

RÉDACTION

Rédacteur en chef : Paul Rigny
Rédactrice en chef adjointe :
 Séverine Bléneau-Serdel
Secrétaire de rédaction : Roselyne Messal
Chef de rubrique, Collection « L'Actualité Chimique - Livres » : Minh-Thu Dinh-Audouin
Secrétariat : Martine Maman
Webmestre : Jérémie Meyer de Ville
<http://www.etage-13.com>

Comité des rubriques :

Recherche et développement : Paul Rigny, Industrie : Gilbert Schorsch, Enseignement et formation : Michel Boyer et Katia Fajerweg, TP : Xavier Bataille et Nicolas Cheymol, Histoire de la chimie : Marika Blondel-Mégrelis, Comment ça marche ? : Véronique Nardello-Rataj, Chimie des aliments et du goût : Hervé This, À propos de : Bernard Sillion, En bref : Séverine Bléneau-Serdel, Roselyne Messal, Actualités de la SCF et Agenda : Roselyne Messal, Livres et médias : Yves Dubosc

Comité de rédaction :

P. Arpino, H. Belhadj-Tahar, J. Belloni, E. Bordes-Richard, J. Buendia, N. Capron-Joubert, C. Cartier dit Moulin, C. Cordella, J.-C. Daniel, R.-E. Eastes, E. Florentin, J.-P. Foulon, J. Fournier, F. Lafuma, J.-F. Lambert, V. Lucas, M.-T. Ménager, N. Moreau, A. Ouali, J.-M. Paris, P. Pichat, A. Picot, M. Poite, M. Quarton, F. Rocquet, E. Soulié, H. Toulhoat, M. Verdaguer, P. Vermeulin, D. von Euw

Partenariat : CNRS, Fondation Internationale de la Maison de la Chimie

Publication analysée ou indexée par :
 Chemical Abstracts, base de données PASCAL

ÉDITION : Société Chimique de France
 250 rue Saint-Jacques, 75005 Paris

Rédaction : 28 rue Saint-Dominique, 75007 Paris
 Tél. : 01 40 46 71 64 - Fax : 01 40 46 71 63

redaction@lactualitechimique.org
<http://www.lactualitechimique.org>

Directeur de la publication : Olivier Homolle,
 président de la Société Chimique de France

Imprimerie : SPEI, BP 26, 54425 Pulnoy

Maquette articles : e-Press, Casablanca
 Technopark, Route de Nouaceur, Casablanca
 (Maroc)

Maquette hors articles : Mag Design
<http://www.magdesign.info>

ISSN version papier 0151 9093

ISSN version électronique 2105 2409

PUBLICITÉ

EDIF, Le Clemenceau, 102 avenue Georges
 Clemenceau, 94700 Maisons-Alfort

Tél. : 01 43 53 64 00 - Fax : 01 43 53 48 00

edition@edif.fr, <http://www.edif.fr>

Index des annonceurs : p. 3

© SCF 2010 - Tous droits réservés

Dépôt légal : juin 2010

Toute représentation ou reproduction, intégrale ou partielle, fait sans le consentement de l'auteur, ou des ayants droits, ou ayant cause, est illicite (loi du 11 mars 1957, alinéa 1er de l'article 40). Cette représentation ou reproduction, par quelque procédé que ce soit, constituerait une contrefaçon sanctionnée par les articles 425 et suivants du Code pénal. La loi du 11 mars 1957 n'autorise, aux termes des alinéas 2 et 3 de l'article 41, que les copies et les reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective d'une part, et, d'autre part, que les analyses et les courtes citations dans un but d'exemple et d'illustration.

TARIFS 2010 - L'ACTUALITÉ CHIMIQUE

(11 numéros par an)

Abonnement papier + électronique

Particuliers : France 95 € - Étranger 100 €

Institutions : France 195 € - Étranger 205 €

Lycées : France 110 € - Étranger 130 €

Abonnement électronique seul (France/Étranger)

Particuliers : 55 € - **Institutions** : 155 € - **Lycées** : 70 €

Membres de la SCF (hors membres associés) :

abonnement inclus dans la cotisation

Abonnement : SCF, Nadine Colliot

250 rue Saint-Jacques, 75005 Paris

Tél. : 01 40 46 71 66 - Fax : 01 40 46 71 61

adhesion@societechimiquedefrance.fr

Prix de vente au numéro : 32 € (port inclus)



Les extraordinaires progrès des techniques analytiques... et leurs méfaits

« Dans les années 50, on mesurait des milligrammes de toxiques dans les prélèvements biologiques ; puis grâce aux prouesses technologiques de la chimie analytique, on est progressivement descendu du microgramme au nanogramme puis au picogramme en pratique presque courante. » [1].

On a du mal à bien se représenter ce que veulent vraiment dire ces chiffres – un gain d'un facteur 10^9 (1 micromètre devient 1 kilomètre ; la taille de cette page, 30 cm environ, devient la distance Terre-Lune) –, la raison arithmétique le comprend, l'imagination ne le conçoit pas bien. Privilège des artistes : ce sont des auteurs de fiction – avec les premiers romans policiers, Conan Doyle et son Sherlock Holmes – qui ont d'abord compris qu'on pouvait imaginer des bouleversements incroyables. C'est le domaine de la « recherche du coupable », que l'on n'appelait pas encore « criminalistique » qui a, suspense oblige, cristallisé leur imagination. Mais la science s'en est mêlé... [2]. Le numéro « La chimie mène l'enquête » qui vous est présenté montre que, 120 ans après les premiers héros, les pratiques d'aujourd'hui les ont largement dépassés – par la découverte de l'ADN et de la chimie qui permet son étude, par l'informatique et les développements instrumentaux qu'elle permet. Mais que ce soit à la lecture des ouvrages de fiction ou des résultats de recherche des laboratoires, le lecteur est toujours autant tenu en haleine, comme l'illustrent les beaux travaux scientifiques publiés ici, dont il faut remercier les auteurs ainsi que Patrick Arpino qui les a réunis.

L'extraordinaire progrès des performances analytiques a bien entendu des conséquences sur bien d'autres domaines, et touche même très profondément la vie quotidienne de nos concitoyens. Les débats actuels sur les risques sanitaires présents dans l'environnement ou présentés par les aliments du commerce sont vivement aggravés par la puissance des techniques analytiques. Pour faire bref : ce que l'on détecte se met à inquiéter. Les exemples abondent : on en vient à craindre un pesticide décelé dans un aliment sans regarder s'il est en abondance

ou simplement à l'état de trace ; il suffit que l'analyse progresse pour que l'inquiétude progresse aussi. Cette déraison est source de confusion. Deux remarques pour l'illustrer : très souvent, les articles (de la presse non spécialisée) qui dénoncent la présence d'une substance ne citent pas, ou marginalement, la concentration incriminée ; très souvent, lorsqu'il y a une norme quelque part, elle est sacralisée (de la norme européenne ou américaine, c'est évidemment la plus sévère qui serait la bonne). Tout se passe comme si le concept de « norme » n'était pas « compris » ; la valeur donnée est prise comme transcendante, absolue : elle est mythifiée. Il est vrai que la question des effets des substances sur la santé est très complexe et interroge une science qui est en train de se développer ; les effets sont toujours fortement dépendants du contexte de l'agression et affectés d'incertitudes souvent importantes – d'autant plus, bien sûr, qu'ils sont plus faibles. Quel paradoxe de voir les inquiétudes, le stress, les procès d'intention, les mauvaises décisions, menacer de s'accroître avec la performance analytique. Voilà que les développements analytiques, potentiellement si fructueux, iraient ouvrir des occasions à d'éventuels profiteurs... Les difficultés du dialogue autour du bisphénol A, l'échec du débat national sur les nanotechnologies, acté le 23 février 2010, sont de tristes exemples récents.

La solution ? On ne peut s'empêcher de souhaiter un meilleur niveau culturel aux débatteurs, qu'ils comprennent mieux la démarche de la recherche scientifique, ce qu'est le chiffre – certains diraient « qu'on cesse de séparer « culture scientifique » et « culture littéraire » comme on le fait en France ! »... [3], mais ceci est une autre question.

Paul Rigny

Rédacteur en chef

[1] Milan N., Disa E., Chimie et toxicologie médico-légale : de la détection de l'arsenic à celle de la soumission chimique, *L'Act. Chim.*, 2010, 342-343, p. 13.

[2] *L'Enquête criminelle et les méthodes scientifiques*, Flammarion, 1920.

[3] *Littéraires et scientifiques, quelles possibilités de communication ?*, Propos recueillis par B. Fernandez et P. Lazar, *Découverte*, mars-avril 2010, 367, p. 60.