

La SFC dans la cour des grands ?

L'éditorial de B. Sillion et le message du Secrétaire Général de la SFC, J.-C. Brunie, parus en avril 2002, nous ont valu plusieurs réactions, dont les deux suivantes.

Nous en espérons d'autres... !

Il y a en effet urgence !

Dans *L'Actualité Chimique* d'avril 2002, deux articles sur un même sujet : l'éditorial de Bernard Sillion, le rédacteur en chef, « La SFC peut-elle jouer dans la cour des grands ? » et « L'adresse aux chimistes » du Secrétaire Général de la SFC, Jean-Claude Brunie. Est-ce trop quand il y a urgence à réfléchir, d'abord, à agir, ensuite, si on ne veut que la SFC s'étiole doucement ?

4 500 adhérents dans un pays comme le nôtre avec, en chimie, une recherche et un enseignement académiques puissants, une recherche industrielle peut-être trop faible mais non négligeable, une industrie deuxième en Europe, ne permettent pas en effet à la SFC de s'affirmer représentative de la communauté chimique au sens large, ni même de sa frange la plus dynamique quand des directeurs de laboratoire de chimie ou des membres du Comité National du CNRS, plus nombreux encore des responsables industriels, ne jugent pas utile d'adhérer. Bien sûr, si cette situation est jugée préjudiciable à l'intérêt de la communauté chimique, il faut faire appel à son esprit de responsabilité et à sa mobilisation. Mais ne faudrait-il pas commencer par balayer devant notre porte ?

Il est vrai que la SFC peut afficher des résultats notables : *L'Actualité Chimique* a fait des progrès non seulement dans sa présentation mais aussi dans son contenu, certains articles ont même une indépendance de ton, voire une impertinence, de bon aloi ; un site web et un bulletin en ligne apportent sans grands délais une riche documentation et des services réels ; un dispositif de publications primaires a été mis en place en collaboration avec des partenaires européens ; les congrès et les réunions scientifiques sont de bonne tenue ; et les cotisations ne sont certes pas décourageantes. On notera bien sûr, en contrepoint, que *L'Actualité Chimique* ne tient pas encore toutes les

promesses de son titre, on remarquera que nos réunions sont concurrencées par de multiples manifestations disciplinaires dans un moment où la science a plus tendance à creuser des sillons que de labourer des champs, on pourra objecter que l'europeanisation des journaux ne rapproche pas forcément de la SFC ; mais de tels défauts, si s'en sont, n'épargnent certainement pas nos sociétés-soeurs qui réussissent pourtant manifestement mieux.

Alors, faut-il chercher quelques causes extrinsèques ? On va invoquer le mal français, un individualisme forcené. Cependant, la France n'est-elle pas le pays des associations (ne dit-on pas, un peu moqueur, que 50 % des Français sont ou seront présidents de première, deuxième ou troisième classe) ? N'est-ce pas un espoir de la démocratie à la française ? Mais la contraction n'est peut-être qu'apparente : trop d'associations peut tuer l'association et chacun peut très bien satisfaire son individualisme dans le cercle étroit de ses affinités comme ces notables anglais dans leur club. Toujours est-il que la division de la chimie française en plusieurs sociétés savantes, thématiques ou sectorielles, semble indiquer au chimiste de base qu'aucune d'elles n'a la possibilité (la légitimité ?) de prendre en charge les problèmes généraux. Bien entendu, elles peuvent se retrouver sur des initiatives d'importance comme la préparation en cours d'un colloque sur la maîtrise du risque industriel en chimie, mais ces salutaires rassemblements au coup par coup n'impliquent pas la concertation permanente sur l'état de la chimie. En témoigne un exemple de ce que nous n'avons pas fait : l'industrie chimique ou pharmaceutique française a connu naguère des restructurations d'envergure, nous aurions pu avoir davantage à en dire dans la mesure où les répercussions étaient évidentes sur les productions, la recherche industrielle et universitaire, sur l'emploi d'aujourd'hui et de demain. Il ne s'agissait pas de produire une position de société savante sur les restructurations, ce n'était certainement pas notre rôle, nous n'en aurions pas connu tous les paramètres et nous aurions bien eu du mal à dégager un point de vue commun ; il s'agissait plutôt de donner des éléments pour que nos adhérents et ceux qui pourraient

l'être construisent leur propre avis sur des faits qui marquent leur vie professionnelle et l'avenir de la chimie en France.

On dira qu'il y a quelque vanité à vouloir traiter des faits de société au moment où la société semble sourde aux avis des sociétés savantes. Même l'Académie des sciences, institution officielle s'il en est, semble prêcher dans le désert. Son remarquable rapport sur la science et la technologie dont nous avons rendu compte pour ce qui concerne la chimie, riche d'analyses et surtout de propositions, élaboré à la demande des autorités gouvernementales, ne semble pas avoir été pris en compte. Mais faut-il se résigner à l'échec ou faire en sorte que le débat s'élargisse à tous les intéressés ? On sera peut-être mieux entendu quand tous les acteurs du processus de production scientifique, et pas seulement ceux réputés les mieux avertis, trouveront le moyen de s'exprimer.

Pour n'en pas rester aux principes, une proposition concrète. Dans les 5 à 10 ans à venir, plus de la moitié des scientifiques en poste dans les universités et les centres de recherche, comme probablement dans l'industrie, vont partir en retraite. Il apparaît dès maintenant que dans de nombreuses disciplines, et particulièrement en chimie, la relève sera difficile, peut-être même impossible. Et c'est moins un problème de postes à créer qu'un problème de postes à pourvoir devant la pénurie probable en jeunes diplômés. Voilà un sujet d'étude pour une société savante comme la nôtre. Il y a du travail pour nos divisions et nos sections régionales : université par université, centre de recherche par centre de recherche, faisons le point de l'étalement des départs dans le temps, sous-discipline par sous-discipline, évaluons les besoins de recrutements, recensons les jeunes en formation, faisons des propositions pour aller vers une meilleure adéquation entre les besoins et les performances du système éducatif et pour rendre plus attractives les carrières scientifiques. Nous pourrions organiser de très utiles colloques régionaux et en tirer un bilan national sous forme de congrès. Et cela, personne actuellement n'est mieux armé pour le faire que la SFC.

Pierre Vermeulin

La SFC est-elle utile ?

Je viens réagir au sujet des deux articles parus dans *L'Actualité Chimique* du mois d'avril et qui se résument à la question : « La SFC est-elle utile ? ».

Oui elle est utile, il lui manque peut-être un peu d'attention de la part de ses correspondants potentiels. Je suis d'abord impressionné par l'effort que fait la SFC dans le domaine de la publication en quantité et en qualité, tant en France qu'en Europe afin de nous faire connaître et, malgré cela, il semblerait qu'il subsiste un doute sur notre crédibilité.

Mon passé de chimiste d'industrie allié à une récente formation en philosophie m'a donné l'occasion de m'intéresser à ce problème brûlant d'actualité et mon analyse m'a conduit à ces deux points qui me paraissent essentiels :

- Trop d'information tue l'information ! : il faut la rendre plus réactive.

- Ne faut-il pas élargir notre intérêt vers des milieux qui attendent des services relevant de notre compétence ?

Concernant le premier point, et par expérience, j'ai pu constater que la lecture des différents articles publiés périodiquement intéressent plus ou moins le lecteur qui se trouve plongé dans un problème particulier sans lien avec la question qui est traitée : la revue est classée !... et fait tout juste mémoire... A mon avis, « l'aller vers » de la publication doit être compensé par un « retour vers » la SFC lorsque la préoccupation d'un chimiste devient formalisable et précise. La question simple et préalable pourrait être : « Je fais tel travail, connaissez-vous quelqu'un qui, en France ou en Europe, s'est intéressé à ce problème ? » Il me paraît important, pour qu'une association vive, qu'il y ait ce dialogue véritable entre celui qui possède l'information et celui qui a besoin d'informations particulières, sur le terrain, dans l'exercice de sa profession. Une recherche bibliographique c'est bien et elle est recommandable, mais commençons par faire vivre notre association scientifique avant de se lancer à l'aventure !...

Le deuxième point me paraît essentiel : la compétence de notre association est éminemment scientifique avec la publication d'articles souvent d'un très haut niveau exploitables seulement par

des gens spécialisés. Dans un premier temps, il me paraîtrait adéquat de faire apparaître clairement dans chaque publication :

- le pourquoi de la recherche,
- les diverses perspectives envisagées et envisageables.

Concernant ce dernier point, cela pourrait intéresser d'autres membres de la Société qui n'avaient pas pensé à ces perspectives.

Dans un deuxième temps, il m'apparaît important d'être suffisamment clair et compréhensible pour que tout le monde scientifique soit au courant de la nouveauté. Je n'oserais peut-être pas dire vulgarisons !... mais essayons de nous mettre à la portée de l'industriel de la chimie. Homme de laboratoire, j'ai souvent entendu, dans l'industrie, qu'il y a d'un côté les « savants » et, de l'autre, les « fabricants ». Ces derniers attendent des recettes toutes prêtes et souvent se félicitent d'être des hommes de terrain... « pas trop chimistes » ! On a inventé « La main à la pâte » pour l'enseignement, n'y aurait-il pas la possibilité de trouver une certaine « main à la pâte » pour ces industriels de la chimie ?

Le troisième point, abordé dans l'éditorial de Bernard Sillion, concerne tout ce qui gravite autour de la chimie et qui a besoin de la chimie pour subsister et se développer. Ici, on a à faire soit à des sociétés scientifiques dont les préoccupations sont différentes des nôtres, soit à une multitude de petites sociétés qui cherchent « l'oiseau rare » pour améliorer ou créer telle ou telle application. Sans trop entrer dans des détails d'ordre chimique, ce qui intéresse ces interlocuteurs potentiels, ce sont les possibilités offertes par un produit ou un procédé innovant. La participation de la SFC à des articles bien ciblés dans des revues spécialisées serait souhaitable avec un jeu « d'aller et retour » et ce, d'autant plus que de nombreux chimistes travaillent, soit dans ces métiers, soit dans des PME, et sont aptes à établir des liens avec la SFC.

J'ai lu avec intérêt *L'Actualité Chimique* de mars 2002 sur les matériaux plastiques et composites : quel trésor !... qui mériterait une diffusion plus large dans des milieux industriels à la recherche de nouveautés... A ce sujet, je serai à même de retenir la

réflexion de Gilbert Schorsch : « *Un produit obtenu par une nouvelle technologie grâce à de nouveaux produits : c'est ce lien permanent entre le produit et sa technologie de production et d'application qui sera à la base des produits de demain !* » (avril 2002, p. 22). Seulement, cette nouveauté n'est pas à garder pour nous, la chimie ne doit pas être coupée des partenaires qui la font vivre ; pour cela, il faut être à l'écoute et au service des autres métiers. La SFC peut-elle s'engager sur cette voie ?

Guy Ferréol

A propos de l'article sur l'électrolyse de l'eau

Comme l'ont certainement noté de nombreux collègues, l'article sur l'électrolyse de l'eau (janvier 2002, p. 3) contient au moins deux grosses erreurs, qui nécessitent une rectification : ce n'est pas parce que les électrolyseurs ne sont plus pour les industriels français que des boîtes noires achetées à l'étranger, qu'il faut laisser traîner de telles erreurs dans le seul périodique de chimie français.

La tension théorique de décomposition de l'eau n'est pas liée à la variation d'enthalpie H, mais à celle d'enthalpie libre G. Comme le laisse prévoir l'augmentation du nombre de molécules gazeuses dans cette réaction, l'entropie S augmente (en fonctionnement réversible, le système recevrait de la chaleur de l'extérieur ; en fonctionnement réel, il en fournit du fait des irréversibilités) et la variation de G est donc inférieure à celle de H : la tension théorique (ou thermodynamique) de décomposition, obtenue en divisant cette variation de G par 2F, a la valeur bien connue 1,23 V, inférieure à la valeur de 1,48 V calculée à partir de la variation de H et appelée tension thermoneutre.

Les membranes polymères utilisées en électrolyse de l'eau (ou dans les piles à combustible) n'ont pas une épaisseur de 3-30 mm, mais de 100-200 mm : le principal intérêt de ces membranes est précisément de permettre de diminuer la distance entre les électrodes, donc la chute ohmique qui, après la surtension de dégagement d'oxygène, est une importante cause d'irréversibilité, donc de perte d'énergie, en électrolyse de l'eau.

Robert Durand