

Automatisation des laboratoires

J'ai lu avec intérêt l'article de M. Alain Naudi sur «l'automatisation des laboratoires» (*L'Actualité Chimique*, juillet-août 1994, p. 28). Cependant, cette discipline couvre aujourd'hui un domaine très large allant bien au-delà de la seule robotique. Il est dommage que cet article soit partiel puisqu'il envisage surtout l'aspect traditionnel de l'automatisation sous forme d'idées générales sans considérer les grandes applications actuelles et l'automatisation à base de logiciels. Il ne parle pas des tendances majeures pour le futur proche, telles que la miniaturisation ou l'utilisation des réseaux de neurones.

L'Actualité Chimique se doit de publier des articles traitant de synthèse chimique automatisée, de screening de masse, de conduite automatique de réaction...

C. Mordini
Paris

La chimie à Lyon

Responsable des enseignements technologiques «chimie» du lycée La Martinière Terreaux à Lyon, je ne peux que vous faire part de ma surprise, mais aussi de mon irritation à la lecture du numéro de septembre-octobre de *L'Actualité Chimique* consacré à la chimie à Lyon.

En effet, aucun article ne fait référence à notre établissement et aux formations qui y sont dispensées. Premier établissement en France à avoir organisé une formation professionnelle de techniciens chimistes, nous ne figurons même pas en page 14 dans la rubrique «Adresses utiles - formation professionnelle».

Pour votre information, et celle de vos lecteurs, dans notre établissement fonctionnent :

- deux sections de bac technologique sciences et techniques de laboratoire option chimie de laboratoire et des procédés (ex-BT_NF6), une section analogue fonc-



tionne dans un lycée privé, également oublié ;

- une section de BT_N STL option physique de laboratoire et des procédés (ex-F5),

- de nombreuses actions de formation continue pour techniciens, soit sur sites industriels, soit dans nos locaux,

- depuis douze ans, et avec le soutien actif de la Société de Chimie Industrielle, une formation post-DUT, en analyse industrielle et informatique d'une durée d'un an, sous la forme de contrat de qualification.

Cette formation doit être de qualité si l'on en juge par les offres d'emploi dont font l'objet nos étudiants.

Dans l'espoir de vous avoir convaincu que, contrairement à l'assertion de l'auteur de l'un des articles, l'enseignement secondaire n'est ni pauvre (sauf malheureusement en crédits), ni effacé, en tout cas pour ce qui concerne l'enseignement technologique, je vous prie de croire, etc.

A. Jullien
Lyon

L'Actualité Chimique n'a pas eu l'ambition de présenter toutes les activités chimiques de la région lyonnaise, mais simplement de donner quelques exemples significatifs à défaut d'être exhaustifs. Le rôle de pionnier de La Martinière a été souligné par J. Tournier dans sa revue historique (p. 57).

Polymères/recyclage

L'article paru dans le n°3 de *L'Actualité Chimique* (mai/juin 1994) est excellent et se situe bien dans la ligne de bons nombre d'articles de *L'Actualité*

Chimique : accessible au non-spécialiste, idées force et une certaine originalité.

Cependant, la dernière partie consacrée au recyclage me paraît très contestable. J'y apporterai donc les critiques suivantes :

1) L'auteur met en parallèle, schéma à l'appui d'une part, les 45 MJ/kg récupérables par incinération de déchets de films PE, et d'autre part les 20 MJ/kg (cas le plus favorable) à moins quelques MJ/kg (cas défavorables) correspondant aux économies permises par un recyclage matière à la place de la polymérisation de l'éthylène/mise en forme. Et de brandir les «impératifs de la thermodynamique» face aux «hallucinations écologiques». Non! c'est là comparer deux choses non comparables, ou bien si on suit cette «logique thermodynamique», c'est, dès le départ, qu'il faudrait brûler les granulés de PE fabriqués par l'industrie chimique - et donc gagner 45 MJ - au lieu de perdre «bêtement» 5 MJ à les mettre en forme pour fabriquer des films !!

2) En vérité, la thermodynamique justifie, dans les cas pas trop défavorables, le recyclage : plus faible contenu énergétique de la poudre à mouler recyclée, donc gain, certes modeste, mais gain énergétique. De plus, comme il n'existe pas de mines d'éthylène, ce n'est pas 20 MJ qu'il faut dépenser pour arriver à 1 kg de polyéthylène, mais quelques 60 MJ, le surplus provenant de l'extraction du pétrole, son transport, les traitements chimiques nécessaires.

3) La problématique du recyclage ne saurait se réduire à la seule thermodynamique. Il convient d'intégrer les aspects économiques, écologiques, et la faisabilité de matériaux effectivement utiles et utilisables, à partir de polymères provenant tout ou partie de déchets. Une telle discussion aurait été bien dans la lignée des trois premiers quarts de l'exposé.

4) Je ne comprends toujours pas la frilosité, voire le blocage, des chimistes en général et des polyméristes en particulier, face au recyclage. Il ne s'agit pas d'être pour ou contre, mais d'ouvrir les yeux. On ne peut plus, en 1994, reculer. Les matériaux seront recyclables (et la valorisation énergétique en est une forme) ou disparaîtront ! Il serait bien dommage que les matériaux polymères, fruits de l'ingéniosité et des efforts de recherche considérables des hommes disparaissent parce qu'ils n'auraient pas su négocier le dernier virage. Certes, cette dernière bataille n'est pas facile, car ils deviennent victimes des défauts de leurs qualités, mais des progrès sensibles se dessinent chaque jour. Certes, cette dernière activité est scientifiquement moins belle que celles décrites dans les trois premiers quarts de l'article. Mais l'enjeu est gros, ne nous retranchons pas derrière la politique de l'autruche.

G. Tersac
Châtenay Malabry