

Communication scientifique et place de la chimie dans la société

Suite à la lettre de Hervé This (rédacteur en chef de Pour la Science), parue en juin dernier (p. 3-4), nous publions la réponse de Roger Barlet (Grenoble I).

Cher Collègue,

Le débat que vous amorcez, dans *L'Actualité Chimique* de juin 1999, sous le titre « communication scientifique et place de la chimie dans la société », à propos de mon article « L'espace épistémologique et didactique de la chimie », paru en avril 1999, appelle de ma part quelques commentaires que je crois nécessaire de porter à la connaissance des lecteurs de cette revue.

Je reviendrai sur les points d'accord mais je voudrais, d'emblée, signaler que le débat que vous souhaitez me paraît se nourrir d'un quiproquo fondamental sur deux points majeurs :

- dans mon article je ne parle pas des problèmes de communication scientifique, pour lesquels je n'ai pas de compétences particulières, mais des problèmes d'enseignement, des difficultés didactiques éprouvées par les étudiants, ce qui est un tout autre problème ;

- vous développez longuement la nature et l'enracinement expérimentaux de la chimie et je suis en parfait accord avec vous sur ce point puisque mon article se réfère très largement à cet aspect expérimental de notre discipline qui en modèle à la fois l'épistémologie et l'approche didactique.

Ceci étant, quelques questions peuvent légitimement rester en débat avec vous. Tout d'abord, je relèverai les commentaires avec lesquels je suis en accord :

- à propos de la spécificité du langage de la chimie, vous soulignez qu'« on a peu pris la peine, dans l'enseignement, de relier les corps au langage abstrait de la chimie » et que l'expérimentation cède trop souvent le pas au calcul ; j'en suis pleinement d'accord et je n'ai rien écrit de contraire à cela ;

- à propos du succès des Olympiades de la chimie, vous montrez également l'intérêt, pour le redressement de l'image

sociale de la chimie, du « Défi Expérimental » qui teste « l'intelligence du bout des doigts » des étudiants ; dont acte, nous sommes d'accord mais il faudrait également souligner, dans le même ordre d'idée, l'initiation à la chimie au niveau du primaire développée dans *L'Actualité Chimique* de mars dernier par Marc Julia et Nicole Leray (« Les petits débrouillards », « Graine de chimiste », « Chimie la classe », « La main à la pâte »).

Sur d'autres points je suis moins d'accord :

- vous récusez le « réel malaise » des chimistes d'hier et d'aujourd'hui ; permettez-moi de vous dire que dans ces mots, il n'y avait nullement de « désespoir comme moteur de pensée » car je suis, comme vous, convaincu qu'on peut être chimiste avec « enthousiasme et sérénité » ; simplement, l'enthousiasme n'exclut pas la lucidité et la façon dont les professeurs du secondaire ou quelquefois les IUFM passent des sciences physiques à la seule physique pour évoquer leur discipline professionnelle me paraît symptomatique ; il n'y aura effectivement plus de malaise lorsque les structures d'enseignement parleront d'enseignement de physique et chimie et non de sciences physiques, trop promptes au glissement sémantique vers la seule physique, ou mieux d'enseignement de chimie et physique (pourquoi en effet ne pas prendre l'ordre alphabétique à moins que le malaise ne soit vraiment tenace !) ; il n'y aura plus de malaise non plus lorsque, dans le grand public, on n'identifiera plus spontanément produit chimique et produit toxique (entendu à *France Info* un matin « un camion s'est renversé sur l'autoroute et les pompiers ont dû établir un périmètre de protection... ce camion transportait des produits chimiques » !, comme si la chimie n'était pas partout et comme si elle ne comportait pas des produits toxiques mais, davantage encore, des produits inoffensifs et bénéfiques) ; c'est d'ailleurs Pierre Bouy et André Grelon qui avaient longuement développé dans un numéro de Culture et Technique en 1991, consa-

cré à la chimie, le malaise et le décalage des chimistes ;

- permettez-moi aussi de vous dire que l'émission Toques à la Loupe sur la Cinquième a pu, par son côté concret et démonstratif, susciter des témoignages positifs mais, comme vous le dites vous-même, on ne peut pas enseigner la chimie aussi laborieusement et j'ajoute qu'une telle présentation attrayante est impossible dans l'enseignement pour des raisons matérielles ; ce qui est adapté à la télévision ne l'est malheureusement plus dans des classes de 30 élèves astreintes à des programmes et des examens ; là encore, ne mélangeons pas communication scientifique et enseignement ;

- dans cette perspective de communication scientifique et de sensibilisation culturelle à la chimie, bravo pour « la gastronomie moléculaire »... qui devrait pouvoir également être un bon vecteur d'enseignement ; reconnaissons d'ailleurs que les nouveaux programmes du secondaire prônent cette chimie du quotidien même si les difficultés d'enseignement en limitent l'impact ; c'est bien dans la juste évaluation des contraintes et des difficultés didactiques (lourdeur des programmes, non-dédoublage dans l'enseignement expérimental, poids des examens...) que tout se joue, vis-à-vis de la chimie, dans l'enseignement secondaire... le recentrage sur les savoirs fondamentaux et sur l'expérimentation reste à faire !

Une suggestion, que *L'Actualité Chimique* fasse un numéro spécial sur la communication en chimie ou sur les rapports entre l'enseignement et la communication de la chimie et nous pourrons, avec d'autres, reprendre ce débat.

Dans cette attente, je vous prie de croire, cher Collègue, à mes sentiments cordiaux et confraternels de chimiste enthousiaste mais vigilant.

R. Barlet

Laboratoire Interdisciplinaire de Didactique des Sciences Expérimentales Université Joseph Fourier (Grenoble I)