BAUX KATHLEEN
Résidence Les Oustalous,
Bât La Palombière, App 47
57 route d'Espagne,
31100 TOULOUSE

Chambre des Appels Correctionnels
Cour d'Appel de TOULOUSE

CONCLUSIONS

POUR La partie civile **Kathleen BAUX**, 57 route d'Espagne, 31100 TOULOUSE

CONTRE **SOCIETE GRANDE PAROISSE**
Monsieur SERGE BIECHLIN
Prévenus

SCP SOULEZ-LARIVIERE, Avocats au Barreau de PARIS
SCP MONFERRAN, Avocats au Barreau de TOULOUSE

EN PRESENCE :

Du **MINISTERE PUBLIC**
Des **PARTIES CIVILES**

PLAISE A LA CHAMBRE CORRECTIONNELLE DE LA COUR D'APPEL DE TOULOUSE

Lors de l'audience du 12 décembre 2011, la Cour d'appel a entendu Monsieur Christian BARTH, témoin cité par moi-même.
Ce témoin a pu fournir à la Cour des photographies prises le 21 septembre 2001, d'excellente qualité de la preuve d'un bloc de béton aux dimensions conséquentes et présentant un ferraillage parfaitement visible et identifiable au pied de son immeuble à Empalot, 14 allées Henri Sellier.
Mon courrier du 07 septembre 2011 informait le Président Barnard BRUNET de cet élément inédit et absent du dossier judiciaire. L'originalité et l'intérêt de cette nouvelle découverte résident dans l'ensemble des renseignements que pourraient nous fournir ces clichés tant au niveau de l'origine de ce bloc de béton armé que de la puissance détonique qui lui a permis de suivre cette trajectoire dans les cieux toulousains pour atterrir à plus de 1 600 m à l'est, nord-est du cratère.

Ceci semble venir contredire les experts judiciaires dans leurs conclusions concernant les projectiles qui pour eux, se situent à l'ouest ou au nord du cratère mais pratiquement pas à l'est.

Une étude approfondie des clichés permettrait, à l'aide d'un spécialiste de génie civil, de déterminer l'origine de ce bloc de béton armé grâce à son ferraillage.
Ce fragment mérite une étude particulière car il est exceptionnel qu'un fragment secondaire en béton franchisse une telle distance.
Il a obligatoirement fallu une conjonction d'éléments très favorables au niveau puissance de la détonation dans cette direction pour permettre une telle performance.
Les marqueurs d'une détonation accidentelle sont toujours difficiles à interpréter, mais un exploit, est toujours riche d'enseignements.
Des études spontanées de scientifiques de notre entourage ont déjà pu nous montrer tout l'intérêt que représente cette nouvelle découverte. Nous en communiquons l'essentiel à la Cour afin de la

laisser apprécier la somme d'informations majeures que ces études peuvent représenter dans la recherche de la manifestation de la vérité sur la catastrophe toulousaine.
La découverte de l'origine du bloc devrait être simplifiée par le fait que le seul gros ferraillage des bâtiments 221, 222 ne peut provenir que de travaux particuliers, les murs Nord et Est n'étant pas ferraillés d'origine.

Par ailleurs découvrir une éventuelle autre provenance du bloc devrait être simple car seule une force significative a pu projeter ce bloc à 1600m, force qui a obligatoirement laissé une énorme cicatrice, dont obligatoirement un vide à la place du bloc manquant.

Sur la demande tendant à la délivrance d'une commission rogatoire

A l'instar de Me FORGET, dans ses conclusions du 20/12/2011, et des conclusions de M. MASSOU et M. LAGAILLARDE venant en soutien de ces conclusions,

Lors de l'audience de ce 12 décembre 2011, les clichés photographiques du témoin Christian BARTH n'ont jamais été remis aux enquêteurs, ni même aux experts judiciaires pour toutes les études approfondies qu'elles peuvent susciter.
Les renseignements majeurs que ces études peuvent apporter sont à inscrire dans la manifestation de la recherche de l'origine et des explications des causes de la catastrophe du 21 septembre 2001.

L'identification de ce bloc de béton armé grâce à son ferraillage pourra déterminer son origine. Vient-il du hangar 221 ? De quelle structure ferraillée de ce bâtiment ? Pourrait-il venir d'un autre lieu ? Et alors, du quel ?
L'explosion pour un tel axe géographique et sa puissance peuvent être parfaitement étudiées par des experts en détonique. Ces renseignements sont essentiels dans la recherche des causes de l'explosion du hangar 221. Le degré de son enfouissement dans la terre lors de son atterrissage et les projections alentour de sa désagrégation à l'atterrissage sur ce terreplein terreux y compris sur les voitures stationnées à proximité sont autant d'éléments riches en renseignements dans les études demandées.

C'est ainsi que je demande à la Cour d'Appel que soit délivrer commission rogatoire aux services de Police compétents à l'effet de :

1. Procéder à toutes investigations à l'effet d'apprécier l'identification de ce bloc de béton armé en autres par l'examen approfondie des clichés remis par M. BARTH en audience (les négatifs peuvent être fournis)
2. Procéder à toutes investigations pour en déterminer son origine.
3. Procéder à toute étude en détonique pour en expliquer son origine, la puissance nécessaire pour un tel trajet aérien et déterminer cette puissance pour un tel axe géographique.

PAR CES MOTIFS

Rejetant toutes conclusions contraires comme injustes ou mal fondées,

Par application des dispositions des articles 463 et 512 du Code de Procédure Pénale,

Considérant le témoignage de M. Christian BARTH recueilli par la chambre correctionnelle de la Cour d'Appel de Toulouse ce 12 décembre 2011,

Je demande donc à la cour d'appel de bien vouloir :

DONNER ACTE de ce nouvel élément à inscrire au dossier judiciaire

DELIVRER commission rogatoire aux services de police compétents à l'effet de :

1. Procéder à toutes investigations à l'effet d'apprécier l'identification de ce bloc de béton armé en autres par l'examen approfondie des clichés remis par M. BARTH en audience.
2. Procéder à toutes investigations pour en déterminer son origine.
3. Procéder à toute étude en détonique pour en expliquer son origine, la puissance nécessaire pour un tel trajet aérien et déterminer cette puissance et son origine pour un tel axe géographique.

FAIT A TOULOUSE, Le 05 février 2012

Kathleen BAUX

DOCUMENT

DE L'INGENIEUR DETONICIEN

EDMOND LERCH

FRAGMENT EMPALOT v.3

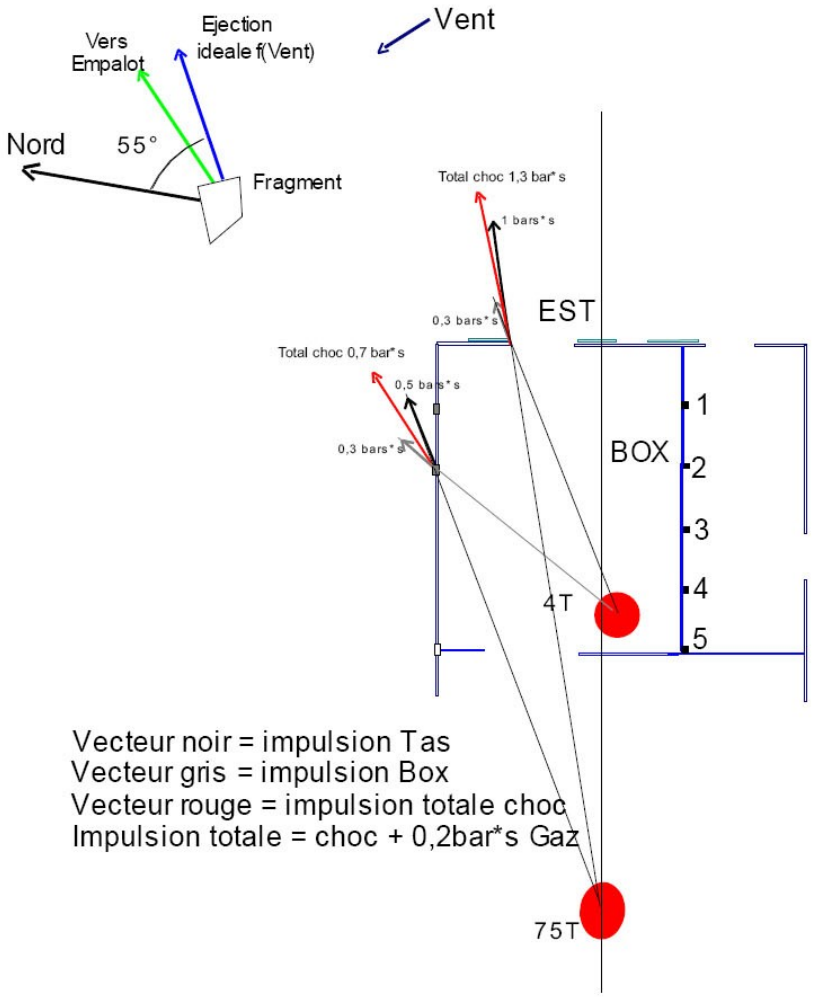
07 février 2012
Edmond LERCH

Préambule

Les calculs en matière de détonique sont sujets à caution compte tenu de la complexité du phénomène et des nombreux paramètres plus ou moins connus qui interviennent.
C'est pourquoi le TM5-1300 (réactualisé en UFC 3-340-20) préconise une marge d'incertitude de 20%.
Cette marge intervient alors que les paramètres essentiels sont connus. Pour AZF c'est loin d'être le cas et l'on peut considérer que la marge d'incertitude est plutôt dans la fourchette de 50 à 100%.
Cette marge d'erreur concerne bien entendu l'ensemble des données de ce document ainsi que les conclusions, certes provisoires, qui s'y rapportent.
Les estimations pour le choc sont basées sur le programme SHOCK du NCEL, approuvé par le DDESB, et pour l'impulsion gazeuse, une approche thermodynamique a été faite (le programme FRANG ne convient pas).
Il n'est pas question ici de verrouiller une enquête qui n'a pas jamais démarré, le but du document est simplement de montrer que les fragments ont beaucoup à nous apprendre.

Fragment Empalot

Ce que nous savons :
Ce bloc de béton fortement ferraillé a voyagé 1600m en trajectoire parabolique en partant probablement du bâtiment 221 AZF, seul épicentre connu d'une puissante détonation.
L'exceptionnelle distance franchie par ce bloc (il doit figurer parmi les records des fragments secondaires non métalliques) fait que tous les paramètres concourant à une telle performance soient optimisés.



➢ Origine du bloc Empalot, projeté au Nord Est

Les murs Nord et Est n'étant pas ferraillés, ce bloc ne peut provenir que de renforts mis en place lors de rénovations. Les seuls travaux connus sur ces murs Nord et Est, utilisant un important ferraillage, sont les linteaux de la sauterelle, et les linteaux de l'ouverture de l'entrée principale pour la création du Box.
Le problème est que tous ces candidats sont relativement éloignés des charges, ce qui rend un tel exploit difficile.

➢ Impulsion disponible

- L'impulsion maximale disponible au niveau de l'ouverture de la porte Est est de 0,3bar*s Box+ 1bars *s du Tas soit un total vecteur de 1,3bar*s Choc + 0,2bar*s Gaz soit un total de 1,5bar*s.
- L'impulsion maximale au niveau sauterelle (gauche et légèrement moins pour la droite) est de 0,3bars*s du Box + 0,5bars*s du Tas, soit un total vecteur de 0,7bar*s Choc + 0,2bars*s Gaz = 0,9bar*s.

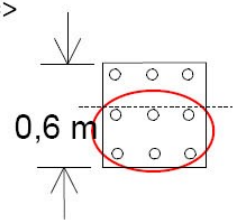
Ainsi que nous le verrons, l'impulsion minimale d'éjection pour que ce bloc puisse aller à Empalot est de 1,2bar*s environ. Les impulsions calculées ci avant ne sont pas entièrement disponibles pour l'éjection, une partie, (0,1 bar*s environ) est utilisée pour extraire le bloc du linteau, le minimum requis passe ainsi à 1,3bar*s .Nous constatons que seul le linteau Est convient, mais avec une impulsion de 1,5bars*s – 0,1bar*s soit 1,4bar*s, un exploit semble impensable.

➢ Trajectoire vers Empalot

En tenant compte d'une trajectoire quasi rectiligne et stable du fragment sur son l'axe (forcé par la performance), perturbée uniquement par le vent transversal, la solution linteau Est convient parfaitement.
Sa trajectoire d'éjection théorique est capable d'absorber la dérive imposée par le vent de travers.

➢ Hypothèses sur le bloc

L'épaisseur des murs Nord et Est est de 60cm, le ferraillage pourrait être fait ainsi ==>
Compte tenu des impulsions disponibles l'on cherche une épaisseur minimale mais toutefois suffisante pour contenir les nombreux fers du bloc.
L'on peut raisonnablement envisager une épaisseur de 0,33m ce qui donne comme dimensions estimées du bloc 0,33 x 0,6 x 0,8m, dimensions cohérentes :



- des nombreux fers,
- de la trace au sol,
- de la cicatrice laissée par le passage dans le feuillage,
- de la masse conséquente de 300Kg au moins permettant un tel exploit.

La section d'un tel bloc soumise à la traînée est de 0,33 x 0,6m soit 0,2m^2.masse environ 380Kg.

➢ Calculs de trajectoire

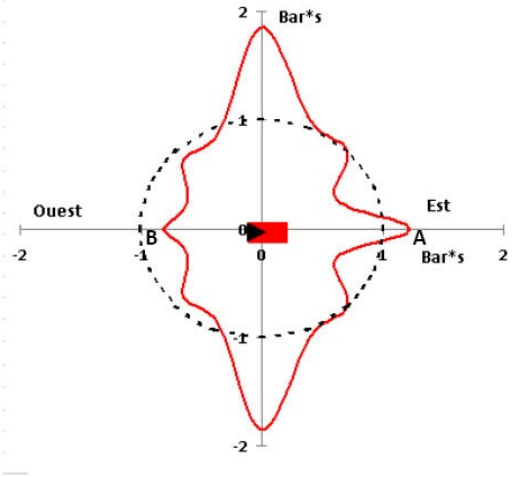
Le paramètre essentiel pour le calcul de trajectoire est l'estimation de la vitesse d'éjection.
La vitesse est donnée par V éjection = Impulsion / Ms avec Ms en Kg /m^2 = densité de fragment*épaisseur soit 2400Kg/m^3 x 0,33m = 800Kg / m^2 (2400Kg/m^3 est la densité du béton).
Différentes simulations montrent que la vitesse d'éjection minimale d'un tel bloc est environ 160m/s pour franchir une distance de 1600m.
Cette vitesse correspond à une impulsion de 160m/s*800Kg/m2 = 130000Pa*s ou 1,3 bar*s,
(1bar = 10^5 Pascals).
Faisant la synthèse de tous ces éléments, les paramètres essentiels de la trajectoire sont :

- une épaisseur du bloc de 30cm environ,
- une masse surfacique faible de l'ordre de 800Kg / m2, liée à l'épaisseur nécessaire et suffisante du bloc,
- une vitesse d'éjection minimale de 160m/s,
- une masse minimale du bloc de 300Kg,
- un Cx faible pour un tel fragment, de l'ordre de 1
- une éjection en élévation de 40° environ pour obtenir une distance optimale ainsi que la cohérence avec l'angle d'impact de 55° environ au sol.

Ces paramètres, qui paraissent très aléatoires, ne le sont absolument pas, ils ne peuvent évoluer que dans une fourchette très étroite, et obligatoirement vers la meilleure performance possible en matière de distance parcourue.
Ci après une simulation de trajectographie pour le linteau Est qui démontre les valeurs limites et la difficulté de franchir ces 1600m de distance avec une si faible impulsion.

Conclusion (provisoire)

En fait ce bloc Empalot est un cas d'école, car son extraordinaire performance peut apporter des éléments sur le scénario de la catastrophe qu'aucun autre indicateur n'a pu donner.
On peut conclure que pour ce bloc, situé relativement loin des charges, que l'essentiel des facteurs contributifs a activement participé à cet exploit.
Ainsi on peut donc raisonnablement penser que le tas du Box a détonné dans les millisecondes avant ou après le tas principal (apport de 0,3 bar*s).
Mais est ce suffisant pour établir un record ?
Par le coup de hache Nord, particulièrement bien marqué, le tas principal a prouvé qu'il avait les caractéristiques d'une charge cylindrique (voir ci-contre).
Un amorçage du tas principal au centre serait suffisant, mais une détonation d'Ouest en Est donnerait une marge supplémentaire de 0,2bar*s, marge qui raboterait les aléas et rendrait un tel exploit crédible, impulsion A.
A l'inverse, une détonation Est => Ouest rendrait l'exploit très incertain, impulsion B (- 0,2bars*s).
Cercle pointillé = charge hémisphérique équivalente.



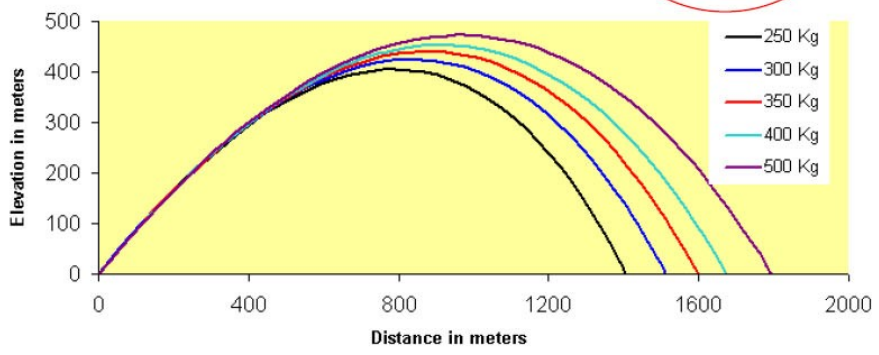
Impulsion Tas fonction azimut, amorçage Ouest

On constate que l'étude des fragments est primordiale, tout particulièrement pour les fragments singuliers dont on peut facilement déterminer l'origine. Ainsi ceux en béton ferraillé sont trahis par leurs fers permettant ainsi d'appréhender la puissance de la détonation dans une direction donnée.

Une telle étude de fragments complète obligatoirement les autres marqueurs d'une détonation.
L'étude des fragments des poteaux de protection en béton délimitant le 221 du 222, fragments aisément reconnaissables, a été négligée, pourtant elle s'avère également très instructive.

TRAJECTOGRAPHY COMPUTATION

			250 Kg	300 Kg	350 Kg	400 Kg	500 Kg
Fragment speed	**160 m/s**	**Fragment mass**	**250000 g**	**300000 g**	**350000 g**	**400000 g**	**500000 g**
Angle	**42.0 °**	**D max**	**634 m**	**1088 m**	**1600 m**	**1674 m**	**1793 m**
ro air	1.225 Kg/m3						
ro fragment	2400 Kg/m3						
Acceleration	9.81 m/s2		**Parallelipedic fixed section**				
Cx drag coef	**1**	**Radius , Thick**	0.33000	0.33000	0.33000	0.33000	0.33000
Shape	**2**	**Section**	0.20000	0.20000	0.20000	0.20000	0.20000
Spherical 0		**k=ro S Cx/2m**	0.00049	0.00041	0.00035	0.00031	0.00025
Para fixed thick 1	**0.33 m**						
Para fixed section 2	**0.20 m2**	**Vh lim**	141.5 m/s	155.0 m/s	167.4 m/s	179.0 m/s	200.1 m/s
		Impact Energy	2.50E+06	3.60E+06	4.91E+06	6.41E+06	1.00E+07
		Impact angle	13 °	23 °	54 °	54 °	52 °



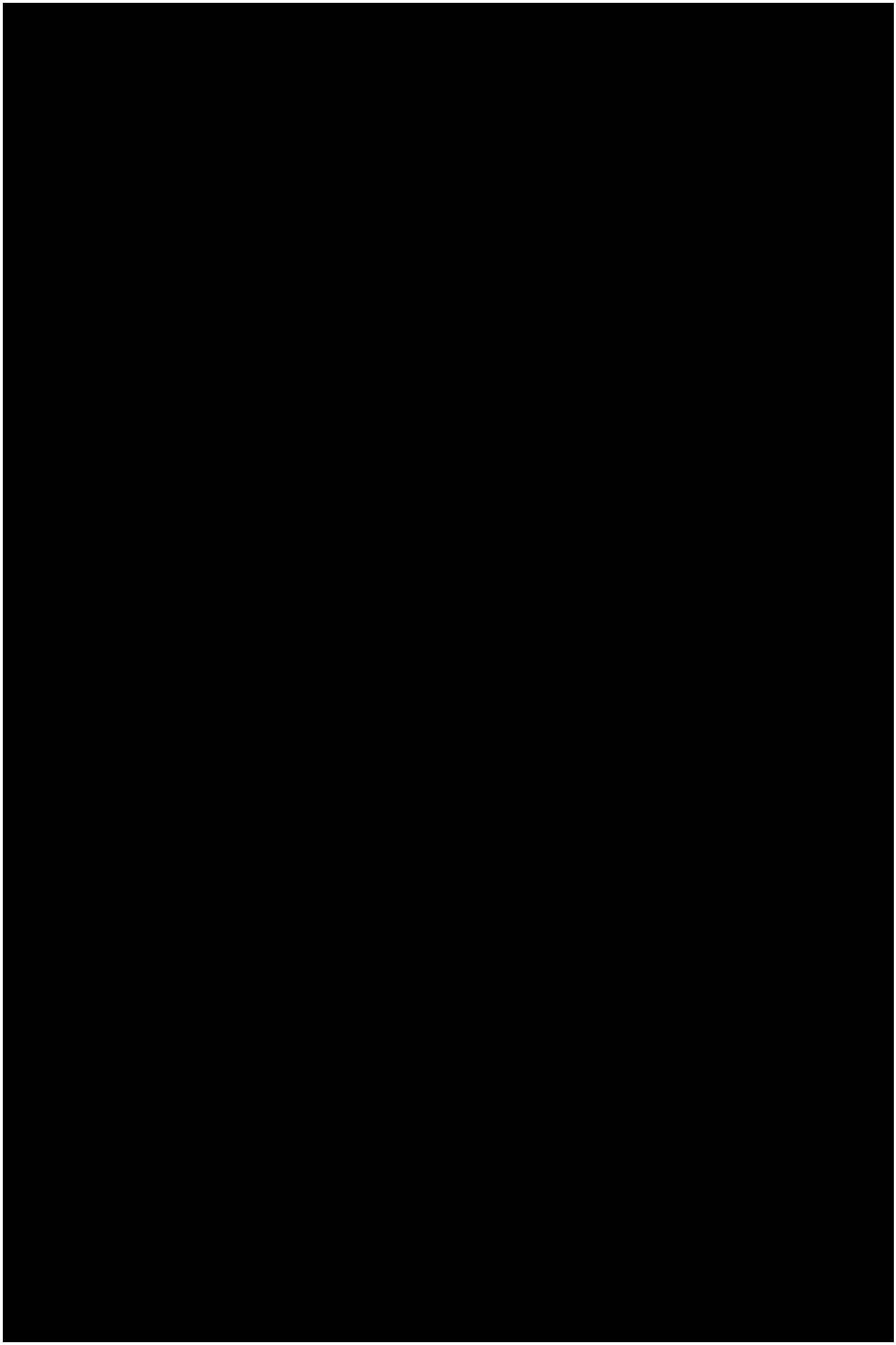
PHOTOGRAPHIES

DE CHRISTIAN BARTH

SCANNEES D'APRES LES

NEGATIFS D'ORIGINE

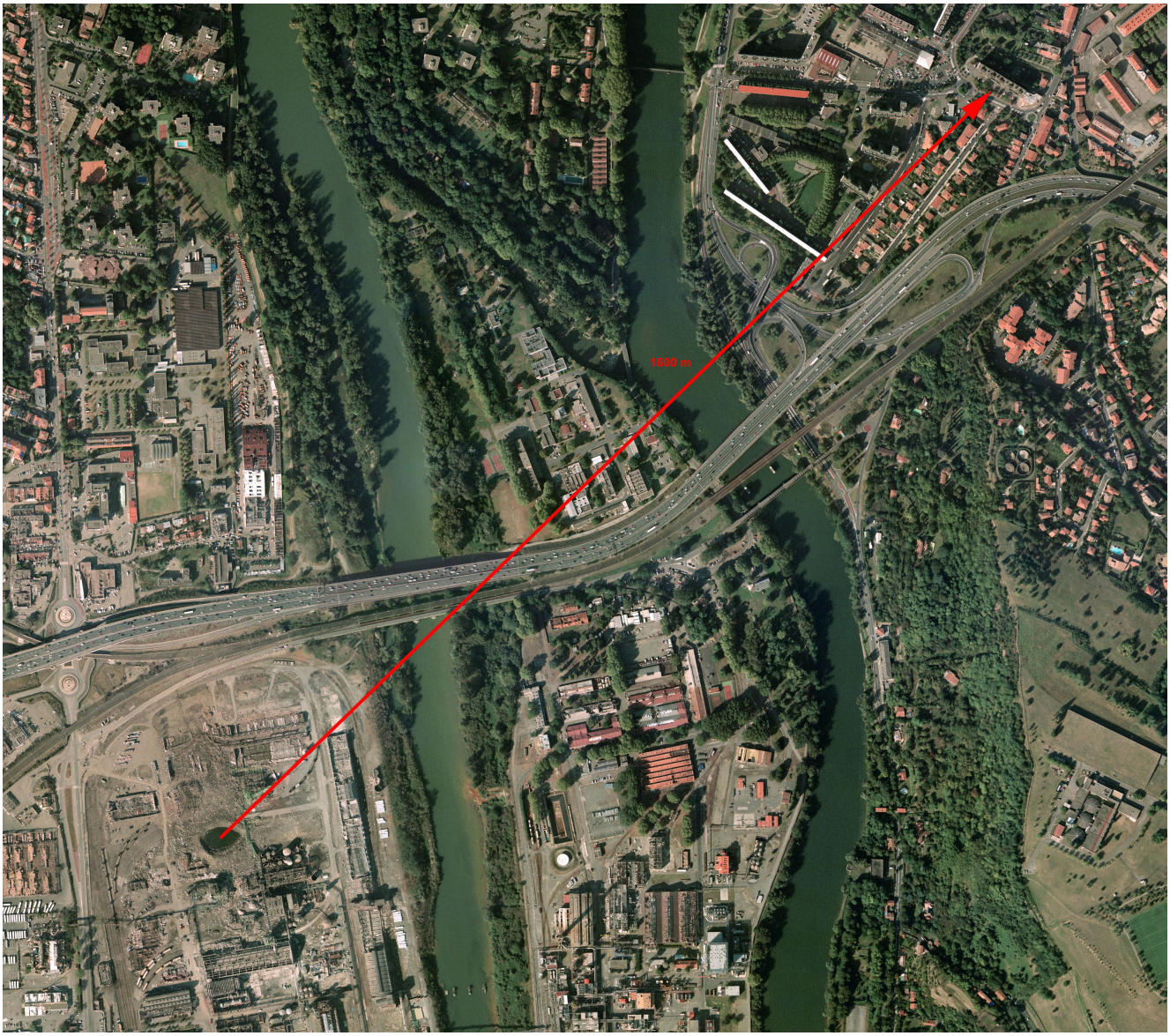
Zoom sur le ferraillage



PLAN DE SITUATION

ET

ATTESTATION DU TEMOIN


1600 m

Identité du déclarant :

Christian BARTH, demeurant 30 chemin des Maraîchers, Bâtiment D2, 31400 TOULOUSE, marié trois enfants, né le 26 Septembre 1941 à Toulouse, de nationalité française, retraité de l'éducation nationale. A l'époque des faits j'étais déjà à la retraite.

Témoignage :

Le vendredi 21 Septembre 2001, quelques minutes avant l'explosion d'AZF, j'étais avenue Jules Julien chez un boucher, vers le numéro 49.
J'ai perçu en même temps un très fort double bang et une vibration du sol, des plafonds et de la porte d'entrée. Le double bang m'a fait penser au passage du mur du son.
J'ai pu échanger quelques mots avec le boucher qui m'a dit « Mais il n'y a personne à l'étage ». Le réflexe a été donc de sortir dans la rue pour voir ce qu'il se passait.
Arrivé dans la rue, le boucher et moi avons été surpris par le silence soudain qui régnait.
Un balayeur manuel qui marchait sur le trottoir a fait la réflexion « Tiens c'est AZF qui a pété ». Juste après ces mots, dans le silence complet, nous avons soudain perçu des bruits de vitrage se cassant dans toute la rue. Le bruit était très fort. Au rez-de chaussée quelques chutes provenaient des très grandes baies vitrées des commerçants et aux étages beaucoup de vitres différentes chutaient au point que les habitants de ces appartements nous prévenaient du danger imminent.
Dans la minute qui a suivi j'ai appelé sur mon portable ma femme qui se trouvait à la maison située au 30 chemin des Maraîchers. Celle-ci était en ligne sur le poste fixe avec une personne sur Toulouse. Au bout de quelques instants j'ai réussi à la joindre. Ma femme m'a alerté que mes parents habitant au 14 Allée Henri Sellier, avait subi l'explosion de plein fouet et que tout était cassé chez eux. J'ai décidé d'aller directement au 14 allée Henri Sellier en, voiture pour voir mon beau-père.
En arrivant dans ce quartier, entre 10 et 15 minutes après l'explosion, j'ai vu aussi un nuage oranger dans le ciel. Je n'ai pas été surpris, ni inquiété, car il arrivait souvent que nous voyions des fumées de pollution malodorantes provenant du pôle chimique.
J'ai pu remarquer que ce nuage orangé se dirigeait globalement vers l'Est et la colline de Pech David.
Dans l'après-midi du 21 Septembre 2001, en voulant faire des photographies des dégâts de l'appartement depuis l'extérieur, je me suis aperçu que des projections de terre salissaient des voitures sur le parking de la résidence de mon beau père. J'ai alors vu un amas de débris de béton gris ferraillé enfoncé dans le sol et ayant repoussé de la terre jusqu'à la projeter sur les voitures situées à plus de trois mètres. La dimension de cet impact de béton était d'au moins 60 centimètres de long et plus de 50 centimètres de large.
Plusieurs CRS étaient présents juste à côté dans la rue. J'ai appelé l'un d'entre eux pour lui signaler la présence de cet impact et faire une photographie de cet impact avec lui sur la photographie. Il a accepté à condition que son visage soit absent de la photo.
Comme j'avais entendu sur Sud-Radio qu'ils donnaient un numéro de téléphone pour que les Toulousains signalent des faits intéressants, je les ai appelés pour leur signaler la présence de bloc de béton qui avait parcouru une très grande distance (1600 mètres) depuis AZF. Mais la standardiste de Sud-Radio à ce numéro n'a pas semblé être intéressé par mon signalement et n'a pas donné suite.

Je soussigné, Christian Barth, atteste sur l'honneur l'intégralité des déclarations ci-dessus.
Fait à Toulouse, le 7 Juillet 2011.

Le 7 juillet 2011 Christian Barth