microsoft ou Apple en agissant ainsi ont fait exploser les limites de leur domaine. Lorsque nous nous sommes engagés dans le projet « Solar Impulse » au côté de Bertrand Piccard, son initiateur, nous n'avions aucune certitude quant à la capacité qu'aurait un jour cet avion à réaliser le tour du monde avec la seule énergie solaire. En revanche, nous avons la certitude que cela dynamiserait notre capacité à innover dans le domaine des solutions technologiques durables et que d'insuffler cet état d'esprit pionnier dans nos laboratoires contribuerait à élargir considérablement les horizons actuels de la chimie.

C'est tout le mérite de REACH que de nous avoir incités à nous poser plus de questions et à nous engager sur de nouvelles pistes, *a priori* plus soutenables certes, mais qui restent encore incertaines ; une nouvelle approche qui, quoi qu'il arrive, guide nos métiers sur des chemins foisonnant de possibilités et vers un avenir plus durable.

Mais beaucoup dépendra aussi des conditions réglementaires et des délais auxquels nous serons soumis. Des contraintes imposées à la hussarde, sans justifications précises et scientifiquement motivées, comme c'est le cas pour certaines exigences et coûts liés aux dossiers d'enregistrement, ou l'obligation de la substitution pour des substances qui seraient classées inopportunément comme substances extrêmement préoccupantes « SVHC », auraient pour effet de pénaliser l'industrie européenne par

rapport à ses concurrents mondiaux et de réduire cette capacité à pouvoir « réinventer la chimie », et donc sa croissance future.

Notes

* Président du Comité exécutif du Groupe Solvay. École Nationale Supérieure des Mines de Paris.

** Toxicologue, Chargé de la communication du groupe Solvay en matière de Santé, Sécurité et Environnement.

(1) European Commission – General Report on REACH – Draft Report from the Commission to the European Parliament, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions, 2013.

http://ec.europa.eu/environment/chemicals/reach/pdf/reach_2013_en.pdf

(2) « Substances extrêmement préoccupantes » définies (Article 57 REACH) comme remplissant au moins l'une des caractéristiques suivantes :

- Cancérogènes, mutagènes ou toxiques pour la reproduction (CMR, cat. 1A ou 1B, conformément au règlement CPL) ;
- Persistantes, bioaccumulables et toxiques (PBT, critère énoncé à l'annexe XIII) ;
- Très persistantes et très bioaccumulables (vPvB, critère énoncé à l'annexe XIII) ;
- Niveau de préoccupation équivalent (par exemple, les perturbateurs endocriniens).