

AZF : un scandale français ? (marc.vidal31@gmail.com)

Introduction

Il y a un malaise récurrent dans la vie publique. On sait que des pans entiers sont purement et simplement soustraits à la décision citoyenne (défense nucléaire, politique africaine...).

Dans quelle mesure la démocratie fonctionne t-elle vraiment ?

Pour répondre à cette question essentielle, le militant politique a peu de moyens mais il peut se faire une idée en scrutant en détail certains faits médiatisés.

C'est dans cet état d'esprit que je me suis penché sur la catastrophe d'Azf. Voici les principales sources que j'ai utilisées :

- [SEI08] Seilan Hubert (dir), *un tsunami urbain, AZF Toulouse*, Les cahiers de la préventique n°9, Edition Préventique
- [HER08] *AZF, l'enquête assassinée*, Hériot F, Tirat J.C , Plon 2008
- *Tout a explosé sauf la vérité*, enquête de Charlie Hebdo
- [ALE09] *AZF: une vérité foudroyante, une affaire d'Etat*, D'Alessandro Guillaume, ed Jean-Claude Gawsewitch, 2009
- *Blog de la Dépêche : le procès d'azf*, Sandrine Bernède.
- *Marc Mennesier a développé la thèse de l'attentat mais je n'ai pas lu son livre (« AZF, un silence d'Etat »)*.

Azf

Le procès de l'explosion de l'usine Azf en 2001 a été mené à partir d'une thèse, vite appelée *thèse officielle*.

Cette thèse postule que l'origine de l'explosion tient au mélange de produits chimiques incompatibles.

Cette thèse est-elle *très vraisemblable*, *peu vraisemblable* ou *pas du tout vraisemblable* ?

Ce document a pour but d'aider le lecteur à se faire une idée par lui-même.

Après analyse détaillée, je pense personnellement que la thèse officielle n'est pas du tout vraisemblable. Mais, commençons par les faits.

En partie I, je résume l'accusation et ce qui pose problème.

En partie II, je présente quelques éléments importants et qui n'ont pas été traités comme il convient lors du procès (en particulier la double explosion).

En partie III, je reprends une discussion menée lors du procès précisément sur l'aspect chimique de la thèse officielle.

En partie IV, je conclus du point de vue politique.

Vous trouverez sur le site de sympa, les principales minutes du procès pour le

lecteur soucieux d'éléments complémentaires. Il faut aller à :
<http://listes.midi-pyrenees.lesverts.fr/www/info/com-biodiversite-agriculture>
(qui correspond au groupe sur la prévention des catastrophes).

PARTIE I : le cœur de l'accusation

Le coupable présumé est la société "Grande Paroisse", filiale de Total, dont les négligences ont permis le déroulement de la catastrophe. Dans ce texte, j'utiliserai le mot « accusation », pour « accusation des dirigeants de Grande Paroisse selon la thèse officielle de l'explosion ».

Le processus coupable se déroule en 3 temps :

Premier temps

Quelques dizaines d'heures avant l'explosion, un ouvrier va charger une benne dans laquelle il met du nitrate d'ammonium et, par mégarde un produit chloré incompatible avec le nitrate.

Deuxième temps

Quelques minutes avant l'explosion, l'ouvrier transverse le contenu de la benne dans le sas du hangar 21 où sont stockés les ammonitrates déclassés. Une réaction chimique commence alors et produit l'explosion du petit tas présent dans le sas.

Troisième temps

Dans les minutes qui suivent, l'explosion du petit tas entraîne l'explosion d'une partie des 300 tonnes d'ammonitrates dans le gros tas.

Cette explication de la catastrophe présente plusieurs éléments qui ne sont pas clairs.

a) Y avait-il un produit chloré dans la benne ?

Le produit en question (de formule DCCNa) viendrait d'un sac vide et déchiré, arrivé par erreur dans le hangar 335. Le hangar 335 est le hangar où sera chargé l'ultime benne qui sera déversée sur le tas d'ammonitrates. Première curiosité : ce sac n'avait été aperçu par personne, lors de l'inventaire suivant l'explosion. Deuxième curiosité : dans une usine dévastée par le souffle de l'explosion, comment être sûr que ce sac était précisément là avant l'explosion ? L'erreur qui consiste à amener un sac de produit chloré dans ce hangar paraît possible.

Il n'y a par contre aucun indice permettant de croire que l'ouvrier ait prélevé du produit chloré pour le mettre dans la benne. Celui-ci le nie formellement et ce qu'il dit paraît crédible.

La reconstitution, lors de l'instruction du procès, a montré que le scénario initial était impossible (l'odeur du chlore était suffocante). L'accusation a évolué pour

dire qu'en fin de compte, il se s'agissait que de *balayures*, ce qui oblige à imaginer une explosion à partir de quelques dizaines ou centaines de grammes seulement.

Plus étonnant encore, un non-lieu a été prononcé en faveur de l'ouvrier censé avoir mis du DCCNa dans la benne. Il n'y a donc aucune preuve sérieuse mais il faut *supposer* que le DCCNa ait abouti dans le hangar 221 des amonitrates. Supposons donc.

b) Le nitrate transporté dans la benne était-il industriel ou agricole ?

L'hypothèse d'une explosion devient beaucoup plus crédible s'il s'agit de nitrate industriel (NAI).

Pour comprendre, il faut savoir que le nitrate agricole (NAA) est un produit *très stable*. Il peut exploser dans certaines conditions bien connues : confinement, très fort apport d'énergie, mélange très intime avec du fuel. Le scénario chimique du procès n'est pas documenté dans l'histoire des explosions d'ammonitrates. Le nitrate industriel (NAI), lui, est beaucoup moins stable et peut se mélanger facilement avec d'autres produits chimiques.

L'ouvrier avait décrit le sac de nitrates qu'il avait transvasé dans la benne et sa description ne laissait pas de doute : il s'agissait de nitrate industriel.

Lors du procès, on s'est aperçu que le sac décrit pouvait tout aussi bien avoir contenu du nitrate agricole.

Supposons donc qu'il s'agissait de nitrate industriel sinon l'explosion devient plus problématique.

Supposons aussi que le nitrate et les produits chlorés n'ont pas inter-réagi dans la benne, sinon c'est la benne qui aurait explosé.

d) Que faut-il penser de la thèse du sandwich chimique ?

Les produits chlorés directement déversés sur les nitrates ne peuvent pas avoir d'effet. Il faut qu'ils soient en présence d'eau et recouverts par une couche de nitrate qui assure le confinement. C'est ce qu'on a appelé le « sandwich » lors de l'instruction. Dans ces conditions, le DCCNa réagit avec l'eau et libère du trichlorure d'azote (NCl₃), piégé au milieu du sandwich avec du nitrate dessus (NAI) et du nitrate dessous. Le trichlorure d'azote produit une micro-explosion qui se propage au nitrate d'ammonium.

Comment sait-on que c'est possible ? Parce qu'une explosion du même type a été reproduite expérimentalement au centre militaire de Gramat.

Le procès a mis cette thèse à mal en montrant que les conditions du hangar 221 étaient très différentes de celles de l'expérience de Gramat (notamment concernant l'eau, absente dans le 221). La fabrication du sandwich ne concorde pas non plus car on ne comprend pas comment le DCCNa aurait pu se retrouver

en couche entre la couche de NA mouillé et la couche de NAI. L'accusation affirme donc qu'une explosion s'est produite dans le hangar 221 sans que cette explosion n'ait *jamais* pu être reproduite expérimentalement.

On est donc conduit à faire appel à la *théorie* chimique pour voir si elle valide ou invalide le processus amenant à l'explosion.

Les choses deviennent alors très compliquées pour évaluer la vraisemblance du scénario officiel. Je laisse la parole à un chimiste dans la partie III de ce dossier pour entrer dans le détail de la chimie.

Sa démonstration est très claire : le processus officiel du déclenchement de l'explosion est impossible.

L'accusation devenant très fragile, on a laissé entendre qu'il s'était *peut-être* passé un scénario un peu différent du scénario officiel. Par exemple, il y aurait *peut-être* eu d'autres impuretés dans le tas d'ammonitrates. Par exemple, il y aurait eu du fuel perdu par les engins (on a même avancé l'idée d'un rat en décomposition juste après l'explosion !).

Supposons donc que le tas d'ammonitrate présent dans le sas du hangar 221 ait explosé.

e) **Comment a explosé le tas principal d'ammonitrate ?**

Comment l'explosion ayant lieu dans le sas s'est propagée dans le tas principal d'ammonitrates ? Pendant toute l'instruction du procès, on a dit que la déflagration s'était propagée par "sympathie" entre le petit tas et le gros tas.

Le procès a mis en évidence qu'il existait entre les deux tas un mur et un vide de plusieurs mètres. Il est donc impossible qu'il y ait eu propagation d'une onde de déflagration.

Dans les derniers jours du procès et après sept ans d'enquête, on n'avait toujours aucune explication sur ce point. On a fini par dire que c'était *peut-être* le mur, présent dans le sas qui avait été projeté sur le grand tas. Et on *a supposé* que le choc d'une pierre du mur aurait fait exploser le tas principal.

Ce mécanisme de déclenchement d'une explosion d'ammonitrates n'a jamais été avéré en détonique. On a même expliqué exactement l'inverse au début du procès en disant qu'il était impossible qu'un missile déclenche une explosion en tombant sur un tas d'ammonitrates.

Il faut donc supposer que la projection du mur a fait exploser le tas principal. Comme on le voit, on aurait pu partir de n'importe quelle autre hypothèse pour expliquer la catastrophe et, *de supposition en supposition*, faire croire que l'hypothèse était la bonne.

Supposons toutefois donc que la projection du mur ait suffi à initier l'explosion

principale.

Malgré ces suppositions, l'explication officielle reste largement insuffisante pour éclaircir la totalité des faits recensés.

PARTIE II : TEMOIGNAGES NON CLARIFIES

Les témoignages relatifs à l'explosion font état de très nombreux faits non élucidés et peu, ou pas du tout, abordés lors du procès.

La double explosion

Plusieurs *centaines* de témoignages font état de *deux* explosions et posent donc la question de l'origine de la première explosion.

L'explosion qui aurait eu lieu quelques secondes (entre 4s et 10s) avant l'explosion du tas d'ammonitrate a été décrite comme une explosion « sèche et brève », « comme un pneu qui éclate ».

Le procès a abordé le thème de la double explosion en faisant appel aux analyses sismiques selon lesquelles un seul signal a été enregistré.

En effet, une explosion génère deux ondes : une onde qui se propage rapidement dans le sol et une autre, sonore, qui se propage dans l'air.

L'explication officielle a consisté à dire qu'il n'y avait eu qu'une seule explosion : la première, sourde et associée au sol, venant de l'onde sismique, la seconde arrivant par voie aérienne.

Cette explication est très peu convaincante pour deux raisons essentielles : type de bruit décrit et surtout laps de temps entre les deux explosions. A ma connaissance, lors des explosions documentées d'ammonitrate, on n'a jamais rapporté un phénomène de double explosion. Il est beaucoup plus vraisemblable d'imaginer deux explosions, une à l'air libre et une avec onde souterraine (cette dernière étant l'explosion du tas d'ammonitrate).

Notons d'ailleurs que la première explosion a sauvé la vie à plusieurs personnes qui ont eu le temps de se mettre à l'abri avant l'explosion du tas d'ammonitrates.

La tour de prilling des nitrates

Après la première explosion, plusieurs témoignages font état du « décollage » de la tour verte : lorsqu'ils ont levé les yeux, ils ont aperçu la tour en train de s'élever dans les airs et d'exploser.

Quelle thèse croire ? selon la thèse officielle, cette tour a été détruite par l'explosion du tas d'ammonitrate. On imagine mal dans ces conditions qu'on ait pu la voir *décoller avant* l'explosion du tas d'ammonitrates.

Par contre, si on admet qu'il y a eu deux explosions, la tour verte a décollé avant l'explosion des ammonitrates. Il se serait donc produit un accident précurseur.

Les phénomènes visuels et olfactifs

De nombreux témoignages (environ 150) font état de phénomènes visuels, arche de plusieurs couleurs, boule, flash, dans le ciel au dessus d'Azf. Certains ont été décrits la veille de l'explosion, d'autres le matin de l'explosion, d'autres entre la première explosion et le flash lumineux de la seconde explosion. Certains sont décrits au dessus de la SNPE.

On a également des témoignages d'odeur de poisson.

Le procès n'a rendu compte ni des uns ni des autres. Les phénomènes lumineux ont été abordés mais comme une conséquence de l'explosion (le toit du hangar 21 aurait été pulvérisé).

Les explications avancées pendant le procès ne collent pas avec les témoignages.

Les témoignages divers

Des témoignages troublants n'ont pas été pris en compte. Lors du procès, la veuve d'une victime (famille Le Doussal) a fait état que plusieurs jours avant l'explosion son mari était très inquiet et disait « qu'ils allaient tout faire péter ». Ce témoignage qui *invalid*e la thèse officielle a toutefois été retenu par l'accusation, ce qui montre bien le niveau de déraison du procès.

Le magazine « Mag Toulouse » (février 2009) fait aussi état de témoignage de dégradations dans la tour de prilling. Le matin du 21 septembre à 7h, le plafond était effondré et c'est un problème de chaufferie qui a été évoqué. Pourquoi ce témoignage n'a-t-il pas été évoqué lors du procès ?

On sait de façon pratiquement formelle qu'il y a eu un ou des drones d'observation et un hélicoptère militaire. Que savent les militaires ? Où en est la demande de levée du secret défense exprimée lors du procès ?

La disparition d'un cadavre

Le jour de l'explosion, on a même fait état de la disparition d'un cadavre de victime. Pourquoi la justice n'a-t-elle pas enquêté ? S'agit-il d'un détail anodin ?

L'hypothèse de l'hydrazine

[HER08] avance l'hypothèse d'un nuage de vapeurs confinées (UVCE). Il y aurait eu une fuite d'hydrazine sur le site de la SNPE qui aurait fait exploser la tour de prilling. Ce serait l'origine de la catastrophe. Cette hypothèse séduisante quoiqu'incomplète n'a pas été approfondie lors du procès.

Il faut quand même rendre compte du fait qu'une victime soit morte d'*asphyxie* et non du choc de l'explosion.

D'une façon plus générale, la thèse de l'accident précurseur sur le site de la SNPE n'a pas été examinée pendant le procès. Pour une raison inconnue, la

SNPE s'est retirée du procès.

PARTIE III : la thèse du mélange chimique est-elle crédible ?

Lors du procès, Mme Mauzac qui est chimiste a analysé en détail la thèse officielle. Je reprends ici ses propos *in-extenso* car Mme Mauzac a perdu son mari dans l'explosion. Sa volonté de trouver la vérité ne fait donc pas de doute. Elle a invité au procès l'expert international des ammonitrates, M. Guiochon, qui est allé dans le même sens qu'elle.

Voici son intervention au procès.

"Mon mari était le chef de service de production des nitrates. Il est décédé dans l'explosion. Les suites, cela a été une évidence pour moi, mon fils, ma famille, de comprendre ce qui s'était passé. Je suis chimiste, je suis actuellement directeur de recherches au CNRS en chimie. Je me suis penchée sur les expertises. Toujours avec ce désir de comprendre, j'ai contacté des collègues, et puisque vous m'en donnez l'occasion, et je vous en remercie Monsieur le président, je voudrais vous dire ce que je pense de l'hypothèse chimique de l'accusation. D'abord, la réaction chimique incriminée, avec la nécessité de la présence d'eau. Puis les conditions du tir 24, et savoir si ces conditions sont transposables à la réalité.

*La réaction chimique incriminée est celle du DCCNa et du nitrate d'ammonium. Le DCCNa nécessite deux étapes : la réaction avec l'eau, l'eau extrait le chlore du DCCNa. Cette réaction est une hydrolyse acide : la quantité d'acide hypochloreux dépendra de l'acidité du milieu. Cet acide hypochloreux HOCl dégage une forte odeur. Il deviendra le réactif de la deuxième étape. On a deux possibilités : la rétroaction du HOCl sur le DCCNa, qui n'est pas à considérer, et l'action de l'HOCl sur l'ion ammonium. C'est par cette voie que l'on peut envisager la formation de trichlorure d'azote. Cette réaction est connue depuis longtemps, mais en solution. En phase solide, il n'y a pas de réaction : la surface de contact est minime. Si l'on considère le cas particulier, le nitrate d'ammonium, il est formé de NH₄ et de NO₃. **Si on résume, dès qu'on a des produits solides, la réactivité est nulle.***

L'eau interagit de manière active, dans la première étape. Donc, dans tout ce que l'on regardera ensuite, il faudra de l'eau. Cela a été confirmé au laboratoire CNRS de Poitiers, et au laboratoire Semenov de Moscou.

Il était obligé d'imaginer d'insérer une couche aqueuse entre deux éléments solides. C'est ce qui a été fait dans différents essais à Gramat. Une vingtaine a été négative. Le tir 24 a été réussi. Pour obtenir ce tir, la philosophie a consisté à dissoudre le DCCNa dans l'eau, et d'ajouter du nitrate sec. Si ce scénario chimique est retenu, la présence d'impuretés dans le nitrate n'a aucun effet. Le tir 24, résumons : il a été fait dans une petite caisse, on a mis en présence du NAI, de l'eau et du DCCNa. Ce NAI avait 10,7% d'eau, pour former une liqueur aqueuse. Là dessus a été déposé 1 Kilo de DCCNa dans lequel on a ajouté de

l'eau. On a créé une couche aqueuse dans laquelle il faut remarquer qu'on a autant de DCCNa et de nitrate. Cette couche est acide, en raison du NAI. Les conditions sont réunies pour produire de l'acide hypochloreux. Les ions nitrate et ammonium sont séparés. Cela peut produire du trichlorure d'azote. La deuxième étape a été de rajouter du nitrate d'ammonium sec. Ce nitrate d'ammonium est en grande partie du NAI. La réaction thermique est exothermique. La température augmente. NCl₃ se condense dans la masse de NA plus froide et se piège dans NAI poreux. A 93°, NCl₃ se décompose. Une explosion se produit 25 mn après.

Ce tir se fait dans des conditions très particulières. On se demande si les conditions de ce tir sont transposables à la réalité.

Première étape : le 18 septembre au 335; une benne aurait été remplie avec essentiellement du nitrate, et selon les suppositions des experts, quelques balayures de DCCNa. Les premières questions se posent : on aurait dû sentir une odeur. On n'a retrouvé aucune trace de ce DCCNa. Or, beaucoup de prélèvements ont été faits. Et M. Deharo est venu ici dire que 350 prélèvements avaient été faits par le Laboratoire de police scientifique. Ce Laboratoire est très connu pour analyser les ultra-traces. M. Deharo a confirmé le 26 mars qu'ils n'ont jamais retrouvé trace de décomposition de DCCNa. D'autres analyses ont été faites au 335 par le Catar : aucune trace de DCCNa. En tant que chimiste, c'est la première question qui bloque.

On va quand même continuer le scénario de la catastrophe tel qu'il a été imaginé. La benne est restée jusqu'au 21 septembre. Les experts supposent qu'il ne s'est rien passé. Il est dit que les produits restent secs. Les conditions météo sont les mêmes que le 21. Deuxième question de chimiste. C'est étonnant.

Examinons ce qui s'est passé dans le box. Les experts ont imaginé que le sol était recouvert d'une boue de nitrate, 2 cm. Et qu'à côté il y a 10 tonnes de nitrates secs et deux tas de NAI secs. Quelle est la réalité de la boue? Le 21 septembre au matin, le chouleur a enlevé la couche humide. Donc, on est en présence de nitrate sec. Autre chose : sur la nature du sol, dans le tir 24, c'était du NAI. Or, ici, c'est un mélange et cela change les choses. Car le nitrate agricole est moins acide, avec de l'eau, on a un milieu neutre. Dans le NAI avec l'eau, on est en milieu acide. Donc si on prend du NAA, on ne formera quasiment pas de formation de HOCl. Donc, c'est la quatrième question : pouvait-on faire de ce HOCl avec du nitrate agricole?

Sur le temps de déversement de la benne, il faut imaginer que les balayures de DCCNa seraient restées sur le dessus. Il fallait que ce DCCNa s'étale. Et il fallait lui laisser du temps pour agir avec l'eau. On se demande s'il est possible de déverser une benne dans de telles conditions.

Maintenant, la benne termine d'être renversée. On déverse le reste de la benne, du nitrate d'ammonium. Les experts imaginent la formation de trichlorure d'azote dans l'interface aqueux. Question de chimie. Quelle quantité de trichlorure d'azote? Le rendement optimum est de 7 à 8% avec du NAI, entre 70 et 160

grammes, ce qui est insuffisant pour faire détoner le tas de nitrates.

Dernière étape imaginée par les experts : cette détonation se transmettrait aux autres tas de nitrates qui étaient dans le box puis dans le stockage. Les experts ont imaginé que tous les tas se touchent. Et il faut que l'épaisseur des tas soit suffisante pour transmettre la détonation. La disposition des tas ne correspond pas du tout aux témoignages. L'épaisseur des tas est aussi en contradiction avec les témoignages.

Voilà, Monsieur le président , les questions de chimie que je voulais vous soumettre.

Dans les conditions du tir 24, deux produits sont indispensables : l'eau et le DCCNa. Ce tir est fait avec 50% de NAA et de NAI. En configuration réelle, ce n'est pas le cas. La présence de DCCNa est hypothétique.

En conclusion, le scénario des experts est basé sur la présence hypothétique d'eau et de DCCNa, avec des conditions d'obtention de la détonation très différentes de la réalité, selon un processus irréaliste, avec un positionnement des produits contraire à la réalité.

Je suis convaincue que le scénario des experts ne peut expliquer la catastrophe. Je le regrette".

PARTIE IV : Conclusions politiques

A mes yeux, il y a peu de doutes que l'instruction et le procès soient une mise en scène pour les gogos. Le plus étonnant est que cette mise en scène ait été maintenue malgré l'in vraisemblance de la thèse officielle.

Les scientifiques qui ont crié au mensonge d'état sont tellement nombreux qu'il faudrait plusieurs pages pour recenser leurs protestations.

La revue *Préventique* spécialisée dans le risque industriel conclut dans le même sens : "*Trop de faits sont restés dans l'ombre, trop d'analyses ont été superficielles, trop d'expertises théoriques, pour que l'on soit satisfait. S'il est vrai que dans le passé, nombre de procédures judiciaires relatives à des catastrophes ont pu paraître faibles ou insuffisantes, jamais nous n'avons ressenti un tel sentiment d'insatisfaction. (...) C'est la première fois que nous mettons en cause une instruction*".

L'observateur indépendant est effaré devant l'incohérence et le manque de sérieux de la thèse officielle.

Pourquoi donc ce qui saute aux yeux n'est pas repris et analysé par la presse nationale ? Pourquoi « Charlie Hebdo » qui avait fait une analyse très critique avant le procès ne l'a pas reprise après le procès quand les faits lui ont donné raison ?

Pourquoi « la Dépêche » a-t-elle toujours refusé de donner une information contradictoire ?

On a prétendu que *in fine* la raison de l'explosion résidait dans le capitalisme international et dans les négligences de la société Total.

Cela est possible mais cela n'est pas prouvé. Ce qui est certain, c'est que Total n'a pratiquement rien fait pour se défendre pendant le procès. N'oublions pas que Total a un double visage : firme capitaliste classique d'un côté, bras armé du complexe militaro-industriel français de l'autre (dont fait partie la Snpe).

Les militants léninistes ont soutenu sans état d'âme la thèse officielle qui collait avec leur vision simpliste du monde. On a même vu la CGT nationale venir désavouer la CGT locale.

Devant la manipulation quasi-totale de l'information, on peut donc supposer l'existence d'un secret d'Etat, sans qu'on puisse imaginer de quoi il s'agit.

On peut par contre s'interroger sur le rôle que joue la Snpe qui est un maillon essentiel de la force de frappe nucléaire et par conséquent verouillée par le secret défense.