

CERTITUDES RELATIVES À LA CATASTROPHE DE TOULOUSE

Par J.M. Arnaudiès

À l'intention de Monsieur le juge d'instruction T. Perriquet

Avertissement : dans ce qui suit, le hangar 221 de l'usine AZF sera noté 221AZF, et le bâtiment 371 de l'usine SNPE sera noté 371SNPE. Les établissements ci-après seront désignés par les abréviations indiquées :

Tolochimie :	TOL
Sanofi :	SAN
Technal :	TECH
Hôpital Marchant :	MAR
Semvat :	SEM
Europe-sols :	EUR
SETMI :	SET
Siemens :	SIE
Hôtel Dieu :	HD
Air France Montaudran :	AFM
Faculté de chirurgie dentaire :	CHIRD
Radio Présence :	RP

1. Introduction

Dans ce qui suit, il ne sera question que de faits qui peuvent être rigoureusement démontrés. Les seules déductions qu'on s'autorise sont celles qui s'imposent et dont l'interprétation ne souffre aucune ambiguïté.

Les démonstrations reposent sur des témoignages, des enregistrements et le type de déduction qu'on vient de définir.

Voici les certitudes auxquelles on aboutit ainsi :

(I) *Il est survenu au moins une explosion importante autre que celle de 221AZF, environ 9 secondes avant.*

(II) *La datation absolue de cette première explosion est 10 h 17 mn 57 s heure locale à 1 seconde près, et la datation absolue de l'explosion de 221AZF est 10 h 18 mn 5 s à une seconde près.*

(III) *La première explosion est survenue dans l'usine SNPE, dans un cercle d'une trentaine de mètres de rayon centré sur la partie sud de 371SNPE*

(IV) *L'événement sismique principal enregistré par plusieurs sismomètres de réseaux français, catalan et espagnol est associé non pas à l'explosion de 221AZF mais à l'explosion 1 survenue à la SNPE.*

(V) *Un énorme flash d'au moins deux mètres de large et 300 mètres de long, légèrement oblique et dirigé vers le nord-ouest, partant d'un niveau proche du sol environ 60 à 80 mètres au nord de 221AZF pour aboutir à une hauteur d'une trentaine de mètres dans la zone de l'entreprise Brossette (au nord de SEM et un peu au sud de la rocade A620), de couleur blanc légèrement jaune (un peu comme le soleil) et extrêmement lumineux, a été vu par de nombreux témoins au moins 7 secondes avant l'explosion de 221 AZF. Ce flash est associé à des phénomènes de boules de feu se déplaçant assez près du sol et vues par plusieurs témoins.*

(VI) *L'explosion 1 survenue à la SNPE a produit un panache vertical de couleur dominante rouge ocre, qui est monté à au moins 600 mètres d'altitude, et qui s'est dilué très rapidement.*

La liste ci-dessus n'épuise pas les faits dont je suis certain. Néanmoins je me limiterai à elle, n'ayant pas terminé d'analyser ceux dont je ne parlerai pas ici.

Toutefois je signale, parmi ces faits certains dont je ne parlerai pas ici, une troisième explosion, chronologiquement associée au grand flash (V). Cette explosion est survenue à la base du flash, donc entre 50 et 80 m au nord de la partie centrale de B221AZF, et elle a précédé le flash de quelques dixièmes de seconde. Sa datation est légèrement postérieure à celle de l'explosion 1 de la SNPE. Elle a été beaucoup moins forte que

les explosions de la SNPE et de B221AZF, et a engendré un panache blanc qui s'est étalé sur une surface limitée (valeur d'un grand jardin) et ne s'est guère élevé à plus de 10 mètres au-dessus du sol.

Dans toute l'étude qui suit, je ne parlerai plus de cette troisième explosion. Les deux autres, celle de la SNPE et celle de 221AZF, **sont les explosions principales de la catastrophe, et ce sont en même temps la première et la dernière.**

Dans tout ce qui suit, l'explosion de la SNPE sera appelée " explosion 1 ", et celle de 221AZF sera appelée " explosion 2 ". Par date, nous entendrons datation absolue (heure universelle convertie en heure locale par ajout de 120 minutes). Nous désignerons par t_1 la date de l'explosion 1 et par t_2 celle de l'explosion 2.

2. Analyse du témoignage de Mr Jurado

Monsieur Jurado, employé de la SNPE, a donné son témoignage à la Police Judiciaire début octobre 2001.

Il résulte de son témoignage que lorsqu'il a vu le haut de la tour de prilling de AZF s'envoler, il se trouvait au plus à 60 mètres à l'est de la faîtière du 371SNPE (cette distance de 60 mètres est un grand maximum, dans la réalité elle a très certainement été moindre). Toujours d'après son témoignage, c'est juste après avoir vu ce " décollage " du haut de cette tour qu'il a reçu l'onde de choc de l'explosion 2, donc au moment précis où il a vu ce décollage, il n'avait pas encore reçu cette onde de choc. Ce qui est parfaitement cohérent avec ce que nous savons de bien établi par ailleurs : que le décollage du haut de la tour de prilling AZF est à deux ou trois dixièmes de seconde près l'instant initial de l'explosion 2.

Or, le point précis où se trouvait Mr Jurado est très sensiblement distant de 600 mètres de la base de tour de prilling AZF. La hauteur sous faîtière de 371SNPE est 9,20 mètres à plus ou moins 30 cm près, donc à coup sûr supérieure à 8,90 mètres. En traçant la direction du regard de Mr Jurado vers la tour de prilling AZF, on constate que toute la zone entourant cette tour était barrée, dans son champ visuel, par la faîtière de 371SNPE.

Le sol de SNPE est environ 2 mètres au-dessous de celui de AZF.

Un calcul simple fondé sur le théorème de Thalès montre alors que la faîtière de 371SNPE empêchait Monsieur Jurado de voir quoi que ce soit dans la zone de la tour de prilling au-dessous de l'altitude 89 mètres au-dessus du sol SNPE, soit 87 mètres au-dessus du sol AZF. Ceci pour une distance de Mr Jurado de 50 mètres en défalquant la hauteur de ses yeux. Pour une distance de 60 mètres, l'altitude masquée à ses yeux était encore 73 mètres au-dessus du sol de AZF, soit encore très largement au-dessus de la partie de la tour qui s'est envolée.

Mais la tour de prilling AZF culminait, à la pointe extrême de sa flèche terminale, à 67 mètres au-dessus du sol AZF. Donc si le 371SNPE avait été debout, Monsieur Jurado n'aurait jamais pu voir l'envol de la tour de prilling AZF.

Or, nous savons, par les photos aériennes du pôle chimique prises par la mairie de Toulouse le 28 septembre 2001, que le 371SNPE a été complètement rasé dans la catastrophe, mettant à nu de nombreuses ogives allongées sur le sol (vraisemblablement des ogives de phosgène prêtes à être expédiées).

Conclusion 1 : quand Monsieur Jurado a vu le haut de la tour de prilling AZF s'envoler, nécessairement le 371SNPE était déjà rasé, et la cause de sa démolition ne pouvait pas être l'onde de choc de l'explosion 2 puisque cette dernière n'était pas encore parvenue jusqu'à Monsieur Jurado. Cela prouve qu'un événement grave à la SNPE s'était déjà produit avant l'explosion de 221AZF, assez grave pour raser le 371SNPE avant l'arrivée de l'onde de choc de l'explosion de 221AZF. Il est clair que cet événement est le même que celui qui a projeté Monsieur Jurado 6 mètres en arrière et l'a fait tomber sur le dos avant qu'il se relève et voie le spectacle de l'envol de la tour de prilling AZF.

Voici une preuve que la hauteur sous faîtière de 371SNPE était bien entre 8,90 mètres et 9,50 mètres : cette très belle photo du site SNPE, prise avant la catastrophe depuis la tour de l'urée de AZF, montre parfaitement le 371SNPE avec, à gauche, la cheminée de la chaufferie SNPE. Sachant que la hauteur de cette cheminée est 84 mètres, une mesure élémentaire montre bien que la hauteur de la faîtière de 371SNPE est bien entre 8,9 mètres et 9,50 mètres (voir document 1).

3. Le témoignage de Gabrielle Foinan

Gabrielle Foinan se rendait à bord d'une Scénic verte vers le quartier d'Empalot. Elle s'est arrêtée un peu avant la porte A de l'usine AZF, à un feu rouge, guettant le passage du feu complémentaire (en face et à sa gauche) au vert. Au moment de redémarrer, elle a d'abord aperçu un énorme éclair jaune et rougeâtre qui semblait arriver au capot avant de sa voiture, puis presque aussitôt, a entendu une énorme première explosion qui provenait clairement de sa droite et qui lui évoquait un bang d'avion supersonique, mais en plus fort. Ayant redémarré, elle a alors eu le temps de franchir une distance comprise entre 40 et 48 mètres avant de recevoir la deuxième explosion et son onde de choc énorme, qui a mis sa voiture hors d'usage et l'a sérieusement blessée à l'artère parotide. Il est clair que cette seconde explosion qui la blesse et détruit sa voiture est celle de 221AZF. Elle a rédigé une attestation judiciaire très détaillée qu'elle a communiquée à la police judiciaire. Un fonctionnaire de police est revenu sur les lieux avec elle pour mesurer la distance franchie par G. Foinan entre les deux bangs.

Monsieur Maillot, sous-directeur de AZF, a procédé avec G. Foinan à une reconstitution méticuleuse de ce trajet entre les deux bangs. Madame Foinan était venue avec une voiture identique (couleur comprise) à celle qu'elle conduisait le jour de la catastrophe. C'est elle qui a conduit cette voiture en s'efforçant au maximum de refaire les mêmes gestes, exactement au même rythme, pendant que Monsieur Maillot, qui avait pris place à sa droite, chronométrait. La conclusion a été que ce trajet a pris au minimum 7,5 secondes à Gabrielle Foinan, et au plus 8,5 secondes. La distance moyenne de la voiture au cratère durant ce trajet a été 210 mètres.

Il faut au son 6 dixièmes de seconde pour parcourir 210 mètres dans l'air. Il est donc rigoureusement impossible que le premier bang entendu par G. Foinan ait été un écho sismique de l'explosion 2. D'autre part Gabrielle Foinan a entendu l'explosion 2 à $t_2 + 0,617$ s, et elle entend l'explosion 1 à $t_1 + \frac{d_1}{340}$ s, en désignant par d_1 la distance de l'épicentre de l'explosion 1 à Gabrielle Foinan. Or on a $t_1 + \frac{d_1}{340} \leq t_2 + 0,617$ s - 7,5 s, d'où nécessairement :

$$(1) \quad t_1 \leq t_2 + 0,617\text{s} - 7,5\text{s} - \frac{d_1}{340}\text{s} \leq t_2 - 6,883\text{s} - \frac{d_1}{340}\text{s}$$

De plus, l'énorme éclair vu par G. Foinan est situé chronologiquement par elle un instant imperceptible avant l'arrivée du bruit de la première explosion. De manière précise, elle explique : " l'éclair et le premier bang ont été au même instant mais je suis sûre que quand j'ai entendu ce premier bang, l'éclair n'était déjà plus là ". On en déduit que la durée écoulée entre cet éclair (vu par de nombreux autres témoins de manière concordante) et l'arrivée du bruit de l'explosion 2 porte A de l'usine AZF a été supérieure à 7,5 secondes et inférieure à 8,5 secondes. Comme la transmission de la lumière, dans un espace de moins de 5 kms de rayon, peut être considérée comme instantanée (la lumière met environ 1/300 000 ième de seconde à parcourir 1 km), on en déduit que la durée absolue écoulée entre l'apparition de cet éclair et l'instant initial de l'explosion 2 n'a pas été inférieure à 7 secondes.

Conclusion 2 : le témoignage de Gabrielle Foinan démontre qu'il y a bien eu deux explosions principales, et qu'à la porte A de l'usine AZF, le bruit de l'explosion de 221AZF est arrivé en dernier, au moins 7,5 secondes après le premier bruit d'explosion, ce qui entraîne que $t_1 \leq t_2 - 6,883$ s, autrement dit, l'explosion 1 est nécessairement antérieure à l'explosion 2 et se produit au moins 6,883s secondes avant elle. De plus, ce témoignage prouve que l'immense éclair vu par de nombreux témoins avant l'explosion 2 un peu au nord de 221AZF s'est produit au moins 6,883 secondes avant l'explosion 2.

4. Analyse du témoignage de Mr Correnson.

Monsieur Correnson est employé à l'entreprise TECH, située au sud et légèrement à l'ouest de l'usine AZF, à une distance moyenne de 1500 mètres.

Il regardait le ciel dans la direction nord de son entreprise, mais son champ visuel était barré par deux hangars à un peu plus de trente mètres de lui. C'est par habitude qu'il regardait machinalement le ciel, puisqu'il pratique assidûment le pilotage aviation amateur.

Il a d'abord vu un éclair bleuâtre oblique venant de très haut dans le ciel, et instinctivement il s'est mis à compter comme quand on attend le bruit d'un éclair d'orage. Il a pu compter jusqu'à 4, et alors il a entendu le bruit d'une première explosion, dont il ne pouvait déterminer l'origine précise mais qu'il

situait de toutes manières de l'autre côté des bâtiments qui lui barraient la vue côté nord. Juste après ce premier bruit d'explosion, il a vu émerger un panache de fumée rouge ocre monté tout droit vers le ciel, étroit, de forme semblable à celle d'une massue, avec des gros points noirs au centre et un liséré noir du côté gauche. Il voit nettement les deux côtés du panache. Il se souvient précisément de l'endroit où il se trouvait lorsqu'il a vu et entendu ces divers phénomènes, car cet endroit, fortuitement, était à quelques centimètres de trois vestiges de lettres d'une ancienne inscription sur l'asphalte de l'établissement. Il a marqué d'une croix le point précis où il se trouvait, qui est encore bien visible à l'heure actuelle. Monsieur Correnson a vu le panache-massue s'élever dans le ciel pendant quelques secondes, puis vers la fin de ce mouvement ascendant, il a reçu une formidable onde de choc qui l'a compressé, accompagnée du bruit roulant d'une seconde explosion qui semblait très importante.

Il a voulu déposer le soir même du 21 septembre 2001 son témoignage au commissariat de Portet-sur-Garonne, mais les fonctionnaires de police lui ont répondu que c'était inutile, " parce qu'ils étaient déjà au courant ".

Des relevés GPS précis ont été faits pour déterminer l'angle de vision sous lequel Monsieur Correnson a vu ce panache rouge ocre (voir document numéro 2 joint).

On constate alors que Monsieur Correnson *n'a absolument rien pu voir de ce qui se passait à 221AZF, depuis 550 mètres à l'est jusqu'à 500 mètres à l'ouest et jusqu'à 850 mètres d'altitude*. L'angle de vision sous lequel il a vu le panache rouge ocre est très étroit (2,5 degrés environ). Lorsqu'on représente cet angle sur un plan de masse, on constate qu'il traverse l'extrême sud de l'usine AZF dans une zone où l'on sait qu'il ne s'est produit aucune explosion, mais qu'il traverse l'usine SNPE selon un étroit couloir *C* de 80 mètres de large dirigé sud-ouest/nord-ouest et centré exactement sur la zone sud de 371SNPE. De plus on sait que hors de l'usine SNPE, en prolongeant cet angle, on ne trouve aucune possibilité d'existence d'une explosion.

Donc la cause du panache rouge ocre vu par Monsieur Correnson ne peut avoir été située que dans le couloir C.

J'ai fait entendre de nombreuses fois à Monsieur Correnson le bruit de l'explosion 1 tel qu'il a été reconstitué à partir de la cassette audio de l'enregistrement des deux explosions fait à l'Hôtel-Dieu (cet enregistrement est dans la procédure). Monsieur Correnson est formel, c'est bien le bruit de la première explosion qu'il a entendue.

Nous verrons plus bas que le foyer de ce premier bruit a forcément été situé dans la partie sud-ouest du couloir *C*. La distance du témoin Correnson au point de *C* le plus proche de lui est environ 1650 mètres. On en déduit que le son de l'explosion 1 a mis entre 4,8 et 5,5 secondes pour parvenir jusqu'à lui. Compte tenu de son témoignage, on en déduit que la date de l'explosion 1 est à moins d'une demi-seconde près celle de l'éclair qu'il a vu au départ.

Un calcul élémentaire fondé sur le théorème de Thalès prouve de manière irréfutable que la colonne rouge vue par Mr Correnson, rapportée à ce couloir, s'est élevée au moins jusqu'à 600 mètres d'altitude, et que la partie la plus basse qui en a été vue par Mr Correnson était au moins à 280 mètres d'altitude. Ce phénomène coloré a été assez fugace, il n'a guère persisté plus de dix secondes.

Conclusion 3 : l'explosion 1 s'est produite à la SNPE, dans le couloir C. Elle a créé un panache vertical rouge ocre vers son centre, en forme de massue assez étroite, dont la partie supérieure s'est élevée jusqu'à environ 600 mètres d'altitude. Ce panache n'a pas été durable, c'est-à-dire n'a pas revêtu le caractère d'une fumée, mais celui d'une éjection verticale de gaz dont l'aspect visuel change rapidement avec la température jusqu'à devenir incolores au bout de quelques secondes, à la manière des gaz qui s'échappent d'une fusée en marche.

5. Témoignage de Nelly Castères

Madame Nelly Castères, secrétaire administrative à l'hôpital Marchant, photocopiait des documents au premier étage de l'administration de l'hôpital, avec vue partielle sur le nord de l'usine AZF. Elle a très bien entendu les deux explosions. À la première, le tremblement de sa fenêtre en a cassé du verre, dont un morceau l'a blessée à la tête (elle a eu trois points de suture par la suite). Cette explosion lui a fait tourner la tête vers les usines chimiques, et là, elle a vu le haut de la tour de prilling à sa place normale. Elle précise avoir vu des fumées orange s'élever d'une zone semblant voisine de sa base (ces fumées orange ne peuvent avoir été que celles dégagées par le déclenchement de l'atelier d'acide nitrique de AZF, dont on sait maintenant qu'il s'est effectivement déclenché avant l'explosion de 221AZF. Le nuage rousseâtre dégagé

par ce déclenchement est classique et atteint 60 m de hauteur tout au plus). Elle a alors dit à la collègue qui était avec elle : “ couchons-nous, ça va sauter ”; elle déclare avoir eu le temps de se coucher, en se souvenant très bien qu’elle tenait d’une main sa blessure à la tête (laquelle saignait sérieusement), et qu’à peine a-t-elle été couchée que la deuxième explosion, ravageant tout, est arrivée (voir document 3, témoignage de Nelly Castères). Comme nous savons que l’instant initial de l’explosion 2 est à un ou deux dixièmes de seconde près celui où la tour de prilling s’est envolée, nous en déduisons :

Conclusion 4 : au moment où Nelly Castères voit cette tour de prilling à sa place, l’explosion 2 n’a pas encore commencé. Comme elle est déjà blessée des suites de l’explosion 1, il est impossible que cette explosion 1 ait été un écho sismique de l’explosion 2. Donc l’explosion 1 n’est pas une conséquence de l’explosion 2, c’est un événement qui en est nécessairement indépendant, car il lui est antérieur.

6. Témoignage de Patrick Dupont

Patrick Dupont est ingénieur à l’entreprise SAN. Il a une formation scientifique de haut niveau, en Physique, Chimie et Biologie. Il conduisait sa voiture sur la rocade A620 d’est en ouest et se trouvait à l’entrée du pont d’Empalot, à environ 900 mètres de 221AZF. Son père était avec lui. Il estime sa vitesse autour de 70 km/h. Il a simultanément entendu une première explosion puissante et sourde d’origine indéterminée et vu un éclair d’orientation générale sud-est-nord-ouest au-dessus de la zone de 221AZF, se dirigeant en oblique vers le haut en allant vers le nord-ouest. Cet éclair a eu exactement la couleur et la puissance d’un éclair d’orage, et lui a fait voir en décalcomanie la totalité de l’usine AZF qui lui était masquée l’instant d’avant par des lignes d’arbres. Cet éclair a été accompagné d’un bref bruit de grésillement semblable à celui que produit une soudure à l’arc. Il a alors décidé de s’arrêter, et c’est quand il a été arrêté qu’il a vu et entendu une seconde série d’événements, nettement séparée de la première série : d’abord il a vu le haut de la tour de prilling AZF décoller (“ se mettre en orbite ”) et immédiatement après, exploser de manière synchronisée et coordonnée avec une explosion immédiatement à droite, qui était manifestement l’explosion de 221AZF. Cette explosion 2 s’est manifestée visuellement pour lui par une boule sphérique pas trop étendue, stable un bref instant, jaune sale et marron, qui s’est ensuite monstrueusement développée en tous sens en même temps que lui parvenait l’onde de choc.

On peut vérifier que la manœuvre d’arrêt de Mr Patrick Dupont prend aux alentours de 8 secondes, valeur minimale du délai (le temps de prendre conscience de l’éclair et de l’explosion 1, de décider la manœuvre, pendant laquelle il a d’ailleurs échangé quelques mots avec son père, et de l’exécuter). En aucun cas ce délai n’a pu descendre au-dessous de 7,5 secondes. L’instant où il voit la tour de prilling se mettre en orbite est t_2 à deux dixièmes de seconde près. Donc la datation de la première explosion qu’il a entendue est au plus tard $t_2 - 7,5s - \frac{d_P}{340}s$, où d_P désigne la distance du foyer de cette première explosion à l’endroit où se trouvait Patrick Dupont.

Il convient de noter que durant tout le temps que le témoin met à s’arrêter, il ne remarque rien de particulier dans la tour de prilling AZF qu’il a devant lui dans son champ de vision, et que lorsqu’il la voit se mettre en orbite, c’est donc que l’instant avant de voir ce spectacle, il la voyait encore à sa place. Patrick Dupont est donc, comme Nelly Castères, un témoin qui a vu cette tour de prilling à sa place habituelle pendant quelques secondes après avoir entendu l’explosion 1, ce qui exclut irréfutablement que cette explosion 1 ait été une conséquence de l’explosion 2. D’ailleurs à la distance de 900 mètres, un éventuel écho sismique n’aurait mis que tout au plus 0,6 secondes à parvenir à Mr P. Dupont. *Autrement dit, pour que l’explosion 1 entendue par Patrick Dupont ait été un écho sismique de l’explosion 2, il aurait fallu qu’il l’entende **0,6 secondes après avoir vu la tour de prilling se mettre en orbite**, et non pas une poignée de secondes avant comme cela a clairement été le cas !*

C’est moi qui ai retrouvé ce témoin vers la fin janvier 2002 et l’ai signalé à la PJ, alors que 48 heures après la catastrophe, il avait demandé en vain à être entendu. Il m’a dit qu’il avait été entendu par la PJ depuis que je l’ai retrouvé.

Conclusion 5 : le témoignage de Patrick Dupont confirme que l’explosion 1 a nécessairement précédé l’explosion de 221AZF, d’au moins 7,5 secondes, et ne peut donc pas en être une conséquence. De plus, ce témoignage confirme l’énorme éclair vu par G. Foinan et d’autres, et confirme que cet énorme éclair a précédé l’explosion de 221AZF d’au moins 7,5 secondes.

7. Le témoignage de Mr Cailleaux

Monsieur Cailleaux est employé à TOL. Il se trouvait à l'extérieur, se dirigeant vers la nord et ayant l'atelier de mécanique de TOL devant lui à gauche, le hangar à vélos et le fumoir à sa droite légèrement en arrière, quand il a entendu une première explosion. Elle était si forte qu'il a aussitôt pensé : " ce coup-ci, ce n'était pas une soupe de AZF ". Il a regardé vers le nord et a vu un nuage de forme ovoïde haut dans le ciel, dans la partie centrale duquel s'inscrivait la vision de la tour d'acide nitrique de TOL. Mr Cailleaux donne une description détaillée et changeante de ce nuage ovoïde, en précisant qu'il a été traversé en son centre par un éclair très vif et plus large qu'un éclair d'orage, assez horizontal. Après avoir observé quelques instants ce nuage, Mr Cailleaux a reçu l'onde de choc de l'explosion de 221AZF. Dans l'attestation judiciaire qu'il a rédigée, il a lui-même dessiné un croquis pour placer les divers phénomènes avec des points de repère, et il situe clairement le nuage ovoïde très au nord de la tour d'acide nitrique de TOL.

Lorsqu'on reporte sur un plan la ligne de vision de Mr Cailleaux, on constate qu'elle passe dans la zone de l'extrémité est de la passerelle phosgène. De plus, la présence d'allées de grands aulnes sur la gauche du champ de vision de Mr Cailleaux l'empêchait de voir quoi que ce soit de 221AZF jusqu'à l'altitude d'au moins 120 mètres au-dessus. Il n'a donc pas pu voir l'instant initial de l'explosion 2.

En traçant un angle de vision de 3 degrés depuis l'emplacement de Mr Cailleaux axé sur la ligne de visée avec la tour d'acide nitrique de TOL, on croise l'angle de vision de Mr Correnson selon une petite zone Z d'un rayon d'au plus 40 mètres centrée sur le sud de 371SNPE. On en déduit que Mr Cailleaux et Mr Correnson ont vu le même phénomène sous des angles différents, et que ce phénomène s'est produit assez haut au-dessus de la zone Z . Mr Cailleaux était à 1600 mètres du centre de Z et à 1850 m de 221AZF. Pour parcourir 1600 mètres, le son met 4,70 secondes, et pour parcourir 1850 mètres, il met 5,4 secondes. Mr Cailleaux a porté son regard vers la direction qu'il indique immédiatement après avoir entendu ce premier bang, car son regard était déjà dirigé de ce côté-là ; donc il voit le nuage ovoïde à la date $t_1 + 5$ s tout au plus, c'est-à-dire très sensiblement au moment où Mr Correnson observe son panache-massue rouge ocre. Les deux témoignages sont, chronologiquement, d'une cohérence parfaite.

La ligne de visée des yeux de Mr Cailleaux jusqu'en haut de la tour d'acide nitrique de TOL, prolongée jusqu'à la verticale de la zone Z , donne une altitude de 280 mètres. Rappelons que le haut de cette tour est largement intérieur au nuage ovoïde décrit par le témoin, ce qui démontre que la partie supérieure de ce nuage s'est élevée bien plus haut que 280 mètres. Là encore, il y a parfaite cohérence avec le témoignage de Mr Correnson.

Nous avons vu ci-dessus (témoignages Foinan et Patrick Dupont) que nécessairement, $t_1 \leq t_2 - 7,5$ s. On en déduit que *lorsque Mr Cailleaux commence à voir le nuage ovoïde qu'il décrit, l'explosion 2 n'a pas encore commencé, il reste au minimum 2,5 secondes à attendre avant son instant initial*. Et il reste à attendre au moins 8 secondes avant l'arrivée de l'onde de choc de cette explosion 2 sur Mr Cailleaux.

J'ai longuement interrogé Mr Cailleaux le mercredi 23 octobre 2002 au soir. Quand j'ai compris l'extrême importance de son témoignage, j'ai convaincu la direction de AZF d'envoyer de toute urgence le géomètre-expert de l'entreprise, Mr Saint-Chamant, prendre des relevés GPS depuis l'emplacement de Mr Cailleaux. Il y avait urgence car suite à la fermeture de TOL, Mr Cailleaux était muté dans l'extrême nord de la France et devait déménager le lundi 29 octobre. Il ne restait pour procéder à ces mesures que le vendredi 25 octobre. Mr Cailleaux s'est déclaré d'accord pour aider à ces mesures, en répondant à toutes questions que lui poserait le géomètre. Je voulais essentiellement mesurer les points GPS des obstacles interposés entre Mr Cailleaux et l'usine AZF pour déterminer les altitudes précises au-dessous desquelles il ne pouvait rien voir des structures principales de l'usine. Je voulais aussi qu'on détermine l'altitude du point le plus bas qu'il pouvait voir au-dessus de Z dans la direction du nuage ovoïde qu'il a vu (en tout état de cause, ce point le plus bas est bien plus bas que 280 m, et pourrait fort bien se situer sous 50 m. En effet, Mr Cailleaux précise que cette forme ovoïde " provenait vraisemblablement du sol "). Mr Saint-Chamant, prévenu par moi le mercredi soir, a organisé le rendez-vous pour le vendredi après-midi, d'accord avec Mr Cailleaux et la direction de TOL. Tout le monde était d'accord de part et d'autre. Mais le vendredi 25 octobre 2002 au matin, Mr Saint-Chamant a reçu un appel de la direction de TOL l'avertissant que suite à des directives de leur usine-mère SNPE, il lui était interdit de procéder à sa mission, que l'entrée de l'usine TOL lui serait interdite. Mr Saint-Chamant est prêt à attester ces faits. Il m'a donc fallu me contenter des déductions que je pouvais tirer des photos aériennes au 1/600 et au 1/3000 dont je dispose.

Toutefois ce refus de la SNPE de laisser un géomètre prendre des relevés GPS ne remet nullement en

cause le contenu essentiel du témoignage Cailleaux, à savoir, que le nuage qu'il décrit était à la verticale de Z (plus précisément environ 35 à 40 mètres à l'ouest, distance parcourue par le vent d'autan en 5 secondes) et ne pouvait en aucun cas correspondre à l'explosion 2.

Pour vérifier ces faits de manière chiffrée, il conviendrait de procéder aux relevés GPS que j'avais demandés à Mr St-Chamant. Mais en attendant, on peut raisonner comme suit : nous avons vu que l'onde de choc de l'explosion 2 est arrivée à Mr Cailleaux à $t_2 + 5,4$ s. Le nuage de fumées consécutif à l'explosion 2 ne s'est pas élevé instantanément vers le ciel. Il lui a fallu un certain temps, qui se chiffre en secondes, pour s'élever à l'altitude à laquelle Mr Cailleaux a vu son nuage ovoïde. Si on estime la vitesse d'ascension de ce nuage entre 50 et 100 m/s, on voit que ce nuage n'a atteint l'altitude 300 m qu'au plus tôt à $t_2 + 4$ s. Donc Monsieur Cailleaux n'aurait même pas pu l'observer plus de 1,5 secondes, c'est-à-dire tout juste (ou peut-être même pas, s'agissant d'événements inattendus) le temps pour la conscience de séparer deux événements. Jamais Mr Cailleaux n'aurait pu nous décrire avec force détails, comme il l'a fait, ce nuage ovoïde dans lequel il distingue des couleurs feuille morte juxtaposées et une structure cylindrique centrale verticale et grise (une vision qu'on ne retrouve rigoureusement dans aucune des descriptions de l'explosion 2 donnée par les témoins qui l'ont vue depuis son début).

D'ailleurs *la forme même du nuage décrit par Mr Cailleaux n'a absolument rien à voir avec celle qu'a eue le nuage de l'explosion 2*. Au contraire, cette forme décrite comme ovoïde est cohérente avec la forme de massue indiquée par Mr Correnson.

Monsieur Cailleaux indique qu'après avoir reçu l'onde de choc, il a vu, ainsi que ses collègues, un nuage de même couleur que la forme ovoïde, mais plus dilué, *leur passer au-dessus de la tête vers le sud, puis repartir avec le vent d'autan vers la ville*.

Ce nuage *ne peut pas avoir été celui de l'explosion 2*. En effet, nous avons de nombreux témoins fiables au sud de 221AZF à de moins de 1000 m de distance, qui ne voient aucune fumée leur passer au-dessus de la tête. Les fumées de l'explosion 2 ont obscurci la vision des automobilistes situés sur la rocade A620 au niveau du carrefour de l'Anglade et l'échangeur entre cette rocade et la rocade A64. Mais vers le sud de 221AZF, sur la ligne joignant 221AZF à TOL, *il n'y a pas eu de fumées ni au ras du sol ni dans le ciel*. Ainsi Monsieur germain Maille, dont nous parlerons du témoignage plus loin, se trouvait sur cette ligne, et atteste qu'il *n'a vu à aucun moment de la catastrophe de fumées ni autour de lui, ni au-dessus de sa tête*. Il n'a pas eu besoin de masque à gaz. Le travail auquel il s'est livré juste après la catastrophe lui a fait lever la tête, et il n'a pas vu de fumées passer au-dessus de sa tête vers le sud. Monsieur Bousquié, employé SNCF qui vérifiait des wagons dans la partie sud de l'usine AZF au moment de la catastrophe, a observé l'explosion de 221 AZF à 600 mètres de distance et ne fait pas état de passage de fumées vers le sud au-dessus de sa tête.

Par ailleurs, d'autres témoins ont vu les mêmes fumées jaune orangé que Mr Cailleaux, se dirigeant vers le sud : il y a d'abord tous ses collègues à côté de lui. Mais il y a aussi madame Méline Éliazord, employée de SAN. Elle ne pouvait absolument rien voir de ce qui se passait à 221AZF, n'ayant vue que plein est. Le géomètre expert a déterminé la direction exacte dans laquelle elle a vu le nuage orangé dont elle fait état. On aboutit ainsi à environ 300 mètres au sud de TOL dans la ligne nord-sud passant par TOL. L'explication la plus plausible de ce nuage orangé est le déclenchement de l'atelier d'acide nitrique de TOL, provoqué par le passage de l'onde de choc de l'explosion 2 (un déclenchement de ce type envoie des vapeurs orangées de NO₂ jusqu'à 60 ou 70 mètres de hauteur).

L'attestation judiciaire rédigée par Mr Cailleaux a été faite à la demande du CHSCT de l'usine AZF, dans le cadre de sa propre enquête.

Conclusion 6 : le témoignage de Mr Cailleaux croise celui de Mr Correnson et confirme que le panache rouge ocre de l'explosion 1 s'est élevé à la verticale au-dessus de la zone Z et a été visible au moins jusqu'à la date $t_1 + 5$ s et sans doute deux ou trois secondes après.

8. Témoignage de Mr Viguier

Monsieur Viguier est le chef du département FM de l'entreprise SIE, i.e. Siemens VDO de Toulouse, étaablie 1, avenue Paul Ourliac (anciennement avenue du Mirail) à 31036-Toulouse Cédex 1.

Il était à son bureau en train de rédiger une lettre à la direction générale de Siemens à Paris, lorsqu'il a entendu une première explosion venant de sa gauche, qui lui a fait tourner la tête presque à angle droit. Il a alors vu, à l'horizon, la couverture nuageuse plombée se déchirer et s'écarter en tous sens avec une rapidité stupéfiante, comme sous l'effet d'un gigantesque souffle pour lui laisser passage. Après un instant

d'étonnement, il s'est remis à la rédaction de sa lettre et a eu le temps d'y écrire quelques mots, il ne peut dire combien, mais il est sûr que c'est plus de deux.

Il a été à nouveau interrompu dans sa rédaction par l'arrivée d'une deuxième explosion très forte, qui lui a fait à nouveau tourner la tête dans la même direction. Alors il a vu une colonne de fumée s'élever dans le ciel, à un point de l'horizon voisin de celui où il avait vu le ciel se déchirer en tous sens. Mais contrairement à son attitude lors du premier événement, là il n'a pas pris le temps d'observer cette colonne de fumée ni de réfléchir à ce que cela pouvait être. Étant donné que ses responsabilités portent sur la sécurité, il est immédiatement sorti pour faire évacuer, appliquer les consignes d'urgence et donner des ordres.

Monsieur Viguière précise qu'au moment du premier événement, aucune fumée n'était visible dans le ciel, et que la couleur de la fumée du second événement était un mélange de gris, de noir et de jaune. Il se souvient avec une extrême précision de l'endroit où il se trouvait lors du premier événement, et de l'endroit où il a pu observer le premier phénomène par la fenêtre de son bureau donnant à l'est. Il m'a envoyé des plans très précis permettant de reconstituer les faits suivants :

1) la ligne de visée de Mr Viguière avec l'axe central du phénomène d'écartement des nuages fait avec la direction nord-sud un angle φ tel que $\tan(\varphi) = 9,23$ à 3 millièmes près (voir plans joints, document numéro 4).

2) Au niveau du phénomène 1 dans le bras ouest de la Garonne entre les deux usines AZF et SNPE, Monsieur Viguière ne pouvait rien voir au-dessous de l'altitude 210 m.

3) La base du phénomène 1 observé, si on la rapporte au bras ouest de la Garonne entre les usines AZF et SNPE, était à l'altitude 320 mètres.

Cela acquis, en traçant la ligne de visée de Mr Viguière au phénomène 1 d'après les plans qu'il nous a donnés, on constate que cette ligne aboutit non pas à 221AZF, mais sensiblement à la verticale de la zone Z , c'est-à-dire à au plus trente mètres près, à la verticale du sud de 371SNPE. Quelles que soient les incertitudes sur les mesures que nous donne Mr Viguière, *le doute n'est pas permis* : ces incertitudes n'entraînent que des variations du résultat d'au plus le dixième de la différence entre la ligne de visée qu'il nous indique et celle qu'il aurait eue jusqu'à 221 AZF. De manière précise, la ligne qu'il nous indique passe à environ 30 mètres au nord de la pointe sud de 371SNPE, alors que la ligne de visée depuis l'endroit où il se trouvait jusqu'à 221AZF passe au moins 250 mètres au nord de cette pointe sud de 371SNPE.

Force est donc d'associer le premier phénomène qu'il voit à l'explosion 1. Si l'on croise sa ligne de visée avec le couloir C déterminé par le témoignage Correnson, on aboutit toujours au même endroit, la verticale de la zone Z , mais dans sa partie nord.

Le son de l'explosion 1, dont le foyer était à 3600 mètres de Mr Viguière, a mis 10,6 secondes à lui parvenir. On peut en déduire qu'il a observé le phénomène 1 entre les dates $t_1 + 11$ s et $t_1 + 13$ s. Donc l'explosion 1 avait déjà commencé, car nous savons que $t_1 + 7,5$ s $\leq t_2 \leq t_1 + 9$ s (en fait, il découle de mon étude acoustique que $t_2 \cong t_1 + 8,6$ s). Il en découle qu'à la date $t_2 + 4$ s, le nuage de l'explosion 2 n'avait pas atteint l'altitude 210 mètres, puisque, le témoin est formel là-dessus, *quand il s'est remis à rédiger sa lettre à la haute direction parisienne de Siemens, il n'avait encore vu aucune fumée*. Lorsqu'on croise cette conclusion avec l'étude du témoignage Cailleaux, on est forcé d'en déduire que *Mr Cailleaux, quand il a reçu l'onde de choc de l'explosion 2, ne pouvait encore voir aucune fumée à l'altitude à laquelle il avait vu son nuage ovoïde*, une conclusion à laquelle nous étions déjà arrivés indépendamment, et qui se trouve ainsi confirmée.

Monsieur Correnson a forcément reçu l'onde de choc de l'explosion 2 à la date $t_2 + 5$ s, donc à $t_1 + 13,6$ s. Ce moment est très sensiblement celui où Mr Viguière a vu le phénomène 1. On est forcé d'en conclure que *le panache rouge ocre vu par MM. Correnson et Cailleaux a perdu très rapidement sa coloration*.

Il y a à cela une explication chimique simple. Le rouge ocre et les tons feuille morte sont les couleurs caractéristiques de l'oxyde d'azote NO₂. Or cet oxyde, à la pression atmosphérique normale, n'existe qu'entre 20 degrés Celsius et 135 degrés Celsius (rappelons que le 21 septembre 2001 à 10 h du matin, il faisait 24 degrés à Toulouse). Au-dessus de 135 degrés, il se dissocie en azote et oxygène (qui se recombinaient aussitôt en NO₂ si la température baisse sous 135 degrés). Mais entre 20 et 135 degrés, il se forme spontanément un équilibre entre NO₂ et sa forme dimère N₂O₄, qui, elle, est un gaz incolore. Près de 20 degrés, on a 99% de N₂O₄, et au-dessus de 100 degrés, on a plus de 95% de NO₂. En admettant que le jet gazeux rouge ocre associé à l'explosion 1 ait été composé essentiellement de quantités initiales importantes de NO₂, c'est donc la baisse rapide de la température qui explique la disparition rapide des couleurs observées par les témoins. Et il découle du témoignage de Mr Viguière qu'à la date $t_1 + 13$ s, la température du flux gazeux de l'explosion

1 était redescendue autour de 20 degrés à l'altitude 210 mètres. Que Monsieur Correnson ait continué à le voir jusqu'à cette date n'est pas contradictoire, car il faut tenir compte de la persistance rétinienne d'une part et d'autre part on ne peut négliger le choc subi par Mr Correnson quand le souffle de l'explosion 2 lui arrive dessus et comprime sa poitrine, choc qui a pu effacer sa mémoire une ou deux secondes en arrière.

Conclusion 7 : le témoignage de Monsieur Viguié confirme qu'il s'est passé un événement atmosphérique important à la verticale de la zone Z consécutivement à l'explosion 1 et avant l'explosion 2. Cet événement avait perdu l'essentiel de sa coloration à la date $t_1 + 12$ s.

9. Le témoignage de Monsieur Germain Maille

Monsieur Germain Maille est ouvrier à l'usine AZF depuis 20 ans. Au moment de la catastrophe, il chargeait un wagon sur la voie de chemin de fer AZF à l'est de l'usine, légèrement au nord de la passerelle phosgène. Il n'était séparé de la Garonne que par les bâtiments aux toits en arceau. Il a d'abord entendu une première explosion qui lui a semblé un coup de tonnerre, puis il a reçu une décharge électrique non négligeable, qui lui a laissé des séquelles, puis à l'arrivée de l'onde de choc de l'explosion 2, il a eu une conduite héroïque, car au lieu de se sauver à toutes jambes comme le faisaient beaucoup de gens autour de lui, il a immédiatement décidé de mettre son wagon en sécurité, après quoi il est allé vérifier que toutes les sécurités de l'usine AZF avaient bien fonctionné dans tout le secteur sous sa responsabilité, le secteur au sud du wagon qu'il chargeait. Il a constaté que toutes ces sécurités avaient parfaitement fonctionné. Enfin, il est descendu par une petite échelle vérifier que la bonde de fond de l'enceinte de confinement entourant le réservoir d'ammoniac à l'extrême sud de l'usine (réservoir nommé " le 5000 tonnes " dans le jargon de l'usine) était bien fermée. Ce n'est qu'après ces vérifications qu'il s'est occupé de lui-même. Parmi les nombreuses précisions de première importance que donne Germain Maille, une des plus frappantes est qu'il se dit absolument certain que le premier bruit semblable à un coup de tonnerre qu'il a entendu venait de l'autre côté de la Garonne bordant AZF, et très précisément de la zone Z. Toutefois cette zone lui était masquée jusqu'à bonne hauteur par les bâtiments qui l'entouraient et ceux qui bordaient la Garonne.

Il a rédigé une attestation judiciaire (document 5).

Conclusion 8 : le témoignage de Germain Maille est une présomption de preuve indépendante des précédentes permettant de localiser l'explosion 1 dans la zone Z.

10. Le témoignage de Monsieur Brulet

Monsieur Brulet est employé à AZF. Au moment de la catastrophe, il se trouvait dans son bureau près du silo I4. Il était en communication téléphonique avec Mme Malmaison, secrétaire de CTRA à Cugnaux. La communication a été coupée au moment précis où il a entendu une première explosion. Il s'est alors levé de sa chaise et a disputé le magasinier Joseph Griffi qui se trouvait dans le magasin jusque à côté de son bureau. Il était persuadé qu'il avait fait exploser une bouteille de gaz. Après quoi, le sol du bureau a commencé à trembler de plus en plus fort jusqu'à l'arrivée de la deuxième explosion.

Il a rédigé une attestation judiciaire relatant ces faits, et Mme Malmaison en a aussi rédigé une pour confirmer et la conversation et la coupure téléphonique. La Direction de AZF les possède.

Sur le relevé de factures de France Télécom à Grande paroisse du 21/9/2001, l'heure locale indiquée pour cette coupure est 10 h 17 mn 57 s. Rappelons que les heures indiquées par France Télécom sont à la seconde près et reliées en permanence à l'horloge parlante, donc donnent des dates certaines en temps universel converti en temps local.

Le temps mis par le son pour aller de la zone Z jusqu'au bureau de Mr Brulet est 1,1 seconde. Les dates de France Télécom sont arrondies à la seconde entière la plus proche, ce qui signifie que la date de la coupure téléphonique de Mr Brulet est entre 10h 17 mn 56,5s et 10h 17 mn 57,5s. On en déduit que la date t_1 est entre 10h 17 mn 55,5s et 10 h 17 mn 56,5s. Nous verrons plus loin que les heures indiquées par France Télécom ont forcément été exactes.

Notons que le bureau de Monsieur Brulet est à 200 mètres de 221AZF. L'onde de choc de l'explosion 2 lui est donc parvenue en à peine plus de 0,5 seconde après l'instant initial. Un éventuel écho sismique n'aurait pu lui parvenir qu'instantanément, s'il y en avait eu un (mais on sait qu'un écho sismique à une distance aussi faible de l'épicentre est impossible). Donc le témoignage de Monsieur Brulet prouve que l'explosion 1 ne saurait avoir résulté d'un écho sismique. De plus, le tremblement qu'il ressent ne peut lui non plus avoir été un effet sismique préliminaire de cette explosion 2 (toute conséquence de l'explosion, à la distance où il est de 221AZF, ne peut être séparée par une conscience humaine de l'arrivée de l'onde de choc de

l'explosion). Donc ce témoignage est une lourde présomption que les tremblements ressentis par Mr Brulet ont eu une cause autre que l'explosion 2.

Conclusion 9 : joint aux relevés de France Télécom, le témoignage de Mr Brulet démontre, indépendamment des autres preuves, qu'il y a bien eu une explosion 1 non conséquence de l'explosion 2 et antérieure. Il démontre que la datation t_1 de l'explosion 1 est comprise entre 10 h 17 mn 55,5 s et 10 h 17 mn 56,5 s. Compte tenu de ce qu'on sait déjà, cela place l'instant t_2 à au moins $t_1 + 7,5$ s soit au plus tôt à 10 h 18 mn 3 secondes.

11. Le témoignage de Monsieur Haillecourt

Monsieur Haillecourt est cadre à l'entreprise SET (incinération d'ordures ménagères, usine SETMI).

C'est moi qui ai eu l'idée de recueillir ce témoignage, après avoir minutieusement étudié les enregistrements d'EDF/RTE relatifs à la catastrophe. En effet, sur ces enregistrements, la mise en ilotage de l'usine SETMI est constatée et datée à moins de 0,5 secondes près en heure universelle. La datation retenue ("reconstituée") est 10 h 17 mn 56,46s. Le document où est noté cet incident est intitulé "chronologie commune RTE-DEGS des événements électriques du 21 septembre 2001" et se trouve dans la procédure.

Monsieur Haillecourt a rédigé une attestation judiciaire le 2 avril 2002, qui est en possession de la direction de AZF. Il atteste les faits suivants :

il était à son bureau et a d'abord été averti de la perturbation électrique. Il a pensé sur l'instant que l'usine SETMI avait perdu le groupe turbo-alternateur. Suite à l'anomalie, il s'est levé et s'est rendu en salle de contrôle. En sortant de son bureau, il a ressenti une première explosion. En reconstituant minutieusement ses faits et gestes, il estime à 9 secondes le temps écoulé entre l'anomalie électrique et l'arrivée de cette explosion 1. Suite à cette explosion, il a fait demi-tour pour récupérer son casque dans son bureau et est ressorti. En ressortant, il a ressenti la deuxième explosion, qui était manifestement celle de 221 AZF. Par reconstitution minutieuse, il estime que la durée écoulée entre les bruits des explosions 1 et 2 n'a pas pu être inférieure à 6,5 secondes. Il est prêt à confirmer ces informations devant la Justice. Les estimations ont été faites par chronométrage des mouvements effectués. En outre, Mr Haillecourt précise que l'ilotage a été provoqué par EDF qui a isolé la SETMI du réseau, pour une cause restée inconnue de la SETMI. La SETMI est restée isolée pendant 30 à 45 minutes.

Quelles que soient les incertitudes sur les temps reconstitués, on est forcé de conclure que la durée écoulée entre l'ilotage et l'arrivée de l'onde de choc de l'explosion 2 a été entre 14,5 et 17,5 secondes. Cependant, le son de l'explosion 2, dont le foyer est distant de la SETMI de 2500 mètres en moyenne, n'a mis que 7,3 secondes à arriver à la SETMI. L'ilotage de cette usine est **daté de manière officielle dans la procédure**, à 10 h 17 mn 56,45 secondes. On en déduit que la date t_2 de l'explosion 2 a forcément vérifié la contrainte suivante :

$$10\text{h}17\text{mn}56,46\text{s}+14,5\text{s}-7,3\text{s} = 10\text{h}18\text{mn}3,66\text{s} \leq t_2 \leq 10\text{h}17\text{mn}56,46\text{s}+17,5\text{s}-7,3\text{s} = 10\text{h}18\text{mn}6,66\text{s}$$

On remarque que la durée reconstituée entre l'ilotage et l'arrivée du bruit de la première explosion a été 9 secondes, soit nettement supérieure au temps qu'il faut à l'onde de choc de l'explosion 2 pour arriver à la SETMI. De plus, l'heure officielle annoncée pour l'explosion 2 depuis le début de l'affaire a toujours été entre 10 h 17 mn 55,5 s et 10 h 17 mn 56,5 s. Si cette heure était vraie, alors d'après les documents officiels même qui figurent actuellement dans la procédure, le bruit de l'explosion 2 aurait dû arriver à la SETMI exactement au moment de l'ilotage plus 7,3 secondes, c'est-à-dire avant le moment effectif où est arrivé le bruit de l'explosion 1 ! cette énorme contradiction avec l'heure officiellement retenue jusqu'ici pour l'explosion 2 n'est pas la seule. Nous en verrons d'autres plus bas.

Conclusion 10 : le témoignage de monsieur Haillecourt, joint à la chronologie commune DEGS-RTE, démontre que la véritable datation t_2 de l'explosion 2 est comprise entre 10 h 18 mn 3,66 s et 10 h 18 mn 6,66 s, soit 10 h 18 mn 5 s à 1,5 seconde près.

12. Le témoignage de Pierick Brunel

Monsieur P. Brunel est ingénieur informaticien à AZF. Au moment de la catastrophe, il travaillait au bâtiment 112 de l'usine, à environ 350 m de 221AZF. Il tournait le dos à l'est. Il était au téléphone avec un fournisseur. Il ne sait plus si c'est avant ou pendant qu'il a raccroché qu'il a entendu une première explosion sèche et brève, *dans son dos*, c'est-à-dire exactement dans la direction de la zone Z . Il a constaté que son

écran était éteint. Il s'est alors levé et c'est une fois debout, près de son bureau et à droite, qu'il a été surpris par une seconde explosion. La fin de la communication est datée par France-Télécom à 10 h 18 mn 02 secondes. Comme l'onde de choc de l'explosion 2 a mis à peine 1 seconde pour arriver à lui, on voit que cela situe la date t_2 de l'explosion 2 à 10 h 18 mn 1,5 s, plus le temps entre le raccrochage et l'arrivée de l'onde de choc, qu'on peut estimer, selon les propres dires du témoin, à au moins 4 ou 5 secondes, et moins 1 seconde (temps de parcours de l'onde de choc entre 221AZF et le témoin).

Conclusion 11 : le témoignage de Pierick Brunel, joint aux relevés de France Télécom, démontre que la date t_2 de l'explosion 2 s'est située entre 10 h 18 mn 4,5 secondes et 10 h 18 mn 6 secondes.

13. Surabondance de preuves

On remarquera que ce qui précède donne de nombreuses preuves indépendantes les unes des autres qu'il y a bien eu deux explosions principales, séparées de 7,5 à 9 secondes et que la véritable valeur de t_2 a été 10 h 18 mn 5 secondes plus ou moins 1,5 secondes, une estimation que j'avais déjà donnée dans ma première comparution, en disposant de beaucoup moins de preuves qu'aujourd'hui. De nouvelles preuves indépendantes seront données plus bas. Cette surabondance de preuves exclut toute erreur dans le résultat. Par exemple, la datation t_1 de l'explosion 1 très sensiblement à la date retenue pour l'événement sismique, dont il sera question plus bas, est prouvée indépendamment du témoignage Brulet, donc indépendamment des relevés de France-Télécom, par de nombreux témoignages dans les entreprises autour de AZF : en effet, ces nombreux témoins déclarent que l'électricité s'arrête complètement dans leur entreprise à l'instant même où ils entendent l'explosion 1. Or, la date de la panne électrique est donnée dans les enregistrements RTE-DEGS, c'est la date du défaut Lafourguette, 10 h 17 mn 56,82 s. Pour parvenir à ces témoins, le son de l'explosion 1 a mis entre 1,5 et 3 secondes, donc on voit bien, compte tenu des incertitudes sur la simultanéité des événements perçue par les témoins, que cela situe la date t_1 entre 10 h 17 mn 55 s et 10 h 17 mn 56,5 s, et cela est indépendant des relevés France-Télécom utilisés dans l'analyse du témoignage Brulet. Ainsi ces témoignages, à eux seuls, donnent une indication à 1,5 seconde près sur la datation t_1 , et on voit que cette datation est la même que celle déduite des relevés France-Télécom par l'intermédiaire du témoignage Brulet. Donc cela prouve que *les relevés de France-Télécom donnent la bonne heure universelle* (convertie en heure locale). En effet, si les relevés de France-Télécom étaient faux, la probabilité pour qu'ils indiquent la vraie date dans le cas de la coupure de la communication Brulet serait infime, d'où une énorme présomption que ces relevés sont bien exacts. Et à partir du moment où ils sont exacts, on est devant le fait écrasant qu'ils démontrent que *plusieurs personnels de AZF étaient encore au téléphone entre 10 h 18 mn 1 seconde et 10 h 18 mn 5 secondes avant d'avoir reçu l'onde de choc de l'explosion 2*, comme par exemple Pierick Brunel, ce qui démontre que 221AZF n'avait pas encore explosé à 10 h 18 mn 01 s.

Cette surabondance de preuves, qui va s'accroître ci-dessous, rend intenable les affirmations fondées sur les seuls enregistrements sismiques de l'OMP faisant débiter la catastrophe à l'explosion de 221AZF, i.e. à la date t_2 . Nous y reviendrons dans un paragraphe spécial.

14. Les témoignages des deux explosions, et la datation de l'explosion 1

Nous venons d'expliquer comment la panne électrique constatée dans tout le quartier à l'ouest et au sud de AZF permet, en se fondant sur les nombreux témoignages, de dater l'explosion 1. De plus, ces témoignages permettent tous de balayer l'idée d'un quelconque écho sismique qui expliquerait l'explosion 1. Jusqu'à la distance de 1700 mètres de 221AZF, le temps mis par l'onde de choc pour arriver au témoin est légèrement inférieur à 5 secondes (on tient compte d'une vitesse de cette onde de choc et du bruit qui l'accompagne légèrement plus grande que la vitesse ordinaire du son dans l'air jusqu'à au moins 500 mètres du foyer de l'explosion). Donc jusqu'à ces distances, un écho sismique serait arrivé en un peu moins d'une seconde et on n'aurait eu que 4 secondes ou moins entre les deux bruits, en admettant que l'onde sismique responsable de l'écho sismique ne se soit réfractée dans l'air qu'au tout dernier moment pour créer un bruit dans le voisinage immédiat du témoin ce qui est une hypothèse pour le moins hasardeuse. À mille mètres du foyer, cette durée entre les deux bruits n'aurait plus été que 2,5 secondes au plus, c'est-à-dire que les deux bruits auraient été à peine séparables pour les témoins. À 800 mètres, la durée passerait à au plus 1,8 secondes, et à 600 mètres, à au plus 1,5 secondes. Quand on voit tout ce que les témoins ont le temps de faire et penser entre les arrivées des deux bruits, il faut être aveugle pour croire encore un seul instant à cette théorie de l'écho sismique expliquant le premier bruit d'explosion. Ce qui suit n'est pas une liste

exhaustive mais donne une idée de la variété et de la solidité des témoignages recueillis. Tous les témoins cités ci-dessous ont rédigé des attestations judiciaires, souvent très détaillées, et sont prêts à confirmer leur témoignage devant la Justice. J'ai moi-même recueilli un certain nombre de ces témoignages, en particulier tous ceux de l'Hôpital Marchant, grâce à l'appui du Dr Laurent Lignac, qui m'a proposé spontanément de diffuser un fax aux personnels en donnant mes coordonnées.

- *Témoignages recueillis à l'Hôpital Marchant attestant des deux explosions avec une durée non négligeable entre les deux :*

Tous ces témoins se trouvaient à des distances de 221AZF entre 700 m et 1200 m, dans l'enceinte de l'Hôpital à l'exception de Mme Paillas et Mme Bajou.

Nelly Castères : voir paragraphe 5.

Madame Lombardo Sylvie épouse Bron : constate que les ordinateurs s'éteignent à la première explosion, s'interroge et échange quelques mots avec sa collègue avant de recevoir l'onde de choc de l'explosion 2. Signale que son mari, à 3 kms du pôle chimique, et sa fille, à 4,5 kms, ont parfaitement entendu les deux explosions.

Monsieur Bauchet Marc : a entendu les deux explosions avec une collègue. La première les a sauvés car les a incités à se coucher à temps sous une table. Il a jugé la première explosion assourdissante, et estime subjectivement le délai entre les deux explosions à 7 secondes.

Madame Paillas Marie-Pierre : infirmière, était de repos chez elle, 15 rue Henri Barbusse à moins de 1200 mètres de 221AZF. A entendu les deux explosions et a été plus effrayée par la première que par la deuxième. Entre les deux, a fait d'abord un bond en avant, a vu les fenêtres de l'immeuble d'en face s'ouvrir en même temps qu'un bruit de tuiles effondrées se faisait entendre, a vu des nuages de poussière et de la fumée sortir de ces fenêtres.

Madame Cabrol Christiane : secrétaire médicale. Se trouvait face à une fenêtre donnant au sud. A entendu la première explosion en même temps qu'elle a vu le reflet de l'énorme éclair dans une véranda voisine. Après cette première série d'événements, a ressenti des vibrations dans le sol, puis indique qu'elle et ses collègues se sont regardées interrogativement. Puis a ressenti la deuxième explosion.

Madame Mercier Catherine, médecin : était dans la même salle que Madame Cabrol. Confirme qu'après la première explosion, tout le monde s'est regardé interrogativement. Estime qu'il s'est écoulé quelques secondes entre les deux explosions. Précise " c'était court mais pas instantané ". Exprime son étonnement devant l'absence d'enquête de la Police auprès du personnel de l'Hôpital Marchant.

Madame Pezé Elisabeth : médecin. Se trouvait dans la salle des urgences à 700 m de 221AZF. Indique qu'à la première explosion, le faux plafond est tombé et les lampes se sont éteintes. A eu le temps de se déplacer; de s'épousseter, de regarder à l'extérieur puis de constater que la lumière revenait, avant de recevoir l'onde de choc de l'explosion 2. Estime subjectivement à au moins 5 secondes la durée entre les deux explosions. S'est indignée quand elle a lu les explications sismiques de l'explosion 1 dans la presse. Son indignation était si forte qu'elle a étudié d'elle-même la propagation des ondes sismiques dans le sol, aidée de son mari, pour conclure qu'en aucun cas l'explosion 1 qu'elle avait entendue ne pouvait s'expliquer sismiquement (N.B. effectivement, là où elle était, la durée entre un éventuel écho sismique et le bruit de l'explosion 2 n'aurait pas dû dépasser 1,5 secondes, c'est-à-dire à la limite de la possibilité de séparation par la conscience de deux événements inattendus). A écrit une lettre ouverte dans " Le Monde " pour signaler ces faits. La lettre est parue le 11/10/2001. A confirmé ses dires dans une émission télévisée au printemps 2002, " Les grands témoins ". A rédigé une attestation judiciaire qu'elle a envoyée directement au juge Fernandez.

Monsieur Campaner Marc : était au nord de l'Hôpital dans un petit pavillon longeant la rue de Gironis, à moins de 500 m de 221AZF. A été assourdi par la première explosion. Mais cette première explosion lui a sauvé la vie car elle l'a incité à se protéger sous son bureau, sans quoi il aurait été fauché par une fenêtre arrachée avec violence par la deuxième explosion.

Madame Maurel : était en compagnie de madame Aguilar. A bien entendu les deux explosions, la première l'ayant surprise pendant une vaisselle qu'elle finissait. Entre les deux, la durée a été suffisante pour qu'elle recommence à essuyer sa vaisselle malgré son inquiétude. Quand la seconde explosion est arrivée, ne pensait pas qu'il allait se passer autre chose. Juste après la deuxième explosion, a entendu comme un bruit de mitraillage à l'extérieur, (qui était vraisemblablement un bruit d'hélicoptère, ce bruit d'hélicoptère juste après l'explosion 2 étant confirmé par quelques autres témoins variés).

Madame Aguilar : collègue dans la même pièce que Mme Maurel. Confirme en tous points le témoignage

Maurel, bruit de mitraillage compris.

Madame Bajou Anne-Marie : était à l'hôpital de jour Marchant, au 357 route de Seysses. A bien entendu les deux explosions et estime qu'il s'est écoulé quelques secondes entre les deux.

Madame Truschinger Hélène : secrétaire médicale. Avait vue sur l'est au moment de la catastrophe. A bien entendu les deux explosions. A eu le temps, entre les deux, de terminer un mail et de l'envoyer. Estime que la durée entre les deux était entre 7 et 10 secondes. Signale qu'elle a entendu l'explosion 1 juste au moment où elle a vu un avion disparaître en faisant un " drôle de bruit " au carrefour de l'Anglade. Cet avion se dirigeait du sud au nord et semble n'avoir été répertorié nulle part parmi les avions au-dessus du pôle chimique à ce moment-là.

Madame Marquez : surveillante. A d'abord vu le reflet d'un éclair blafard dans son bureau dont elle donne un plan précis, situé à environ 700 m de 221AZF. Simultanément, l'alarme incendie dont elle était responsable, placée dans son bureau, s'est déclenchée. S'est levée pour alerter les infirmières, et juste à ce moment-là a ressenti une violente secousse par le sol en même temps qu'elle entendait la première explosion. A eu le temps de fermer tous les tiroirs de son bureau et de se diriger vers la sortie de la pièce quand l'explosion 2 est arrivée. Estime entre 4 et 10 secondes la durée entre les deux explosions.

Madame Boucher Françoise : allait aux toilettes en compagnie d'une collègue. Toutes deux ont entendu les deux explosions. À la première explosion, le faux plafond du couloir devant elles s'est effondré. Toutes deux ont attendu que la pluie de gravats cesse pour s'avancer dans ce couloir, et après y avoir parcouru trois mètres, ont reçu l'explosion 2 qui a achevé de détruire ce plafond.

- *Témoignages recueillis à l'entreprise SAN*

Le CHSCT de AZF a recueilli un nombre significatif d'attestations judiciaires à l'entreprise SANOFI, au sud de l'usine AZF, à une distance moyenne de 1200 m de 221AZF. Toutes ces attestations, à de rares exceptions près, font état des deux explosions, avec une durée non négligeable entre les deux, ainsi que d'une panne électrique générale. Cette panne électrique est toujours associée à l'explosion 1 et non à l'explosion 2. L'électricien attitré de SAN, contacté par moi, a confirmé que la panne électrique a été générale. Comme cette panne électrique est datée par la date du défaut Lafourguette dans les enregistrements DEGS-RTE, vu la faible distance (au regard de la vitesse du son dans l'air), on en déduit que la datation de l'explosion 1 est déterminée par la datation de ce défaut Lafourguette, donc que la date du séisme principal est celle de l'explosion 1 et non celle de l'explosion 2, une conclusion que nous avons déjà prouvée par de nombreux moyens indépendants.

Voici la liste des témoins les plus importants :

1) Mme Tissinier. Associe la première explosion à la panne électrique et à une forte secousse du sol qui la soulève de 10 cm en l'air et la décale de 20 cm. Après quoi, est sortie dans le couloir distant de 2 mètres, a attendu au moins 2 secondes, a vu une collègue arriver dans le couloir, l'a rejointe, lui a dit " je n'ai rien compris, j'ai l'ordinateur qui a tilté ", à quoi la collègue lui a répondu " c'est sûrement un accident dans un labo ", après quoi la seconde explosion est arrivée et a fait voler les vitres en éclats.

On voit bien dans ce témoignage que la durée entre l'explosion 1 et l'explosion 2 est bien trop grande pour s'expliquer par des échos sismiques (à cette distance, un écho sismique de l'explosion 2 serait arrivé au plus 3 secondes avant l'onde de choc). Donc ce témoignage redémontre que l'explosion 1 est antérieure à la 2 et n'en est pas un écho, et de plus il démontre que l'effet sismique principal ressenti par la témoin est provoqué par l'explosion 1 et non l'explosion 2 (à 1200 mètres de 221AZF, elle est soulevée en l'air de 10 cm !).

2) Mme Rival. Associe la première explosion à de fortes vibrations du sol, et avant de ressentir l'explosion 2, a le temps de parcourir un couloir de 30 mètres ! (du coup, surévalue la durée entre les deux explosions, qu'elle estime à au moins 20 secondes).

3) Mme Vidaud Valérie. Associe la première explosion à une panne électrique, qui se manifeste par une perturbation dans son ordinateur ; se demande avec une collègue " qu'est-ce que c'est ? " se précipite dans un couloir à 4 ou 5 mètres, et là, reçoit la deuxième explosion.

4) Mr Auroux. A d'abord ressenti, près de son collègue, un tremblement du sol, en même temps que l'écran de son ordinateur est coupé et fait entendre un bip d'alerte. Son collègue se lève, se déplace de trois mètres et revient à son siège. Après quoi, l'explosion 2 arrive.

5) Mme Double-Cazanave. Constate d'abord une coupure de courant, puis entend la première explosion. Se lève, conseille à sa collègue de fuir. S'engage dans un couloir, le parcourt et après cela, la deuxième

explosion arrive. Estime subjectivement à au moins 5 secondes la durée entre les deux bangs.

6) Mme Laborde. Entend d'abord la première explosion, et cette explosion la projette à genoux. Se redresse, après quoi retourne calmement dans son bureau, en constate pas de dégâts mais constate que les écrans de PC et la lumière électrique s'éteignent. Le son des appareils qui s'éteignent provoque un bruit qui disparaît peu à peu. Se retourne alors vers la fenêtre 4 secondes après, et c'est seulement à ce moment-là qu'elle reçoit l'explosion 2.

7) Mme Mignard. Entend les deux explosions, entre les deux, a le temps d'échanger des mots avec sa collègue, qui s'est levée pour lui répondre. C'est seulement quand sa collègue est sortie que l'explosion 2 arrive. La témoin évalue entre 6 et 9 secondes la durée entre les deux bruits d'explosion.

8) Mme Pedano. À la première explosion, constate l'extinction de l'électricité. Reste figée sur place en se demandant ce qui se passe, puis la deuxième explosion arrive. Estime subjectivement à au moins 4 secondes la durée entre les deux explosions.

9) Madame Dongays. Entend parfaitement les deux explosions et a le temps d'accomplir divers petits trajets entre les deux.

10) Mme Araud. Associe la première explosion à des vibrations du sol. Estime entre 7 et 8 secondes la durée entre les deux explosions.

11) Mr Bergon. Entend d'abord une première explosion qui l'inquiète. Se regarde 1 à 2 secondes avec sa collègue, puis le sol se met à trembler. Le tremblement s'amplifie; Après 5 à 6 secondes de tremblement, arrivée de l'explosion 2. Ce témoignage situe donc la durée entre les deux bangs à environ 8 secondes.

12) Mme Groussac-Dribault. Associe la première explosion à une vibration du bâtiment, et simultanément à une coupure brutale du courant. Échange des mots avec sa collègue, se lève pour voir ce qui se passe dans un labo à côté, puis reçoit l'explosion 2. Par reconstitution chronométrée, estime à 10 secondes la durée entre les deux explosions.

13) Mme Lafargue entend les deux explosions et a le temps, entre les deux, de parcourir un couloir de 25 mètres, ce qui lui fait surévaluer à 15 secondes la durée entre les deux bangs.

14) Mme Hébraud. Entend les deux explosions, après la première, se précipite dans le couloir de 25 mètres, le parcourt et reçoit alors la deuxième explosion. ELle aussi en conclut qu'il y a bien eu 15 secondes entre les deux bangs.

15) Mme Pességué-Safontas. Entend les deux explosions. Entre les deux, baisse la tête, croit que quelque chose a explosé au restaurant au-dessus, se dirige vers ses collègues dans la salle du CE, pénètre dans cette salle et y parcourt 4 mètres.

16) Mr Pauly. Entend les deux explosions. Estime à au moins 5 secondes la durée entre les deux.

17) Mme Garcia. Entend les deux explosions et estime à 10 secondes la durée entre les deux.

18) Mme Allouche. Entend les deux explosions, entre les deux, crie "qu'est-ce que c'est " à sa collègue, qui a le temps de lui répondre " je ne sais pas ", après quoi l'explosion 2 arrive. Estime à au moins 5 secondes la durée entre les deux.

19) Mme Azalbert. Entend les deux explosions. Se trouvait à côté de Mme Mignard, qui lui a parlé, une ou deux phrases. Lui a répondu " qu'est-ce qui se passe ? c'est pas possible, ils font tout exploser en chimie ! non, ce n'est pas ça, cette explosion est trop forte pour que ça vienne de nos chimistes, ça doit être ailleurs ". Puis s'est levée, sa collègue a encore dit quelques mots et la deuxième explosion est arrivée. Par reconstitution, estime entre 7 et 9 secondes la durée entre les deux explosions.

20) Mme Delerm-Germès. Entend les deux explosions, et entre les deux a d'abord sursauté sur son siège, s'est levée et s'est dirigée vers la porte ouverte de son bureau en marchant (c'est-à-dire, sans courir). Sur le seuil, a entendu l'explosion 2.

Il convient de mentionner pour mémoire le témoignage de Mme Éliazord, dont nous avons déjà parlé plus haut.

- *Témoignages recueillis à l'entreprise TECH*

La distance moyenne de TECH à 221AZF est 1600 mètres. Ces témoignages ont été recueillis par le CHSCT de AZF. Les témoins ont tous rédigé des attestations judiciaires. Outre le témoignage de Mr Correnson, déjà analysé, on peut citer ceux de

1) Madame Laroche. Entend les deux explosions, constate coupure générale d'électricité à la première. Qualifie l'explosion 1 de " souterraine, sourde, courte mais violente ". Était au téléphone à la première, avec un correspondant de Tours.

2) Mme Vandenboucke. Entend les deux explosions, et à la première, qui lui fait l'effet d'un coup de tonnerre, constate la coupure générale de l'électricité. Estime à au moins 4 à 5 secondes la durée entre les deux explosions.

3) Mr Puch. À la première explosion, constate la panne générale d'électricité. S'est levé, a vu ses collègues se cacher sous leurs bureaux et lui demandent d'aller voir ce qui se passe ; a alors parcouru deux mètres pour se diriger vers les fenêtres et là, l'explosion 2 est arrivée.

4) Mme Marchand. À la première explosion, constate la coupure générale de courant et l'arrêt de la climatisation. Puis se regarde avec une amie et elles s'interrogent mutuellement : " que se passe-t-il ? ". Alors la deuxième explosion arrive.

5) Mr Cau. À la première explosion, qui lui fait l'effet d'un tir de mines, constate l'arrêt brusque des ordinateurs, des plafonniers, et lui a-t-il semblé, le déclenchement de l'alarme. Se lève, échange quelques mots avec deux de ses collègues, et au bout de 5 secondes minimum, entend l'explosion 2.

6) Mr Larroque. Constate la panne électrique à la première explosion, puis attend au minimum 4 secondes avant l'arrivée de la deuxième explosion.

Mme Fournez. Téléphonait à son fils à Montpellier. A d'abord constaté la panne électrique, puis 1 ou 2 secondes après, ressenti une très forte explosion souterraine, avec vibration sous ses pieds accompagnée d'un grondement. Pose alors le téléphone, et après ce geste estime qu'elle attend encore 5 ou 6 secondes avant de recevoir la deuxième explosion, qu'elle qualifie de " sèche, aérienne et violente ".

Le son dans l'air met en moyenne 4,7 secondes pour arriver à TECH depuis 221AZF. Un écho sismique éventuel de l'explosion 2 n'aurait pu arriver qu'au plus 3,2 secondes à l'avance. Le témoignage de Mme Fournez implique clairement entre 7 à 8 secondes entre les bruits des explosions 1 et 2 (à cet endroit-là, la vraie durée entre les deux bangs a été environ 8 secondes). Donc la vibration dans le sol ne peut en aucun cas être une sismicité de l'explosion 2, elle ne peut être associée qu'à l'explosion 1.

7) Mr Brillac. Emballait des pièces dans des cartons. A soudain constaté la panne générale d'électricité, qui provoque l'arrêt des ordinateurs, de la lumière et des enrubanneuses. Dans la seconde après, entend l'explosion 1. Est surpris, fait un demi-pas de côté et interroge un collègue pour savoir si un appareil est toujours allumé, collègue qui lui répond "non". Puis au minimum 4 à 5 secondes après le premier bruit d'explosion, entend l'explosion 2.

8) Mme Verdier. Ressent en tout premier lieu une forte secousse sismique qui fait trembler le sol, puis quelques secondes après, reçoit l'explosion 2.

9) Mme Mazure. Entend une première explosion qui les pétrifie, elle et sa collègue. Puis 5 ou 6 secondes après selon elle, reçoit l'explosion 2.

Il convient de remarquer que la distance moyenne de 1600 mètres à 221AZF commence à se faire sentir, puisque le bilan de ces témoignages fait apparaître que le bruit de l'explosion 1 se situe *après* la panne électrique, bien que ce soit dans le même instant. Suivant la position du témoin dans TECH, le bruit de l'explosion 1 a mis entre 4 et 5 secondes pour arriver, donc la datation de l'explosion 1, à travers ces témoignages, continue à être déterminée par la panne électrique, mais on est forcé de conclure que l'explosion 1 a été légèrement antérieure à cette panne électrique. La transmission de la panne électrique a été instantanée, donc sa datation est celle du défaut Lafourguette, 10 h 17 mn 56,82 s. L'événement sismique principal est daté presque 1 seconde avant. On est ainsi conduit à associer l'explosion 1 plutôt à l'événement sismique, et à placer chronologiquement la panne électrique un peu après, entre 0,5 et 1 seconde après. Ainsi la causalité de loin la plus vraisemblable est que l'événement sismique et l'explosion 1 ont causé la catastrophe électrique et non l'inverse.

- *Autres témoignages recueillis par le CHSCT*

1) Me Bidegain (entreprise EUR). Constate d'abord la panne électrique, puis une grande secousse qu'il ressent par les pieds, tout tremble, meubles et vitres. Puis au moins 2 ou 3 secondes après selon lui, il entend l'explosion 2.

Rappelons que là où il se trouve, la durée entre un éventuel écho sismique de l'explosion 2 et son onde de choc aérienne n'excède pas 0,9 secondes, donc ne sont pas séparables, ou très difficilement, pour quelqu'un qui ne s'y attend pas. Ce témoignage implique donc que la secousse ressentie par le sol ne peut en aucun cas être une conséquence sismique de l'explosion 2. Le témoin situe chronologiquement l'explosion 1 une seconde après la panne d'électricité. En tenant compte que le bruit de cette explosion a mis un peu plus de 2 secondes pour parvenir au témoin, on en déduit que l'explosion 1 a précédé d'environ 1 seconde la

panne électrique. Comme cette dernière est datée à 10 h 17 mn 56,82 secondes, on voit bien, comme on l'a déjà conclu de nombreuses fois ci-dessus, que l'explosion 1 est associée à l'événement sismique principal et que la catastrophe électrique se produit juste après, dans la seconde qui suit.

2) Mr Fournier. Était à EUR. A d'abord, simultanément, ressenti une grande secousse venant du sol et entendu une première explosion, puis au moins 4 à 5 secondes après, a reçu l'explosion 2. Le témoin précise que sous l'effet de cette première explosion-secousse du sol, les deux portes du bâtiment se sont ouvertes, l'une d'entre elles étant une porte de sécurité assez résistante.

Ce témoignage, comme les précédents, démontre sans erreur possible que la première explosion est associée à un événement sismique significatif (ouverture d'une porte de sécurité !). La durée entre les deux explosions indiquée par le témoin, très proche de la durée réelle à cet endroit-là (qui a été environ 7 secondes), exclut radicalement que cette secousse sismique ait été une conséquence de l'explosion 2.

3) Mr Jimenez. Confirme en tous points le témoignage de Mr Fournier, y compris l'ouverture de la porte de sécurité.

Après être sorti, ce témoin signale le nuage rouge au-dessus de Tolochimie, qui s'est dispersé en quelques secondes, ce qui confirme les témoignages de Mélinda Éliazord et de Mr Cailleaux.

4) Mr Estèves (entreprise TOL). A d'abord entendu l'explosion 1 et simultanément, a ressenti une vibration par les pieds, qui lui fait penser à une explosion souterraine. Estime la durée de ce phénomène à une seconde. Puis estime à "trois à cinq secondes" la durée écoulée avant l'arrivée de l'explosion 2.

5) Mme St-Martin (employée AZF). Se trouvait au bâtiment 112 de AZF, à environ 350 m de 221AZF. Entend les deux explosions, et par reconstitution méticuleuse, estime entre 7 et 9 secondes la durée écoulée entre les deux explosions.

15. Enregistrements électriques

Le document déjà cité "chronologie commune DEGS-RTE" qui figure dans la procédure date le défaut Lafourguette à 10 h 17 mn 56,82 s et le défaut Ramier (transformateur SNPE) un peu moins de 1 seconde après. Nous avons vu ci-dessus, par des preuves surabondantes, que la date du défaut Lafourguette est associée à celle de l'explosion 1, qui survient un peu moins de 1 seconde avant. Or entre le défaut Ramier et le défaut Demoiselles, exactement à 200 m au nord de 221AZF, le document fait apparaître un trou de 9 secondes pendant lesquelles aucun événement n'est recensé. Dans le document, il est précisé que le défaut Demoiselles est la rupture du câble aérien 63 000 volts. Un calcul balistique facile montre qu'un tir tendu depuis 221AZF envoie un projectile sur cette ligne en environ 2 secondes. Cela situe l'explosion 2 à environ 10 h 18 mn 4,8 secondes, une date que nous avons déjà déterminée par de nombreux autres moyens de preuve totalement indépendants des enregistrements électriques.

Ainsi l'idée invraisemblable d'un projectile qui aurait voyagé 10 secondes dans les airs en tir non tendu avant d'atteindre sa cible, ce fil 63000 volts, se trouve-t-elle définitivement écartée, et la chronologie commune DEGS-RTE retrouve-t-elle une parfaite cohérence. Notons aussi, une fois remis les événements à leur vraie place chronologique, la parfaite cohérence entre les datations de ce document et celles de France-Télécom, une corrélation si parfaite qu'elle rend tout à fait impossible l'idée qu'elle puisse être due au hasard (la probabilité qu'une telle cohérence soit observée par hasard est ridiculement faible). La seule assertion raisonnable, c'est que les datations DEGS-RTE sont correctes, que les datations France-Télécom sont correctes, et que la chronologie des événements est celle indiquée dans le présent rapport. Nier cela obligerait à faire dire à de très nombreux témoins le contraire de ce qu'ils ont dit et à soutenir que ni DEGS-RTE ni France-Télécom n'ont été capables de donner des datations correctes : on voit bien que ce n'est pas raisonnable. D'ailleurs si la valeur des datations DEGS-RTE et France Télécom était contestée, ceux qui continuent aujourd'hui à nier la première explosion ne pourraient plus s'appuyer sur rien pour étayer leur contestation : ainsi s'ils reconnaissent la valeur de ces datations, ils sont forcés d'admettre les démonstrations du présent rapport, et s'ils les contestent, ils anéantissent eux-mêmes les seuls arguments sur quoi ils fondaient leur contestation !

16. Localisation acoustique de l'explosion 1

Dans ma déposition du 25 janvier 2002, j'avais donné une localisation acoustique de l'explosion 1 fondée uniquement sur les deux cassettes d'enregistrements audio de l'Hôtel-Dieu et de la Faculté de chirurgie dentaire. J'avais indiqué aux fonctionnaires de police qui m'ont interrogé que dans la zone de Ranguéil-Montaudran, la durée mesurée entre les deux arrivées des bruits des explosions 1 et 2 devait forcément

tourner autour de 10,5 secondes, tandis que dans la zone entre l'hippodrome et le Mirail, cette durée devait être entre 7 et 7,3 secondes.

Depuis, j'ai appris l'existence de l'enregistrement audio de Air-France/Montaudran, que j'ai pu me procurer, et j'ai pu vérifier que mon affirmation ci-dessus était pleinement confirmée par cet enregistrement, puisque je mesure sur cet enregistrement 10,3 secondes entre les arrivées des deux bruits d'explosions 1 et 2.

J'ai donc réactualisé mon étude acoustique de Noël 2001. J'ai rédigé une nouvelle étude acoustique qui confirme, sans l'affiner beaucoup, mes conclusions de Noël 2001 :

L'explosion 1 s'est produite dans la partie sud-ouest d'un couloir sud-ouest/nord-est de 75 mètres de large qui traverse la SNPE et dont l'axe passe à peu près par la partie sud de 371SNPE.

En outre, j'explique dans cette nouvelle étude pourquoi il serait vain et contraire à l'intérêt de la vérité d'espérer localiser avec une beaucoup plus grande précision le foyer de l'explosion 1 en se fondant uniquement sur des enregistrements audio des deux explosions. J'ai communiqué une copie de cette étude acoustique à Mr Biechlin, directeur de AZF. Mais sur demande des autorités judiciaires, il va de soi que j'en donnerai directement une autre copie.

17. Les enregistrements sismologiques et témoignages sur l'événement sismique

Voici 11 mois que j'ai étudié de manière approfondie les deux documents publiés par l'OMP de Toulouse relatifs à la catastrophe, le rapport à la DRIRE (document [1]) et sa reproduction presque sans changement notable quant au fond dans une note aux CRAS, qui est parue fin mars 2002 (document [2]). Je me suis aussitôt insurgé contre la théorie de l'écho sismique insidieusement suggérée dans [1], car un écho sismique dans ces conditions est impossible. J'ai échangé plusieurs dizaines de courriers électroniques avec l'un des responsables de l'OMP, Matthieu Sylvander, sans jamais obtenir satisfaction. Cet homme n'était pas sincère avec moi, car alors qu'en janvier 2002, il affectait encore de discuter avec moi de sa future note aux CRAS qu'il me disait " préparer ", il savait que cette note avait déjà été soumise pour acceptation le 3 décembre 2001. Il n'a pas été bien clair dans son explication de l'anomalie que je lui ai signalée dès le début de janvier 2002, et que j'ai indiquée à l'inspecteur Larrivière dans mon audition du 25 janvier 2002.

J'affirme qu'un écho sismique tel qu'il est envisagé dans [1] est impossible, et je suis prêt à le soutenir devant n'importe quel expert ou scientifique. D'ailleurs un tel écho sismique n'a jamais été constaté nulle part dans l'histoire de la sismologie.

Je dis sans hésiter qu'on ne peut avoir aucune confiance en les rapports [1] et [2] et les figures qui les accompagnent. Trois raisons écrasantes à cela :

- *La question de la date exacte du séisme enregistré, et de sa cause*

Nous l'avons vu ci-dessus, les preuves croisées surabondent que la véritable date t_2 de l'explosion 2 a été 10 h 18 mn 5 s à 1,5 secondes près. D'autre part, divers réseaux sismologiques de France, d'Espagne et de Catalogne signalent un événement sismique faible mais non négligeable aux alentours de 10 h 17 mn 56,5 secondes. On ne peut douter de cette heure, car il n'y a aucune raison que les réseaux espagnol et catalan aient travesti la vérité.

L'incertitude sur les épencentres d'événements sismiques est en général médiocre à très médiocre, sauf à disposer d'instruments très performants et de réseaux de sismomètres extrêmement denses, ce qui n'est pas du tout le cas du RéNass et en particulier de l'OMP (mais qui est peut-être le cas d'autres réseaux sismologiques français dont il n'a jamais été question dans la procédure). Mais en revanche, l'incertitude sur les datations de ces événements est excellente, toujours inférieure à 1 seconde.

Donc de deux choses l'une : ou bien il n'y a eu qu'un événement sismique comme l'affirment les responsables de l'OMP, mais alors d'après ce que nous avons vu cet événement sismique unique ne peut absolument pas être associé à l'explosion 2, il est nécessairement associé à l'explosion 1, vu la datation.

Ou bien il y a eu deux événements sismiques, un associé à l'explosion 1 et un second à l'explosion 2, le second étant nettement plus faible que le premier puisque les réseaux sismiques un peu éloignés ne le signalent pas. Dans cette deuxième hypothèse, ou bien l'OMP n'aurait pas détecté l'événement 2, ou bien elle l'aurait détecté et sciemment caché.

Mais en toute hypothèse, l'événement sismique qui est discuté par l'OMP, vu sa date, ne peut avoir été associé qu'à l'explosion 1.

Les responsables de l'OMP ne peuvent pas ne pas savoir les problèmes redoutables posés par la détermination des épacentres d'événements sismiques. Dans le cas d'une explosion unique, il n'y aurait aucun problème. Mais ***dans le cas où ils seraient forcés de reconnaître qu'il y a bien eu deux explosions de foyers distincts séparés par moins de 600 mètres, ils savent très bien qu'ils ne pourraient pas savoir a priori laquelle des deux explosions a créé leur unique événement sismique.***

En effet, nulle part, dans [1] ni dans [2], ils n'ont démontré que l'épicentre de cet événement unique était le cratère creusé sous 221AZF. L'existence de ce cratère n'est qu'une présomption, pas une preuve. Les ondes sismiques ne sont rien d'autre que les ondes sonores dans la matière solide. Le terrain de AZF est tendre, c'est un gravillon de rivière à peine tassé, et l'on sait si bien que ce type de terrain est un véritable tampon sismique que l'on cherche au maximum à y construire les centrales nucléaires, pour les mettre à l'abri d'éventuels séismes. Chacun conçoit clairement qu'un coup de poing dans un édredon ou un sac de sable y laissera une empreinte durable sans émettre d'onde sonore, alors qu'un coup de poing sur un gong de bronze ne laissera aucune empreinte sur le métal mais émettra un son perceptible de loin.

Les responsables de l'OMP ont admis comme axiome de départ que leur épacentre était le cratère de 221AZF, et ont tiré toutes leurs déductions de cet axiome. Si l'axiome est infirmé, il ne reste absolument rien de leurs publications. Force est de constater que tout en affectant d'envisager toutes les hypothèses, les auteurs des documents [1] et [2] privilégient lourdement l'hypothèse d'une explosion unique qui aurait produit un écho sismique perçu par la population comme une première explosion. Cette hypothèse, en effet, justifierait l'axiome de départ qu'ils prennent sur l'épicentre.

Or tous les faits que j'ai rappelés ci-dessus sont contradictoires avec cet axiome. Même si l'on laisse de côté la question des datations, il n'est que trop clair qu'il s'est bien produit deux explosions et pas une, et cela seul aurait dû inciter les responsables de l'OMP à rechercher une démonstration que l'épicentre de leur unique événement sismique était bien au cratère 221AZF. Mis en présence de tous ces témoignages précis, concordants et même accablants (comme le témoignage Brulet, ou le témoignage Maille), n'importe quel scientifique à l'esprit curieux (la curiosité est un devoir pour tout scientifique) aurait remis [1] et [2] en question, aurait cherché à comprendre. Il serait vite revenu à la question primordiale de la datation.

Or malgré les nombreux éléments que j'ai donnés à Matthieu Sylvander entre début décembre 2001 et fin janvier 2002, les auteurs en question ont fait comme si de rien n'était. Eux qui n'avaient consulté aucun témoignage pour écrire leurs publications (alors qu'ils réclamaient de tels témoignages dans [1]), ils restaient sourds aux témoignages dont je leur faisais état, en leur expliquant que des témoins avaient nettement séparé les deux explosions à moins de 300 mètres de distance de 221AZF. Quand je les ai avertis, début février 2002, que les enregistrements EDF-RTE contredisaient leurs affirmations, ils ne m'ont même plus répondu, ils se sont drapés dans leur dignité de sismologues et dans un silence définitif.

- *La question des deux explosions*

Dans les tout derniers courriers que j'ai envoyés à Matthieu Sylvander, je lui faisais remarquer que nulle part lui et ses collègues n'avaient formellement affirmé qu'il n'y avait eu qu'une explosion. Ils s'étaient contentés de suggérer fortement, sans plus. Cependant les experts sur l'affaire AZF, et la presse, reprenaient leurs suggestions non formellement affirmatives en les présentant comme des affirmations, et en se retranchant derrière l'autorité scientifique du CNRS. Les mises en examen de Juin 2002 ont été prononcées sur la foi de rapports d'expertises qui commençaient par l'affirmation qu'il n'y avait eu qu'une explosion, et cette affirmation se fondait uniquement sur les rapports [1] et [2], dont des phrases entières sont reproduites dans ce rapport d'expertise sans y changer une virgule. Or, en lisant bien [1] et [2], je le répète, nulle part on n'y trouve l'affirmation péremptoire qu'il n'y a eu qu'une explosion. Début février 2002, j'avais suggéré à Matthieu Sylvander que l'OMP publie de toute urgence un communiqué de presse rappelant que l'OMP n'avait jamais affirmé qu'il n'y avait eu qu'une explosion et condamnant clairement tout organe de presse qui publierait cette assertion en la présentant comme une affirmation péremptoire de l'OMP. Une telle mise au point, qui aurait bien sûr orienté l'enquête tout autrement, n'a jamais été faite. L'OMP a continué à laisser la presse présenter comme des affirmations ce qu'il n'avait que suggéré fortement certes, mais laissé à l'état d'hypothèse non confirmée ni infirmée. Et je suis bien forcé de constater que les responsables de l'OMP ont laissé mettre des personnes en examen, sans réagir, sur la base d'un rapport d'expertise qui présentait comme des vérités énoncées par les autorités scientifiques du CNRS des assertions qu'ils n'avaient jamais affirmées comme vraies.

- *Mes quatorze questions*

En mai 2002, j'ai envoyé deux lettres RAR d'abord au directeur du RéNass, Monsieur Granet à Strasbourg, puis à madame Souriau, directrice de l'OMP de Toulouse. Dans ces lettres, je posais quatorze questions scientifiques relatifs à la catastrophe de Toulouse et aux documents [1] et [2]. Par lettre RAR, et Mr Granet et Annie Souriau ont refusé de me répondre, le premier, au motif qu'il n'était pas signataire des papiers en question, et la seconde, au motif qu'elle n'avait pas à "répondre à des particuliers". Cette réponse d'Annie Souriau m'a beaucoup choqué parce que le document [1] se présente comme une liste de questions-réponses fictives, les questions étant censées être posées par le public et les réponses, apportées par l'OMP. En somme, madame Souriau m'informait qu'elle voulait bien que l'OMP réponde à des questions du public, à condition que ce soit l'OMP qui définisse ces questions.

Madame Souriau m'informait que les personnes mises en examen pouvaient demander des compléments d'expertise, qui seraient ou acceptés ou refusés par le juge. Enfin, elle m'invitait à lui répondre par un article analogue à sa note [2] en le soumettant à l'Académie, en sachant très bien que ma spécialité étant les Mathématiques pures, cette démarche était statutairement impossible. Au demeurant, les questions que je lui posais n'étaient guère techniques, la plupart étaient d'un niveau tout à fait élémentaire, à la portée du grand public ou de personnes dotées d'un strict minimum d'études secondaires, donc ne justifiaient absolument pas la mise en œuvre de la lourde procédure d'une publication scientifique pour mériter une réponse.

Voir le document 6 pour la liste de mes quatorze questions, et les documents 7 et 8 pour les réponses de Mr Granet et de Mme Souriau.

La curiosité des responsables de l'OMP serait d'autant plus justifiée que les témoignages troublants relatifs à la véritable origine de l'événement sismique le plus important enregistré le 21 septembre 2001 à Toulouse sont aujourd'hui nombreux et précis.

1) Monsieur Gilot, professeur de chimie retraité du Génie Chimique, juste au nord de la SNPE sur l'île du Ramier, a simultanément entendu l'explosion 1 et ressenti un tremblement de terre sous ses pieds. Au même instant, il a vu tomber une grande partie des tôles recouvrant le château d'eau qu'il voyait de sa fenêtre à moins de 50 mètres de lui. ce n'est qu'au moins six secondes après qu'il a reçu l'onde de choc de l'explosion 2. Il a été entendu par la PJ.

2) Madame Garrigues, propriétaire du restaurant " Le Pastel", a ressenti un net tremblement de terre au moins 4 secondes avant d'entendre le bruit de l'explosion 1, dont le foyer était distant de 3500 m de son restaurant. L'explosion 2 a causé des dégâts dans son restaurant. Elle a rédigé une attestation judiciaire que j'ai envoyée à la PJ. Le 221AZF est à 3000 mètres de son restaurant, soit 8,8 secondes de trajet du son dans l'air. Son témoignage exclut que le tremblement qu'elle a ressenti puisse avoir été dû à des ondes sismiques de l'explosion 2. En effet, là où elle était, la durée entre les deux bruits d'explosion a été 7 secondes à 0,3 seconde près. Cela place le tremblement à au minimum 11 secondes de trajet du son dans l'air. Un éventuel écho sismique serait arrivé à son restaurant environ 7 secondes avant le bruit de l'explosion 2. Autrement dit, si le tremblement avait été provoqué par l'explosion 2, nécessairement elle aurait dû l'entendre exactement au même moment que le bruit de l'explosion 1 (ce qui est d'ailleurs logique si on se place du point de vue de la théorie de l'écho sismique développée dans [1]). Comme elle l'a entendu au moins 4 secondes avant, ce dont elle est sûre puisqu'elle se souvient de ses réactions à ce moment-là, notamment qu'un objet était tombé à l'étage au-dessus d'elle juste au moment du tremblement), il en résulte irréfutablement que le tremblement n'a pas pu être provoqué par l'explosion 2. Il ne reste que l'explosion 1 pour être associée à ce tremblement (la vraie durée entre ce tremblement et l'arrivée du bruit de l'explosion 1 a tourné autour de 7,5 secondes, perçues subjectivement par Mme Garrigues comme " au moins 4 secondes ").

3) Melle Pélissier Fanny, étudiante en Médecine, attendait avec une centaine d'autres étudiants le début d'un cours dans un amphi semi-enterré à la faculté de Médecine de Rangueil (la chaire professorale est à 7 mètres sous le niveau du sol). Elle a d'abord, comme tous ses camarades, ressenti un tremblement de l'amphi, et simultanément, entendu pendant 1 à 3 secondes un vacarme important semblant provenir de l'amphi au-dessus, comme si une troupe d'étudiants endiablés sautait et ressautait. Puis cela s'est calmé, et l'accalmie a été suffisamment longue pour que les chuchotements ordinaires reprennent. Alors le second bang est arrivé mais n'a provoqué aucun tremblement, se manifestant essentiellement par le fracas des vitres brisées au rez-de-chaussée, situé au sommet de l'amphi. Par reconstitution soigneuse (après avoir écouté la cassette audio de l'Hôtel-Dieu), elle se déclare certaine que la durée entre le tremblement initial et l'arrivée du dernier bang s'est située entre 12 et 16 secondes. Elle a rédigé une attestation judiciaire relatant ces faits,

qui ont été constatés par tous les étudiants de l'amphi. Cet amphi est à 2000 mètres de la zone *Z* et à 2400 mètres de 221AZF. Il faut au son aérien 5,9 secondes pour aller de *Z* à cet amphi, et 7,75 s pour aller de 221AZF à cet amphi. La durée observée entre les deux bruits aériens d'explosion a donc été autour de 10,4 secondes (notons au passage que cette durée est parfaitement confirmée par la cassette d'enregistrement audio de AFM). Un éventuel écho sismique de l'explosion 2 aurait dû parvenir environ 6,3 secondes avant le bruit de l'explosion 2. Même en tenant compte des incertitudes, il résulte donc de ce témoignage que le violent tremblement de l'amphi accompagné du vacarme ressenti par tous les étudiants n'a pas pu être provoqué par l'explosion 2 (la vraie durée entre le tremblement de l'amphi et l'arrivée du bruit de l'explosion 2 a été environ 14 secondes. Visiblement, les étudiants n'ont pas entendu le bruit aérien de l'explosion 1, qui est arrivé au niveau de leur amphi environ 4 secondes après le tremblement). Ce témoignage, à lui seul, devrait normalement (d'un point de vue de recherche scientifique sans a priori) inciter les responsables de l'OMP à se poser des questions sur ce qu'ils ont publié. En effet, comment croire qu'un événement qui cause un tremblement aussi remarquable dans un amphi à 2400 m de 221AZF n'aurait pas été détecté par un sismomètre placé dans l'alignement et du même côté 1800 mètres plus loin ?

4) Monsieur Iglesias, responsable de gestion du personnel de la SEMVAT, qui se trouvait dans le dépôt SEMVAT, à moins de 400 m de 221AZF, a entendu le premier bruit d'explosion après avoir ressenti une forte vibration venue du sol, et il sépare clairement les deux bruits d'explosion. À l'endroit où il se trouvait, un écho sismique, à supposer qu'il puisse exister si près du foyer, lui serait parvenu en environ 0,25 secondes, alors que le bruit de l'explosion 2 lui est parvenu en 1,15 secondes grand maximum. Cela ne laisse que 0,9 secondes de délai entre l'arrivée d'un éventuel écho sismique et celle du bruit de l'explosion 2. Or il est clair que la durée entre les vibrations du sol et l'arrivée du bruit de l'explosion 2 a été bien plus longue pour Mr Iglesias que 0,9 secondes, puisqu'il sépare clairement les trois événements (dans l'ordre chronologique) : fortes vibrations du sol, arrivée du bruit de l'explosion 1, arrivée du bruit de l'explosion 2. La conclusion s'impose de toute évidence : les vibrations du sol perçues par Mr Iglesias ne peuvent pas avoir été causées par l'explosion 2. Il ne reste donc que l'explosion 1 comme événement auquel les associer. (À l'endroit où il se trouvait, la vraie durée entre les deux bruits d'explosions 1 et 2 a été à peine plus de 7 secondes, et le tremblement est arrivé environ 2,5 secondes avant le bruit de l'explosion 1).

5) Monsieur Lobina est technicien de laboratoire à AZF. Il était debout dans son labo, à environ 600 mètres au sud de 221AZF. Il a d'abord ressenti une assez forte vibration de l'immeuble, et simultanément des bruits de verre qui explosent en cascade. Il a rédigé une attestation judiciaire d'où il ressort de manière irréfutable que ce n'est qu'une bonne poignée de secondes plus tard qu'il a ressenti l'onde de choc et le bruit de l'explosion 2. De 221AZF à son labo, le son aérien et l'onde de choc ont mis tout au plus 1,75 secondes pour lui parvenir. D'éventuelles ondes sismiques engendrées par l'explosion 2 n'ont mis que 0,3 secondes à lui parvenir, ce qui ne laisse que 1,45 secondes pour séparer ces éventuelles ondes sismiques de l'arrivée de l'onde de choc. Ces 1,45 secondes sont de manière criante tout à fait incompatibles avec le témoignage de Mr Lobina. La conclusion s'impose : le tremblement de l'immeuble ressenti par Mr Lobina, ainsi que la cascade de bruits d'explosion de vitres, ont nécessairement eu une cause autre que l'explosion 2. Une fois de plus, on ne trouve que l'explosion 1 pour expliquer ces phénomènes qui sont visiblement de nature sismique.

6) Madame Gioan est employée à l'entreprise Europe-Sols, en moyenne située à moins de 500 m de 221AZF. Elle a rédigé une attestation judiciaire dans laquelle elle exprime son étonnement qu'aucune enquête n'ait été menée auprès des personnels de son entreprise par la Police alors que 221AZF était si proche.

Elle atteste avoir simultanément constaté une panne électrique générale, ressenti une énorme secousse venue du sol qui l'a jetée à terre, et entendu une première explosion, très forte (sur le moment, elle a pensé "là, ils y vont fort"). Elle a réussi à se rattraper à une machine, mais elle a vu deux de ses collègues, dans un bureau à côté, tomber de tout leur long sous l'effet de cette secousse. Elle a ensuite eu le temps de marcher trois mètres vers ses deux collègues, d'être aveuglée par un gigantesque éclair lumineux plein nord de sa pièce (elle a vu noir et blanc pendant les cinq jours qui ont suivi), de prendre conscience que cet éclair se terminait vers la droite par une grosse boule de feu, puis de voir arriver sur elle, à travers sa fenêtre encore intacte, un énorme onde de choc qui balayait et déformait tout sur son passage, et qui a presque aussitôt dévasté son bureau. Elle a été fortement commotionnée par la catastrophe. Son bureau est environ à 500 mètres du milieu de 221AZF (épicerie présumé de l'explosion 2). L'onde de choc et le bruit de l'explosion 2 ont donc mis moins de 1,5 secondes à lui parvenir, et un éventuel écho sismique aurait mis à peine 0,3 secondes, ce qui ne laisse que 1,2 secondes de délai entre cet éventuel écho sismique et l'arrivée de l'onde

de choc. Une fois de plus, nous constatons une incompatibilité absolue entre ce témoignage et l'affirmation que l'événement sismique principal enregistré à Toulouse le 21/9/2001 aurait été causé par l'explosion 2. Comment croire qu'une secousse venue du sol qui projette à terre trois personnes à Europe-Sols (en plus des autres effets relevés dans les autres témoignages) ne serait pas détectée par un sismomètre à 4500 m de là ?

Ce témoignage démontre donc une fois de plus qu'il faut associer cet événement sismique, daté à 10 h 17 mn 56 s à 0,5 secondes près, à l'explosion 1 et non à l'explosion 2. Voici les véritables chronologies au niveau du bureau de Mme Gioan : la durée entre les deux bruits d'explosions a été environ 7,3 secondes, la secousse du sol est arrivée environ 1,3 seconde avant le bruit de l'explosion 1, et la panne électrique est survenue à peu près au moment de la secousse.

7) Les témoignages déjà cités de Madame Marquez, Madame Boucher et Madame E. Pezé, de l'hôpital Marchant, montrent clairement que l'explosion 1 est associée à des effets sismiques importants impossibles à attribuer à l'explosion 2.

8) Il en va de même des témoignages de Mesdames Donzeau et Rochotte, employées de AZF (voir leurs attestations judiciaires).

9) À l'entreprise SAN, les témoins Mmes Tissinier, Rival, Laborde, Araud et Groussac-Dribaud, Bergon ainsi que Mr Auroux, associent clairement l'explosion 1 à des vibrations du sol plus ou moins importantes, allant jusqu'à soulever Mme Tissinier de 10 cm en l'air et à projeter à genoux Mme Laborde. Dans chaque cas, il est clair que la durée entre les deux explosions a été très largement supérieure à 3 secondes, ce qui exclut absolument que ces vibrations puissent être un effet sismique de l'explosion 2.

10) À l'entreprise TECH, Mme Fournez et Mme Verdier associent l'explosion 1 à de forts tremblements sismiques, et leur témoignage exclut que ce tremblement ait été une manifestation sismique de l'explosion 2.

11) Mr Bidegain, Mr Fournier, Mr Jimenez et Estèves associent une forte secousse venue du sol à la première explosion et estiment tous que la durée entre les deux bruits d'explosion était entre 3 et 6 secondes, alors qu'ils étaient à 500 m de 221AZF. MM. Fournier et Jimenez attestent qu'une porte de sécurité assez résistante s'est ouverte sous l'effet de la secousse accompagnant la première explosion. Ces témoignages excluent que ces secousses sismiques aient été dues à l'explosion 2.

Les 23 témoignages ci-dessus sont en contradiction formelle avec l'affirmation de l'OMP que l'unique événement sismique qu'il a enregistré est provoqué par l'explosion 2. Mais ces 21 témoignages représentent bien plus de 21 personnes, car par exemple Fanny Pélissier était dans une salle avec 100 autres étudiants qui ont vécu la même chose qu'elle.

Pour toutes ces raisons, en conclusion de ce dernier paragraphe, je demande une confrontation avec Madame Annie Souriau dans le bureau de Mr le juge d'instruction pour pouvoir lui faire poser les plus importantes de mes quatorze questions ; j'espère vivement qu'une telle confrontation entre témoins est juridiquement possible, car à mes yeux elle est dans l'intérêt de la manifestation de la vérité. Je comprendrais d'autant moins un refus de cette confrontation que les responsables de l'OMP, dans [1], réclamaient explicitement une enquête par témoignages pour approfondir leurs investigations sur la catastrophe.