

L'enquête relancée

L'explosion du 21 septembre 2001 aurait pu être provoquée par un gaz aux effets dévastateurs. Une nouvelle piste qui pourrait être la bonne...

Trois mois avant les conclusions définitives des experts judiciaires, rendues le 11 mai au juge Thierry Perriquet (*Valeurs Actuelles* n° 3625 du 19 mai 2006), nous évoquions (*Valeurs Actuelles* n° 3609 du 27 janvier), les nombreux témoignages faisant état, sous le vent de l'usine voisine d'AZF, d'odeurs d'ammoniaque et de « poisson pourri », particulièrement fortes et in-

habituelles. Nous avons aussi découvert qu'un nombre significatif de victimes avaient subi des brûlures et des lésions cutanées suspectes voire, pour certaines, une opacification du cristallin de l'œil. L'une d'elles, qui se trouvait sous le vent de la zone sud de la SNPE, l'usine voisine, présentait même, selon le médecin légiste qui l'a autopsiée, les « caractéristiques d'un décès par asphyxie

au monoxyde de carbone » et, à l'exception de brûlures cutanées superficielles, aucune blessure n'avait été constatée sur le reste du corps. De plus, des témoins affirment avoir observé des phénomènes lumineux comparables à des inflammations de nappes de gaz.

La « piste du gaz » était alors ouverte. Ce type d'explosion dénommée *unconfined vapour cloud explosion* (UVCE) a des effets particulièrement dévastateurs et produit des impacts sismiques importants, parfois même des explosions en chaîne, comme ce fut le cas le 9 novembre 1992, à La Mède, dans les Bouches-du-Rhône. Une fuite de gaz avait déclenché une explosion, en réalité composée de six sous-explosions successives. L'expert, Alain Hodin, spécialiste reconnu des UVCE, a consacré beaucoup de temps à cette piste et son analyse est peu compatible avec la thèse de l'explosion unique. Dans une expertise commandée par le juge Perriquet, il mentionne, entre autres, comme « cause vraisemblable des brûlures, la présence de jets gazeux en cours de combustion dans lesquels les personnes auraient été prises ».

Malheureusement, dans leurs conclusions, les experts judiciaires mandatés par le prédécesseur du juge Perriquet s'attachent à ruiner cette piste. Seul le méthane, gaz naturel plus léger que l'air, a été étudié. On connaît son odeur



LE PÔLE CHIMIQUE TOULOUSAIN DEUX MOIS AVANT LA CATASTROPHE

Sur cette photographie du pôle chimique, prise au mois de juillet 2001, on distingue le site SNPE, en bas à droite (1) et l'usine AZF, à gauche. La tour de prilling, ou « tour verte » (3), aurait « aspiré » l'UDMH fabriquée par la SNPE et qui, mélangée à l'air et au nitrate fondu, se serait transformée en un gaz dévastateur. L'explosion aurait provoqué le « décollage » de la tour, phénomène qui n'avait jamais été expliqué. La tour se trouvait à quelques mètres du hangar 221 (2).

L'INSTRUCTION TOUCHERAIT À SA FIN. S'APPROCHE-T-ON, ENFIN, DE LA VÉRITÉ ?

Le site de l'usine AZF quelques minutes après l'explosion du hangar 221, le 21 septembre 2001. Page de droite, le juge d'instruction Thierry Perriquet chargé du dossier.



si caractéristique, celle du mercaptan qui sert à le parfumer pour des raisons de sécurité. Or, ce n'est pas cette odeur que les témoins disent avoir sentie.

Ainsi que nous l'évoquions déjà en janvier, cette odeur pourrait bien être celle de l'hydrazine ou plus précisément de l'un de ses dérivés : la diméthylhydrazine dissymétrique, plus communément appelée UDMH, utilisée dans les missiles et les fusées pour ses qualités propulsives. Rappelons que l'UDMH est fabriquée par la SNPE, c'est même l'une de ses spécialités. Le site de fabrication étant situé au sud de la SNPE, très précisément dans l'axe du hangar 221 et de la tour de prilling d'AZF, autrement appelée la "tour verte", là où le nitrate était transformé en granulés.

Etonnamment, l'UDMH est assez mal connue des chimistes mais pas de ses utilisateurs. Ainsi, nous avons découvert ce qu'en dit un document de l'Otan (AC/258) relatif aux sécurités supplémentaires liées aux munitions qui contiennent de l'UDMH en petite

quantité : « Odeur âcre et ammoniacquée, très inflammable, caustique et toxique, réaction spontanée au contact des substances riches en oxygène (acides, rouille, par exemple), vapeurs plus lourdes que l'air et, combinées à celui-ci, qui forment des mélanges explosifs. » Quant aux symptômes d'intoxication, ce même document précise : « Brûlures acides : yeux, membranes des muqueuses nasales et pharyngées, irritation des voies respiratoires, formation de cloques. » La victime du monoxyde de carbone était justement affectée par ces symptômes.

Ce document de l'Otan n'évoque pas la production à grande échelle de l'UDMH. Cependant, il précise que la distance de sécurité à faire évacuer sous le vent est de 1 000 mètres, pour les munitions.

Or, l'atelier de la SNPE se trouvait à peine à 750 mètres de la "tour verte" et à 800 mètres du hangar 221, sur un axe où il n'existe aucun bâtiment pouvant faire obstacle à la propagation des vapeurs.

Nous avons aussi appris, à la suite de notre article du 27 janvier, par un employé de la SNPE, que l'atelier UDMH ne fonctionnait pas, le 21 septembre 2001, jour de la catastrophe. Il était en maintenance et tout le monde sait que, dans l'industrie chimique, les opérations de maintenance peuvent, parfois, comporter plus de risques que la production elle-même.

D'autre part, nous savons qu'une grande quantité de ce produit, destinée à la fusée Ariane 4, a été évacuée, sous contrôle de la préfecture, dans les

TROIS QUESTIONS À...

Henri Delalu

professeur de l'université Claude-Bernard de Lyon-1

Le Pr Henri Delalu, qui dirige le laboratoire hydrazines et procédés de l'université Claude-Bernard de Lyon, est aussi le "père" de l'UDMH française. En 1977, il lui a consacré sa thèse de doctorat en chimie organique.

Quelle est la genèse de l'UDMH française ?

Dans les années 1970, la fusée Ariane était tributaire de l'UDMH soviétique. Cette situation ne pouvant plus durer, nous avons mis au point, en partenariat avec le CNRS et la SNPE-

Isochem de Toulouse, un procédé de production "propre", moins cancérigène car il ne contient pas de nitrosamines (accélérateur de réaction chimique, que l'on retrouve notamment dans les cigarettes).

La molécule d'UDMH française est la meilleure au monde et nous allons la développer aux États-Unis pour le programme spatial Constellation. L'UDMH est notamment utilisée dans la propulsion



COLL. PARTICULIÈRE

des fusées... Dans ce cas, on utilise des hydrazines anhydres, ne contenant pas d'eau. Elles sont "sous embargo" et il faut une autorisation au plus haut niveau pour en détenir. Seule la SNPE de Toulouse en produit. Elle en détenait des stocks énormes quand est survenue la catastrophe d'AZF, ce qui explique pourquoi le programme Ariane n'a pas eu à souffrir

des conséquences de sa production.

À propos de la catastrophe de Toulouse, peut-on imaginer l'explosion d'un mélange UDMH-nitrate dans la tour de prilling ?

C'est impossible !

c'est un mélange non hypergolique, c'est-à-dire qu'il ne s'enflamme pas.

Pourtant, il semble que ce soit justement le mélange de l'astrolite

Je ne connais pas ce mélange, mais je sais que combiné à l'acide d'hydrazinium, il y a beaucoup d'azote et que c'est très énergétique. Vous devez donc parler de nitrate d'hydrazinium. Il existe aussi le chlorate d'hydrazinium, le perchlorate d'hydrazinium. Ces produits sont mieux connus des spécialistes en explosifs et des fabricants de feux d'artifice qui les utilisent beaucoup. **Propos recueillis par Jean-Christian Tirat**



E. BORDAS/SIPA

48 heures ayant suivi la catastrophe du 21 septembre.

Plus préoccupant, nous avons aussi découvert que le mélange nitrate d'ammonium-UDMH est la base de l'astrolite (BLU-73), selon la classification de l'armée américaine. Autrement dit, l'explosif conventionnel le plus puissant qui soit. Il est utilisé dans la bombe à effet de souffle surnommée Daisy Cutter ("faucheuse de marguerites"). On l'utilise aussi dans les mines antichar pour son excellent pouvoir de "cratérisation" !

Un scénario auquel personne n'avait pensé

À la lumière de ces découvertes, un scénario s'est dessiné peu à peu. Un scénario qui expliquerait, enfin, l'origine de la catastrophe du 21 septembre : lors des opérations d'entretien dans l'atelier de la SNPE, de l'UDMH se répand dans une partie du pôle chimique, sur le sol et dans les égouts et forme des poches. Une première explosion, dont l'origine est toujours un mystère, se produit sur le site voisin de la SNPE. On peut imaginer que le gaz a rencontré un poste électrique ou un point chaud. L'"effet dominos" est alors enclenché. La "flamme" de l'explosion initiale descend le cours de la fuite et atteint, quelques secondes plus tard la base de la "tour verte" d'AZF, dotée, au niveau du sol, de deux ventaux alimentant une colonne d'air ascendante.

La tour est donc une sorte d'aspirateur géant dans lequel se mélangent, ce matin du 21 septembre, l'air aspiré et l'UDMH. En montant, ce mélange va à la rencontre du nitrate fondu et chaud,

sur le point d'être transformé en granulés. L'air, ensuite, est normalement évacué à l'extérieur par deux puissants ventilateurs, au sommet de la tour, mais ce jour-là il pouvait très bien contenir de l'UDMH. Cet "assemblage incompatible", air-nitrate chaud-UDMH, qui monte dans la colonne d'air, finit par détoner en provoquant le décollage du sommet de la tour. Au même instant, ce qui est évacué dans l'atmosphère par les ventilateurs réagit lui aussi et produit l'effet de flash ; autrement dit, ce même éclair dont des témoins ont cru qu'il avait frappé la tour alors qu'il a pu partir de celle-ci.

À proximité, se trouve le hangar 221 d'AZF dont le sas ouvert, face à la SNPE, sous le vent, s'est lui aussi plus ou moins saturé de vapeurs d'UDMH, rendant très instable une partie des nitrates qui ont pu être amorcés par l'explosion de la tour. Que ce hangar ait explosé avant la tour ou après n'a finalement aucune importance, le fait est que si les nappes d'UDMH ont réagi, le phénomène pouvait alors se propager dans une réaction en chaîne.

Ce scénario, personne n'y avait pensé alors qu'il est scientifiquement très cohérent. *Valeurs Actuelles* le présente comme une nouvelle hypothèse. Hypothèse que nous publions après l'avoir soumise à des experts qui la jugent hautement recevable. Certains croient y voir enfin ce qui explique tous les phénomènes précurseurs. Hypothèse qui pourrait bien être la clé de l'énigme. Hypothèse, enfin, que le juge Perriquet, sous l'influence des experts judiciaires, n'a jamais vraiment explorée. Il en a encore le temps, bien que son instruction touche à sa fin. ●

■ MOLÉCULE UDMH L'avis des spécialistes

Nous avons tout d'abord consulté les fiches de l'Institut national de recherche et de sécurité pour la prévention (INRS) et l'Institut national de l'environnement industriel et des risques (Ineris). Elles confirment la forte inflammabilité de l'UDMH et son explosivité à partir d'un seuil de 4,7 % dans l'air, ou au contact de métaux oxydés... de nitrate ! Qu'en disent les industriels ? Nous avons joint un responsable de l'entreprise Arkema, filiale de Total qui fournit à la SNPE de l'hydrate d'hydrazine. À ce stade la molécule serait un peu moins dangereuse. Mais Arkema ne connaît pas l'UDMH. C'est une exclusivité SNPE, nous a-t-il affirmé. Quand nous avons évoqué l'astrolite, nous avons eu le sentiment d'avoir à faire à un cultivateur qui aurait un champ de pavot dont les graines sont destinées à la pâtisserie et qui découvrirait que son voisin en fait de l'héroïne. Nous avons ensuite rencontré un spécialiste militaire des engins explosifs improvisés (EEI). Il confirme en tous points nos soupçons. Sans révéler des détails, il nous a précisé que le mélange hydrazines-nitrate d'ammonium produit des détonations deux fois plus puissantes que le TNT (l'unité de référence) et que sa vitesse de propagation est de 20 % supérieure à la vitesse de celui-ci. Nous avons également joint Armand Lattes, le président de la Société française de chimie qui travaille à Toulouse et reste persuadé qu'il y a eu plusieurs explosions le 21 septembre 2001. Armand Lattes a été l'un des signataires, en 2004, de la pétition réunissant plus de 300 spécialistes (*Valeurs Actuelles* du 1^{er} octobre 2004) qui protestaient contre la thèse officielle de l'impossible mélange. Il ne connaît pas cette molécule mais notre hypothèse lui paraît « *digne d'intérêt* ». J.-C. T.

Alors que l'instruction approche de son épilogue, des proches du dossier l'affirment en privé : on ne connaîtra jamais la vérité ou alors dans dix ans ! Secret d'État, secret défense ? Difficile à vérifier.