



Le traitement des phosphates

Le problème des phosphates dans les détergents avait provoqué la plus belle guerre d'escarmouches en matières de marketing vert, entre Rhône Poulenc et Henkel. Longtemps après cette polémique passionnée, qui s'est en fait terminée sur une paix des braves, la nouvelle directive sur les eaux usées imposée par la Communauté européenne repose la question. Le traitement chimique des eaux usées (et donc des phosphates) fournit une solution technologique.

C'était en 1989. Le groupe allemand Henkel lançait sur le marché français une nouvelle lessive sans phosphates, Le Chat. A grand renfort de spots publicitaires, il affirmait que sa lessive lavait bien, mais qu'en plus, elle était « bonne pour l'environnement » (sous-entendu, les autres, contenant encore du phosphate, ne le sont pas). Rhône Poulenc prenait la mouche : le chimiste français, troisième producteur mondial de phosphates, tenait à défendre ses produits (le phosphate représente environ 1% du chiffre d'affaire du groupe), mais il voulait surtout instaurer une certaine règle du jeu en matière d'écologie-marketing. René Riu, directeur à l'époque de la division Détergents & Phosphates alimentaires, déclarait ainsi que la campagne de réponse lancée par le groupe Rhône Poulenc était de « faire prendre conscience au public que tout ce qui est dit en matière d'écologie par la publicité n'est pas forcément juste. Ce serait un investissement pour le futur parce que, pour d'autres produits, il y aurait le réflexe de dire : attention, ça c'est de la publicité et ce n'est pas forcément exact. » C'est d'ailleurs cette démarche qui ensuite a donné naissance à la notion d'écocertification débouchant sur la norme NF-Environnement et sur l'écolabel européen. Rhône Poulenc a pris une part importante à ces travaux et a surtout joué un rôle d'impulsion suite à sa campagne de communication.

Rhône Poulenc a en effet lancé une contre-campagne assez rude dans le ton, qui a reçu un écho important dans la population : « Lessives avec ou sans phosphates ? La réalité scientifique bouscule quelques idées reçues. » Des images de poissons morts étaient associées sur des panneaux publicitaires aux substituts aux phosphates. Rhône Poulenc attaquait le principe de l'écologie-marketing et remettait en cause les bases à partir desquelles on condamnait le phosphate. Le raisonnement tenu par les adversaires du phosphate est simple, voire simpliste : de nombreux milieux hydrologiques connaissent un problème d'eutrophisation, c'est-à-dire de prolifération anormales d'algues ayant toutes sortes de conséquences défavorables pour les poissons et pour le tou-

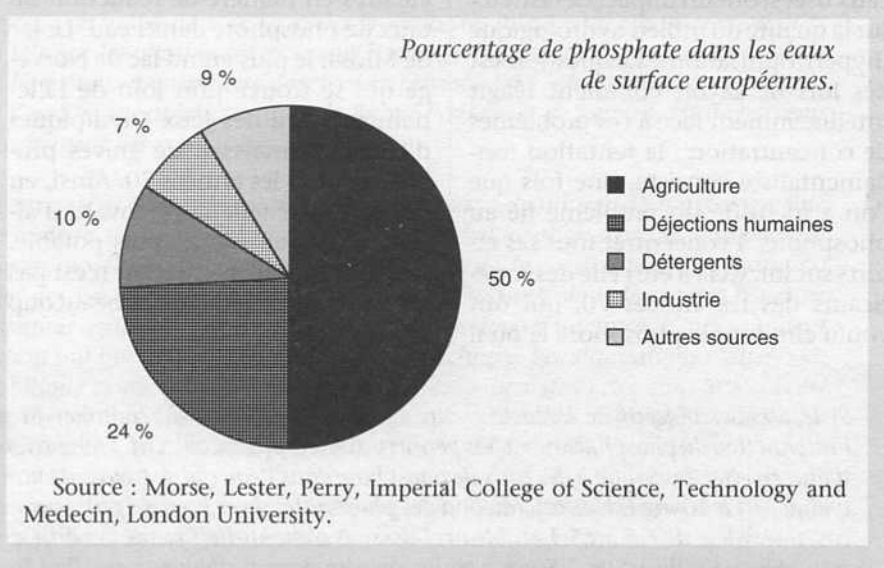
Emmanuel Grenier

risme, voire pour la santé humaine (certaines de ces algues générant des toxiques) ; les algues prolifèrent parce qu'elles ont trop de nutriments à leur disposition ; le phosphate est l'un de ces nutriments ; il entre dans la composition de certaines lessives ; il faut donc adopter des « lessives sans phosphates ».

condamnent le phosphate sans réserves, d'autres spécialistes, comme Roger Cabridenc, directeur scientifique de l'INERIS, jugent que sa position n'est pas tenable et qu'elle est beaucoup trop « uniciste » dans sa condamnation du phosphore.

Le dernier congrès de l'IMPPOS (Institut mondial du phosphate) s'est déroulé en 1992 sur le thème « Phosphore, vie et environnement ». Les

D'où viennent les phosphates ?



Que répondent les défenseurs du phosphate ? Tout d'abord que l'on ne peut réduire le problème aux lessives. Celles-ci n'apportent en effet que 10% de la masse de phosphates dans les eaux de surface (rivières et lacs) de la communauté européenne (voir tableau). L'interdiction des phosphates dans les détergents n'a d'ailleurs jamais résolu le problème de l'eutrophisation comme en témoigne le cas du lac de Genève ou les études réalisées aux Etats-Unis, où l'interdiction du phosphate dans les lessives est effective dans certains Etats depuis les années 70. En effet, le phosphate n'est que l'un des apports nutritionnels aux algues et l'on ne sait pas encore très bien déterminer s'il est prioritaire par rapport aux nitrates ou bien encore si c'est la conjonction des deux qui déclenche le phénomène d'eutrophisation. Si certains chercheurs comme le professeur Carbiener, l'auteur du rapport demandé en 1990 par Brice Lalonde sur le sujet,

quelque 200 scientifiques réunis ont souligné l'importance du phosphore* pour l'homme et les animaux (on le retrouve sur les gènes, dans les tissus cérébraux et musculaires,...), ainsi que son efficacité pour améliorer la qualité et la quantité en agriculture. Ainsi, dans le tiers monde, on constate des carences en phosphore dramatiques. Les chercheurs ont par ailleurs abordé le problème du cadmium, que l'on trouve à l'état de trace dans les phosphates du fait de sa présence naturelle dans les minerais. Ce fait pouvait conduire, par l'épandage des engrais phosphatés, à l'augmentation du taux de cadmium dans les sols, ce qui n'est pas forcément

* Le phosphore est le quinzième élément chimique. Les phosphates résultent de l'action d'un acide phosphorique sur une base. Les plus connus sont les phosphates de calcium utilisés comme engrais et comme aliment de croissance pour les nourrissons.

désirable. De nouveaux procédés de fabrication permettent désormais d'éliminer totalement cet élément dans les engrais.

Dans le cas du phosphate, comme presque toujours dans les problèmes d'environnement, on a affaire à un problème de concentration. « *Tout est poison, rien n'est poison* » faut-il inlassablement répéter avec Paracelse : de même que l'oxygène à haute dose est rapidement létal, de même, des quantités importantes et concentrées de phosphates (émises par les eaux usées) ont un impact désastreux sur la qualité du milieu hydrologique (hypertrophisation). La question est dès lors de savoir comment réagir intelligemment face à ces problèmes de concentration : la tentation fondamentaliste consiste, une fois que l'on a identifié un problème lié au phosphore, à concentrer tous ses efforts sur lui. Cela a été celle des Américains dès les années 70, qui ont voulu éliminer le phosphore là où il

était le plus visible, dans les lessives, sans mesurer le pour et le contre, sans examiner les problèmes posés par les substituts, et qui ont été forcés de revoir ensuite leur stratégie. Les pays scandinaves, confrontés à des problèmes d'eutrophisation extrêmement graves du fait de leur situation particulière, ont adopté une démarche à notre sens plus intéressante : ils ont mis au point une stratégie globale de réduction des phosphates, s'appuyant surtout sur une déphosphatation des eaux usées. Cela leur a permis d'obtenir des résultats spectaculaires en matière de réduction du taux de phosphore dans l'eau. Le lac de Mjøsa, le plus grand lac de Norvège qui se trouve non loin de Lillehammer, lieu des Jeux Olympiques d'Hiver, connaissait de graves problèmes dans les années 70. Ainsi, en 1978, il était tellement envahi d'algues que l'eau n'était plus potable. Aujourd'hui, si la situation n'est pas idéale, elle est redevenue beaucoup plus correcte.

La directive européenne sur le traitement des eaux usées, adoptée en 1991, va forcer la France à réaliser un effort majeur d'équipement. En effet, un tiers de la population de notre pays n'est pas encore raccordée à un réseau d'assainissement. Sur tout, une quarantaine de villes de plus de 10.000 équivalents/habitants ne possède toujours pas de station d'épuration, station qu'il faudra construire avant l'an 2000 pour satisfaire à la directive. Par ailleurs, celle-ci impose pour la première fois le traitement de l'azote et du phosphore dans les « zones sensibles », c'est-à-dire celles où le phénomène d'eutrophisation, ce développement anarchique et incontrôlé d'algues, se fait sentir.

Tout le monde est à peu près d'accord sur le fait qu'il faille diminuer les apports en sels nutritifs dans les fleuves, les lacs et les régions côtières. La complexité et la diversité des phénomènes d'eutrophisation donne cependant lieu à des controverses

Si le premier objectif de la lutte contre l'eutrophisation est de contrôler la production d'algues, on sait déjà que l'interdiction du phosphate ne va pas permettre de remplir cet objectif. Pour priver complètement les algues de nourriture, il faut en effet descendre à des taux de phosphore dans l'eau qui se trouvent entre 10 et 100 µg/l. Aujourd'hui, l'effluent typique est à 10 mg/l. Une interdiction des phosphates dans les détergents permettrait d'atteindre, dans le meilleur des cas, une valeur de 7,5 mg/l. Le tableau ci-dessous compare l'efficacité des différents traitements en fonction de l'effluent reçu. Ainsi, l'effluent de 7,5 mg/l, traité avec les deux traitements que l'on trouve habituellement dans nos stations d'épuration, sort avec encore 5,3 mg/l, largement trop pour arrêter l'eutrophisation. Conclusion, même avec une interdiction du phosphate dans les lessives, il faudra des traitements de déphosphatation pour ramener l'effluent à une valeur inférieure à 2 mg/l.

Nature du traitement	% de réduction des phosphates	Effluent actuel (moyen de 10 mg/l de phosphates)	Effluent avec interdiction des phosphates dans les lessives (7,5 mg/l)
Traitement primaire	5 - 15	9	6,8
Traitement secondaire	25 - 40	7	5,3
Traitement de déphosphatation	95	de 0,3 à 2	1

