

# Défense et illustration de la chimie

## Épopée et « petites histoires »

Gilbert Schorsch

La confrontation, tout à fait improvisée, s'est déroulée au Village de la Chimie, le 3 mars dernier, au Parc Floral de Vincennes. Les spectateurs n'en ont probablement même pas pris conscience. Elle a opposé, à distance et de manière très pacifique, deux responsables de la « chimie française », à propos de leur manière de faire pour « promouvoir la chimie ».

### « La chimie : son passé, son présent et son futur »

Tel est le titre de l'exposé d'Armand Lattes, président en exercice de la Société Française de Chimie et de la toute jeune Fédération Française des Chimistes (FFC). Il présente sa conférence en fin de matinée, après avoir inauguré le Village de la Chimie [1], en compagnie de Gérard Lehmann, le délégué général de l'Union des Industries Chimiques Ile-de-France.

Le contenu de sa conférence est connu de beaucoup d'entre vous. Il a eu l'occasion de la présenter, à maintes occasions, depuis qu'il a accédé à la présidence de la SFC. Résumons pour ceux qui n'ont pas encore eu l'occasion de l'écouter.

Une première partie, « La chimie à l'origine de la vie », selon les trois plus récentes hypothèses scientifiques et selon la localisation où cette vie a pris naissance : sur Terre, dans le cosmos, ou au fond des océans, dans des conditions extrêmes. Il s'agit, dans tous ces cas, de « chimie dans la nature » ou de « chimie de la nature ».



Le nylon de Du Pont : la chimie de synthèse au service de l'élégance et de la séduction. ©Courtesy of DuPont.



L'aspirine est l'exemple marquant du remplacement d'une décoction de feuilles de saule par un comprimé d'acide salicylique de synthèse. ©Bayer.

Le cœur de la conférence est consacré à la « chimie de synthèse » avec les apports successifs de la chimie industrielle dans notre vie quotidienne : colorants, médicaments, parfums, fibres textiles et matières plastiques... La liste est connue. C'est aujourd'hui la face contestée de la chimie, par les défenseurs du tout naturel et les écologistes.

L'exercice prospectif obligé est traité dans la dernière partie : « La chimie au service du développement durable »,

c'est-à-dire la difficile adéquation des matières premières nécessaires à la fois pour l'énergie et pour la chimie, la contribution de la chimie à la « high tech », des biotechnologies aux nanotechnologies...

Bref, l'épopée de la chimie. Comme Homère dans *L'Iliade* et *l'Odyssée* ou Tolstoï dans *Guerre et Paix*, en littérature...

L'auditorium n'est pas plein car la conférence ne figurait pas au programme officiel. Mais le bouche-à-oreille avait bien fonctionné et attiré des privilégiés, des enseignants essentiellement. La conférence est rôtée, et le conférencier a de la faconde. L'assistance est recueillie, attentive. Elle boit du petit lait !

### « Petites histoires » de la chimie et des chimistes

Quelques heures plus tard, François Guinot, président en exercice de l'Académie des technologies, occupe la même estrade, devant un public de jeunes à présent. D'un revers de

main, il balaie le titre de la conférence prévue pour la circonstance : « Hors chimie et innovation, point d'avenir pour un jeune européen ». A la place, il nous raconte, avec le talent d'orateur que tout le monde lui reconnaît, deux petites histoires, avec la morale qu'il en tire.

### La girafe, l'antilope et l'acacia

Le titre sonne comme un conte. Mais il correspond à une réalité, une « histoire vraie » que François Guinot a retenue d'un colloque international sur l'arbre, qui s'était tenu à Montpellier dans les années 90. Pour organiser un partage équitable de la nourriture des animaux de la forêt sud-africaine, peuplée d'acacias dans cette réserve, l'Office local des Eaux et Forêts décide de parquer les antilopes dans un enclos et de laisser les girafes en liberté. La conséquence de cette décision, sans grande incidence *a priori*, est pourtant immédiate et surprenante. Le taux de mortalité des antilopes s'accroît instantanément. Tout de suite, une explication vient à l'esprit des experts et les rassure. Stressé par le broutage des antilopes, l'acacia réagit et augmente le taux de polyphénols dans ses feuilles, fatal aux antilopes. L'explication reste pourtant insuffisante pour expliquer l'hécatombe. Les analyses que les experts révèlent lors du colloque montrent une élévation anormale donc une surexpression du taux de polyphénols. Ils en vivent l'origine. Elle est liée à l'avertissement lancé par les arbres dépouillés à leurs voisins immédiats pour les prévenir de l'agression en cours. Le médiateur de cette information ? Des traces d'éthylène émises par l'acacia !

Morale : la chimie est partout dans la nature, et pas seulement pour le mal qu'elle lui fait... Pour la survie, dans ce cas.

### Les deux visages de Fritz Haber, prix Nobel de chimie 1918



Bienfaiteur de l'Humanité et bourreau, Fritz Haber reçoit le prix Nobel de chimie en 1918 malgré son implication dans la guerre chimique. ©The Nobel Foundation.

L'histoire de Fritz Haber (1868-1934) est plus connue mais toute aussi édifiante [2]. D'origine juive, ce physico-chimiste allemand, né à Breslau en Silésie – inventeur entre autres de l'électrode de verre et du « sifflet à grisou » –, est aussi l'inventeur de la synthèse de l'ammoniac à haute pression. Sur la base de ses travaux, BASF est la première société au monde à démarrer, dès 1913, une usine d'ammoniac à Oppau, près de Ludwigshafen. Carl Bosch, de la BASF, avait montré entre-temps que les catalyseurs à base d'osmium ou de ruthénium, préconisés par

Haber, pouvaient être remplacés avantageusement par des catalyseurs à base de fer dopé par divers oxydes métalliques. « Il fait du pain avec de l'air », titrait la presse

allemande, pour expliquer à ses lecteurs que l'ammoniac est la matière première de base des engrais azotés. A ce titre, Fritz Haber est incontestablement un bienfaiteur de l'Humanité. La Suède lui attribue le prix Nobel de chimie en 1918.

Très maladroite et fort mal à propos, l'Académie suédoise fait fi du visage de Janus du récipiendaire. Car Haber est aussi le metteur en scène de la « guerre chimique ». Certes, il n'est pas l'inventeur de ce concept terrifiant Léonard de Vinci le préconisait déjà ! Mais c'est lui qui propose au haut commandement allemand, pour conclure rapidement les hostilités, l'utilisation de chlore comme gaz asphyxiant. Dès avril 1915, le chlore est « expérimenté » à Ypres, carrefour stratégique essentiel pour les Allemands dans leur lutte contre les forces alliées. Le nombre des victimes reste limité. D'où, dans l'ordre, la synthèse du phosgène, l'entrée en scène du bromure de benzyle et enfin du gaz moutarde, « l'ypérite », utilisé à Ypres encore, en juillet 1917, avec les méfaits terribles que l'on sait.

Bienfaiteur et bourreau de l'Humanité successivement à quelques années d'intervalle !

Morale : la chimie est neutre. Il n'y a ni bonne ni mauvaise chimie ; son image dépend de l'usage que l'on en fait. Elle est à la disposition de l'Homme et des frontières éthiques et morales qu'il se fixe.

Je rajouterai que l'histoire de l'acacia illustre l'apport des recherches fondamentales, et celle de Haber, les applications industrielles, avec leur double expression.

La démonstration de François Guinot se situe à l'opposée de celle d'Armand Lattes. Il se met délibérément du côté de Balzac, et de sa *Comédie Humaine*.

Les jeunes, visiblement attentifs, sont interpellés. Seuls les impératifs d'horaire des cars, et donc le départ de quelques-uns d'entre eux lors de la conclusion, ont rompu le silence. Preuve de leur intérêt pour une présentation peu dogmatique et plus près du cœur.

## Conclusion

La confrontation de ces deux présentations, également bien reçues, démontre à nouveau qu'il faut savoir bien cibler le discours en fonction de l'auditoire qui le reçoit. Ce n'est pas toujours le cas. Puissent les spécialistes de la communication s'inspirer de cette expérimentation grandeur nature. Les exemples ne manquent pas pour étoffer et alimenter les pistes tracées.

## Références

- [1] A propos du Village de la Chimie, voir : Joumel L., Schorsch G., De la Maison de la Chimie au Village de la Chimie. Recherche d'emploi et distribution des Prix, *L'Act. Chim.*, 2005, 287, p. 3.
- [2] Brown E., *Des Chimistes de A à Z*, Ellipses Marketing, 2002 ; voir également l'analyse qui en avait été faite par G. Schorsch, publiée dans le numéro de mars 2003, p. 50.



### Gilbert Schorsch

est chargé de la rubrique « Industrie » de *L'Actualité Chimique*\*.

\* 250 rue Saint-Jacques, 75005 Paris.  
Courriel : cgschorsch@aol.com