

## Le Roundup, c'est fini ?

Les péripéties autour du sort du glyphosate ont été diversement relatées par les médias au cours des mois de mai et juin. La Commission technique européenne de Bruxelles a ajourné plusieurs fois le vote et remis sa décision à plus tard, ne pouvant réunir un quorum, car pour prendre une décision, il faut recueillir une majorité qualifiée des États membres, soit au moins 55 % des États représentant 65 % de la population de l'Union européenne. Finalement, et avant que l'autorisation de mise sur le marché expire le 30 juin, quelques jours avant et toujours en l'absence de majorité qualifiée, la Commission a prolongé l'autorisation du glyphosate pour dix-huit mois et non pour sept ans après quarante ans d'utilisation en Europe.

Évidemment, la polémique s'est manifestée avec vigueur. La trentaine de fabricants de pesticides est montée au créneau, jugeant que ce délai de grâce rendait extrêmement difficile la stratégie commerciale et mettait l'agriculture européenne en situation concurrentielle désavantageuse. Les ONG, quelques pays européens et la ministre de l'Environnement en France se sont déclarés très déçus de cette décision

car ils sont opposés au renouvellement de l'autorisation de cette molécule.

Avec mon petit vaporisateur d'herbicide, comme des millions de Français, je n'imaginais pas provoquer une polémique de politique internationale ! Qu'en est-il exactement ?

Le glyphosate ou *N*-(phosphonométhyl)glycine, de formule  $C_3H_8NO_5P$ , est un acide organique analogue à la glycine, acide aminé naturel auquel on a ajouté un groupement phosphonate. Il peut être fabriqué par hydrolyse de la *N*-phosphonométhyléthanolamine vers 200 °C, puis oxydation en présence de catalyseurs dont l'oxyde de cadmium, puis neutralisation par la soude. Enfin, les sels trisodiques sont attaqués par l'acide sulfurique pour donner le glyphosate. Il a été fourni par Monsanto qui possédait les divers brevets depuis 1974 et commercialisait le Roundup. En 2000, les brevets sont tombés dans le domaine public et d'autres sociétés produisent maintenant la molécule.

Le Roundup est l'herbicide le plus utilisé dans le monde ; son mécanisme d'action sur les plantes est l'inhibition d'un enzyme essentiel à la biosynthèse

des acides aminés aromatiques. Seul, il est peu efficace car il n'adhère pas aux feuilles. Pour accroître sa solubilité dans la plante et dans la sève, on peut utiliser son sel d'isopropylamine ( $C_6H_{17}N_2O_5P$ ), mais le plus souvent, on y ajoute un adjuvant, un surfactif, le polyoxyéthylène amine (POEA) ou talowamine, qui améliore la mouillabilité de la surface des plantes et aide à la pénétration du glyphosate.

C'est apparemment ce mélange du glyphosate et de ses adjuvants qui pose problème et fait l'objet des polémiques. En 1997, une revue commandée par l'Agence américaine de protection de l'environnement montrait que le POEA était plus toxique que le glyphosate, notamment pour les poissons et les grenouilles en milieu humide. S'y ajoutaient les produits de dégradation de la molécule dans les sols et dans l'eau, notamment l'acide aminométhyl-phosphonique (AMPA) et le glyoxylate.

Cependant en 2000, une étude réglementaire sur le Roundup n'apportait pas de preuves de dommages directs à l'ADN. De même, l'AMPA et le POEA n'étaient pas jugés tératogènes ou toxiques, et aucun effet de perturbation

C'EST PAS LA FAUTE À LA PHOSPHONOMÉTHYLÉTHANOLAMINE !!!  
C'EST LA FAUTE À L'EUROPE !



CLED'12.

endocrinienne n'était constaté aux doses normales.

Ce qui a mis le feu aux poudres, c'est en mars 2015 un rapport du CIRC (Centre International de la Recherche sur le Cancer) placé auprès de l'OMS qui conclut que le glyphosate devrait être classé cancérigène probable pour l'homme (classement +2A du CIRC). En 2016, l'EFSA (European Food Safety Authority) concluait cependant qu'il était improbable que le glyphosate présente un danger cancérigène pour l'homme. En France, l'ANSES (Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail) saisie par le ministère et quelques associations a demandé à un groupe d'experts une analyse qui indique en février 2016 : « *Le niveau de preuves de cancérogénèse chez l'animal et chez l'homme est considéré comme relativement limité et ne permet pas de proposer un classement 1A ou 1B (cancérigène avéré ou présumé) [...] Au vu du niveau de preuves limité, la classification en catégorie 2 (substances suspectées d'être cancérogènes pour l'homme) peut se discuter sans que l'Agence puisse se prononcer en l'absence d'une analyse détaillée de l'ensemble des études.* » C'est donc un avis très prudent, équilibré et plutôt positif pour une réapprobation.

Mais en avril, l'ANSES a envoyé aux fabricants de pesticides une lettre les informant de son intention de retirer l'autorisation de mise sur le marché des compositions comportant le mélange glyphosate et tallowamine, jugeant que les risques potentiels étaient plus grands avec ce cocktail. Les produits à base de glyphosate sans tallowamine ne seraient pas concernés et donc autorisés.

Les fabricants ne sont pas restés inactifs et se sont regroupés au sein d'un groupe de travail sur le glyphosate (GTF) d'une quarantaine d'entreprises qui jugent que « *la situation est discriminatoire, disproportionnée et totalement injustifiée* ». Pour soutenir le renouvellement de l'autorisation du glyphosate sur le marché européen, les entreprises ont fourni depuis 2002 à la Commission 343 études et le GTF en a ajouté 43 nouvelles.

C'est que cette substance active est très utilisée en Europe et en France ; c'est un marché de l'ordre de 7 000 tonnes par an utilisées par les professionnels, mais aussi par les jardiniers amateurs, qui représente environ 2 000 tonnes par an aussi. Des associations d'agriculteurs soulignent que le glyphosate permet de ne pas labourer les terres, ce qui évite d'importantes

émissions de gaz à effet de serre et limite les risques d'érosion.

Plus généralement, le choix « cornélien » peut se faire entre une agriculture bio ou durable. Dans notre vieille Europe, seules 1 % sont des agricultures avec OGM ; outre-Atlantique, la proportion est presque inversée, la majorité étant avec les OGM. Les biotechnologies permettent aux plantes de mieux résister aux intempéries, d'utiliser moins d'eau, moins de labours, pour une agriculture plus durable.

Finalement, devant ces avis contradictoires et polémiques, vous avez le choix pour désherber vos allées : soit les supprimer et planter du gazon, soit utiliser un vieux procédé, un autre produit chimique : l'acide acétique, sous forme de vinaigre et d'eau chaude. Mais allez vite acheter du vinaigre blanc avant qu'on interdise la vinaigrette, susceptible de faire mal à l'estomac, au nom du principe de précaution !



Jean-Claude Bernier  
Juillet 2016

Les voies LES 13, 14 & 15 OCTOBRE 2016

[voix] de la diversité



1916 - 2016

Chimie ParisTech  
précurseur de diversité

1916 : les premières femmes intègrent l'École Nationale Supérieure de Chimie de Paris



AVEC LE SOUTIEN DE

