

Audience ouverte à 14 h.

Le président invite M. BIECHLIN et M. GRASSET à venir à la barre.

**LE PRÉSIDENT** : hier M. JOETS a exposé la possibilité d'une explosion à la SNPE. Or la SNPE a, notamment, fait l'objet, à sa demande d'une étude effectuée par la société Technip ; cette étude visait à déterminer quelles pouvaient être les conséquences matérielles de l'onde de choc sur l'usine de la SNPE. M. LANGUY, spécialiste des détonations, responsable de la société Technip a déclaré à l'audience du tribunal correctionnel (c'est ce que relève le jugement) qu'il a "pu œuvrer en toute liberté sur le site, choisir les bâtiments qui feraient l'objet de son étude et n'avoir rien relevé de nature à faire croire à une explosion sur le site de la SNPE". Cette déclaration vous paraît-elle compatible avec l'existence d'une explosion cachée sur le site SNPE ?

**M. BIECHLIN** : à quelle date la visite de la S.N.P.E. ?

**LE PRÉSIDENT** : dans les 8 jours de l'explosion.

**M. BIECHLIN** : s'il y a eu un événement à la SPNE il n'est pas très violent, si c'est un peu plus tard je réserve ma réponse.

**LE PRÉSIDENT** : M. GRASSET, quelle est votre position sur cette même question ?

**M. GRASSET** : je confirme ce que j'ai dit, il a pu se produire un événement à la SNPE, il est possible qu'il y ait eu quelque chose d'ampleur minime sans trace au sol. Cela reste pour moi une possibilité, puissance faible.

**LE PRÉSIDENT** : M. BIECHLIN : M. JOETS a évoqué hier la possibilité d'une explosion à l'intérieur d'une cheminée de la SNPE. Une explosion qui paraîtrait modérée puisque la cheminée elle-même n'aurait pas explosé. Croyez-vous en un tel événement précurseur et pensez-vous qu'une telle explosion aurait pu déclencher l'explosion du tas de nitrates du 221 ?

**M. BIECHLIN** : la cheminée visée par M. JOETS était fissurée. Je ne sais pas répondre.

**LE PRÉSIDENT** : Pensez-vous qu'une telle explosion aurait pu déclencher l'explosion du tas de nitrates du 221 ?

**M. BIECHLIN** : je ne sais pas répondre.

**LE PRÉSIDENT** : M. GRASSET, quelle est votre position sur cette même question ?

**M. GRASSET** : une cheminée dans une usine chimique, c'est connecté à des tas de choses c'est tout à fait possible ; quant à la 2<sup>ème</sup> question, je n'ai pas les éléments pour répondre, je reste sur l'accidentologie et j'ai toujours dit événement précurseur.

**LE PRÉSIDENT** : aucun de vous deux n'exclut l'éventualité d'un lien entre l'explosion

de la cheminée et celle du tas de nitrates ?

**M. BIECHLIN** : si les produits utilisés par la SNPE étaient connus de moi, la probabilité est très faible, voire nulle, mais je ne connais pas les produits je ne sais pas répondre à la question.

**M. GRASSET** : je suis incapable de répondre à cette question. Il n'y a pas de trace au sol, je ne peux pas vous donner d'autres éléments.

**Me LEVY** a été entendu en ses observations.

**Me MONFERRAN** : au tout début, aucune visite n'a pu être faite dans la chaufferie. Personne n'a voulu entrer dans la chaufferie. Les experts judiciaires n'ont examiné les structures qu'en novembre 2002.

**Me SOULEZ-LARIVIERE** : la défense ne change pas de position devant la Cour. Dans ce dossier, il n'y a pas de preuve, l'hypothèse des experts judiciaires est fautive, s'il s'avérait des éléments nouveaux au cours de l'instance, on vous le dirait.

Auditions des experts :

M. Jean Louis LACOUME :

71 ans- professeur

A prêté le serment de l'expert conformément à l'article 168 du code de procédure pénale "d'apporter mon concours à la justice en mon honneur et en ma conscience".

M. Bruno FEIGNER :

47 ans

A prêté le serment de l'expert conformément à l'article 168 du code de procédure pénale "d'apporter mon concours à la justice en mon honneur et en ma conscience".

M. Michel DIETRICH :

A prêté le serment de l'expert conformément à l'article 168 du code de procédure pénale "d'apporter mon concours à la justice en mon honneur et en ma conscience".

Autorisation d'utiliser le power point.

**M. LACOUME** : indique que les supports contiennent des documents déposés au juge d'instruction mais qu'il y a des changements dans la forme. Des signaux audibles seront présentés.

Il sollicite l'autorisation de faire entendre l'enregistrement effectué à l'hôpital

**Me FOREMAN** : c'est nouveau

**M. LACOUME** : ce document a été présenté en 2009 mais il n'a pas été présenté sous forme audible.

**Me FOREMAN** : ce support audio est-il au dossier, si oui à quelle date ?

**M. LACOUME** : il provient des experts de la défense. Le juge d'instruction nous a demandé de donner des appréciations sur les travaux de PHEULPIN, NAYLOR et GRENIER. A cette époque certains signaux devaient être compressés en temps. J'ai demandé à M GRENIER de me fournir ces documents que je n'ai jamais obtenus.

**Me FOREMAN** : si c'est dans le dossier, il n'y a pas de problème.

**Me SOULEZ-LARIVIERE** : s'en rapporte mais craint la réaction de la salle.

Projection du power point par M. LACOUME.

Audience suspendue à 14 h 53 - reprise à 15 h.

Projection du power point par M. DIETRICH et M. LACOUME.

**LE MINISTÈRE PUBLIC** : Quel était l'objectif de l'expertise ?

On travaillait en équipe, l'objectif prioritaire était de donner une datation, c'est pour cela qu'on a fait intervenir M. FEIGNER de la CEA. On voulait obtenir la réponse la moins attaquable possible. Dans l'expérience, Pascal BERNARD est à l'origine de la proposition des lâchers de poids, l'onde de surface l'intéressait beaucoup. Il n'avait pas les éléments pour faire la datation en question.

**LE MINISTÈRE PUBLIC** : le signal OMP 2001 est issu de l'explosion de l'hangar du 221 ?

**M. LACOUME** : oui

**LE MINISTÈRE PUBLIC** : la propagation Est en Ouest sur une distance de 50 m environ

**M. LACOUME** : j'ai indiqué avoir une preuve et un indice, la mesure n'est pas extrêmement précise sur la vitesse et la distance. On trouve un déplacement Est en Ouest. Pour la distance j'ai surtout utilisé deux tirs en utilisant des capteurs 2 hertz qui étaient du côté de l'OMP et près d'AZF. Quand je prenais une propagation de la force nettement plus longue ça devenait moins bon.

**LE MINISTÈRE PUBLIC** : conclusions en deux temps en estimant qu'elle était la meilleure longueur de propagation et sur cette longueur c'est mieux si cela part de l'Est.

**M. LACOUME** : ce résultat n'était pas attendu, mais quand on a eu ces données, on les a combinés en mettant des retards et on a trouvé que cela marchait parfaitement. On est arrivé à ce résultat par l'observation de ces signaux et du mécanisme.

**LE MINISTÈRE PUBLIC** : vous avez parlé d'une vitesse de propagation de la détonation comprise entre 3700 et 16000 mètres/secondes.

**M. LACOUME** : on ne peut annoncer qu'une fourchette de calculs. On ne mesure pas la vitesse.

**Me FOREMAN** : Mme SOURIAU nous a montré le signal de l'OMP avec un doute sur l'amplitude. Qu'apporterait une certitude ?

**M. DIETRICH** : on s'est intéressé essentiellement au temps d'arrivée et aux formes d'onde. Le travail de l'amplitude est très compliqué. Il faut prendre en considération

environnement géologique, le sous sol qui héberge le capteur intervient également et peut jouer sur la réponse en amplitude. Il faudrait qualifier le sous sol pour connaître sa réponse en détail. Problème un peu plus compliqué ; donc l'amplitude des ondes est relative.

**Me FOREMAN** : abstraction de cette donnée ?

**M. DIETRICH** : on en fait souvent abstraction.

**Me FOREMAN** : propagation acoustique dans l'air s'opère même si faible

**M. DIETRICH** : c'est exact, les signaux acoustiques peuvent être associés aux ondes P.

**Me FOREMAN** : modélisation du 21 septembre 2001

**M. DIETRICH** : je faisais le parallèle avec des vraies observations de terrain. La physique des phénomènes fait qu'on a cette continuité des champs ondes.

**Me FOREMAN** : l'amplitude et force de signal acoustique.

**M. DIETRICH** : c'est important. On avait 2 grandeurs différentes.

**Me FOREMAN** : avez-vous un avis de ce qui pouvait être entendu ?

**M. DIETRICH** : je ne peux pas le dire.

**M. LACOUME** : vous vous trompez. Ce signal là c'est le passage de l'onde acoustique qui fait bouger le sol. L'onde acoustique, c'est celle du mouvement du sol.

**Me FOREMAN** : est-ce que vous êtes capable de quantifier en décibels, en hertz, ce qu'on aurait entendu si oreille humaine à côté du capteur de l'OMP à 4 kms?

**M. LACOUME** : le calcul des ondes de transmission confirme que les ondes de volume sismique suffisent pour donner des signaux acoustiques audibles.

**Me FOREMAN** : objectif 2004 point de départ d'onde sismique. Marge de 200 mètres

**M. DIETRICH** : M. LACOUME a affiné cette précision à 50 mètres. Sans ses travaux, c'est 200 mètres par le simple calcul des modélisations.

**Me FOREMAN** : à 200 mètres près cela prouve que c'est bien parti du cratère, mais dans le cratère est ce parti du box donc Elle à 50 mètres distance précisée aujourd'hui ?

**M. LACOUME** : les 50 mètres sont dans le rapport depuis le 17 novembre 2005.

**Me FOREMAN** : est-ce que ces 50 mètres sont les mêmes que lorsque vous évoquiez un déplacement d'énergie pour deux données différentes ?

**M. LACOUME** : ce sont deux données différentes. Je n'avais pas écrit en 2005 que le tir partait du box j'avais une forte présomption propagation Est en Ouest. Avec la durée et la vitesse je trouvais 50 mètres de propagation. la propagation et le

mécanisme d'émission ce sont deux informations différentes que donne le signal.

**Me FOREMAN** : marge d'erreur ?

**M. LACOUME** : 50 mètres c'est la marge d'erreur.

**Me FOREMAN** : qu'est ce qui a bien pu se déplacer d'Est en Ouest à la vitesse comprise entre 3700 et 16000 mètres/secondes ?

**M. LACOUME** : la force qui a appuyé sur le sol et se déplace, mais je ne sais pas par quoi. Je ne peux donc pas répondre.

**Me FOREMAN** : si je prends la vitesse du nitrate, on est dans le bleu 2500 mètres/secondes vous donnez des valeurs extraordinaires, c'est peut être un autre type d'explosif ?

**M. LACOUME** : je ne parle pas d'explosifs, mais d'une force qui s'appuie sur le sol.

**Me FOREMAN** : ca ne colle pas avec le nitrate.

**M. LACOUME** : c'est à M. BERGUE de défendre ce point de vue. mais c'est compatible.

**Me FOREMAN** : en 2009, vous avez dit au moins 38 mètres ?

**M. LACOUME** : j'ai réalisé plusieurs types de reconstitution. C'est la 1<sup>ère</sup> la meilleure : 2 tirs à part. Si je fais un déplacement de 20 mètres ça marche moins bien que si je fais un de 50 mètres.

**Me FOREMAN** : dans le rapport vous dites 60 mètres ?

**M. LACOUME** : la vitesse n'est pas précisée.

**Me FOREMAN** : d'où vient le chiffre de 50 m ?

**M. LACOUME** : j'ai répondu 3 fois.

**Me FOREMAN** : non dans votre rapport vous écrivez 60 mètres.

**M. LACOUME** : page 108 de l'annexe A 3/4.

**Me FOREMAN** : en 2009 vous aviez fait devant le TC une démonstration assez complexe. Aujourd'hui plus pédagogique, moins de calculs, j'aimerais bien comprendre d'où viennent ces 50 mètres. C'est important de savoir si explosion part du box.

**M. LACOUME** : c'est un dialogue de sourds. Le théorème de Shannon, c'est quelque chose avérée.

**Me FOREMAN** : si l'expert n'est pas capable de dire d'où vient le chiffre de 50 mètres, il faut noter qu'il a dit 60 mètres au TC.

**Me SOULEZ-LARIVIERE** : travaux menés au delà de la mission donnée par le juge d'instruction ?

**M. LACOUME** : on a fait une campagne de mesure très détaillée.

**Me SOULEZ-LARIVIERE** : cela vous a passionné ?

**M. LACOUME** : je suis de Toulouse, me trouver dans un autre monde en fin de carrière c'est une gageure, le juge d'instruction m'avait dit que je pouvais les utiliser à titre pédagogique, je me suis beaucoup impliqué dans cette affaire.

**Me SOULEZ-LARIVIERE** : c'est une première pour essayer de pousser la sismique aussi loin que possible ?

**M. LACOUME** : des gens travaillent sur le mécanisme au foyer, si tremblement de terre, ce sont les enregistrements qui parlent. A partir de ces divers enregistrements, ils arrivent à expliquer, à décrire l'origine du tremblement de terre. On a transposé ça.

**Me SOULEZ-LARIVIERE** : cette reconstitution n'est pas contradictoire avec ce qui c'est passé dans le 221 ?

**M. LACOUME** : la reconstitution ne s'est pas faite en commun en TOTAL, même s'il y a eu une participation, c'était de la responsabilité des experts.

**Me SOULEZ-LARIVIERE** : et le 221 ?

**M. LACOUME** : Ils tombent sur des paramètres qui ne sont pas aberrants avec le déplacement de la force dans le 221.

**Me SOULEZ-LARIVIERE** : distante limite de la sismique.

**M. LACOUME** : je ne sais plus si j'ai dit ça.

**Me SOULEZ-LARIVIERE** : note d'audience du 29 Mai 2009, vous avez dit "on ne peut pas définir précisément que c'est parti de l'Est mais plutôt vers l'Est". Ces notes trahissent-elles votre pensée ?

**M. LACOUME** : elles ne correspondent pas. La propagation est majoritairement Est Ouest. C'est CAMERLINCK qui a dit plutôt ouest. Le résultat est dans la figure présentée comme bonne ressemblance.

**Me SOULEZ-LARIVIERE** : à la fin de l'audience du TC vous étiez dans une expression moins rigide qu'aujourd'hui.

**LE MINISTÈRE PUBLIC** : la raison à cela c'est que M. LACOUME avait été mis en difficulté devant le TC, il a dit qu'il n'avait pas eu le temps de refaire des calculs. Aujourd'hui peut être oui.

Projection du power point par M. FEIGNER.

**LE MINISTÈRE PUBLIC** : vous êtes arrivé dans une fourchette de 3/100ème de seconde ?

**M. FEIGNER** : c'est exact

**LE MINISTÈRE PUBLIC** : les enregistrements acoustiques en infrason à l'autre bout de la France ?

**M. FEIGNER** : c'est tout à fait exact.

**LE MINISTÈRE PUBLIC** : vos travaux enregistrement sismique.

**M. FEIGNER** : la finesse dépend de la proximité. La plus proche celle de MONTAULIEU

**LE MINISTÈRE PUBLIC** : quelle puissance pour trace à Montaulieu ?

**M. FEIGNER** : on ne peut pas donner une réponse unique à cette question.

**M. HUYETTE** : êtes-vous en mesure de nous dire à quoi correspond un tir de 35 kg ?

**M. FEIGNER** : je ne peux pas répondre.

**Me BONNARD** : précision : page 356 du jugement, la campagne de 2004 aurait permis de réduire le seuil de détection à 35 kg de TNT. Les résultats de 2005 confirment bien 2002 ?

**M. FEIGNER** : je confirme. 2004, on était parfaitement capable de les détecter y compris le 21.09.

Audience suspendue à 18 h 14 - reprise à 18 h 29

Projection du power point par M. LACOUME.

**LE MINISTÈRE PUBLIC** : pourquoi avez vous exclu l'hôpital Purpan ?

**M. LACOUME** : c'est un enregistrement qui faisait partie du 1<sup>er</sup> paquet d'enregistrements. Mrs NAYLOR et GRENIER ont fait disparaître le signal de paroles sur le dictaphone du médecin et ont trouvé un petit signal comme un bang, un signal faible dans un plus grand, la probabilité paraissait très faible. L'extraction n'était pas recevable. M.PHEULPIN disait que tout venait du hangar 221.

**LE MINISTÈRE PUBLIC** : je suis étonné que vous vous étonniez que M. NAYLOR soit arrivé au même résultat que vous en localisant les deux explosions au même endroit. Il a peut être appliqué la même formule ?

**M. LACOUME** : M. NAYLOR et M. GRENIER ont trouvé diverses solutions et cela est le problème. Tout est à l'URSSAF c'est du style grondement identifiable comme de la sismique et au dessus une explosion qu'on ne voit pas.

**LE MINISTÈRE PUBLIC** : dans vos écarts de temps, qu'est ce que vous incluez dans la période d'agitation sismique ?

**M. LACOUME** : les ondes P et éventuellement les ondes S.

**LE MINISTÈRE PUBLIC** : bruit enregistré très court ne recoupe pas toute la période sismique qui a existé ?

**M. LACOUME** : on ne sait pas celle qui lance le bruit, on ne peut pas la caler sur l'écart de temps en question.

**LE MINISTÈRE PUBLIC** : avez-vous entendu parler du sonomètre de Ramonville ?

**M. LACOUME** : oui mais il y avait des problèmes de datation, mais je pense qu'il n'est pas interprétable.

**MINISTÈRE PUBLIC** : personne ne s'en est servi ?

**M. LACOUME** : non.

**Me DE CAUNES** : on enregistre 2 bangs à Blagnac, on aurait du enregistrer 3 bangs ?

**M. LACOUME** : on peut penser que ce 3<sup>ème</sup> bang n'est pas arrivé. On peut penser qu'il existe mais on ne le voit pas.

**Me DE CAUNES** : la question de l'écho a-t-elle fait l'objet d'une expérimentation ?

**M. LACOUME** : je pense que oui. Blagnac et l'Urssaf c'était vers la fin de l'instruction et donc je n'ai pas eu le temps de le faire, c'est écho va intervenir avec M. COUDRIEU On peut imaginer une explosion et un écho. C'est 4,46 secondes de retard.

**Me DE CAUNES** : il est potentiel

**M. LACOUME** : j'aurai bien aimé expérimental.

**Me SOULEZ-LARIVIERE** : sur le sonomètre, il y a un désaccord avec M. NAYLOR.

**M. LACOUME** : le sonomètre est là pour voir qu'il n'y a pas de bruit très fort lié aux passages des avions et on peut espérer identifier deux signaux. Ceux du Lauragais on pouvait espérer en tirer quelque chose.

**Me SOULEZ-LARIVIERE** : échange entre M. GRENIER et vous même, premier signal haute fréquence, premier signal par valable car la marge d'erreur mange cet espace et c'est ce que M GRENIER vous reproche.

**M. LACOUME** : ce n'était pas clair dans l'exposé de M. GRENIER, c'est le reproche principal qu'il me fait. Je suis déçu par son comportement et c'est dommage qu'il ne soit pas là.

**Me FOREMAN** : votre réponse sur les hautes fréquences avant les basses fréquences ?

**M. LACOUME** : M. NAYLOR a montré hier quelque chose qui va dans ce sens là.

**Me FOREMAN** : il constate que les hautes fréquences arrivent avant et dit que les basses ne peuvent pas avoir été générés par les hautes.

**M. LACOUME** : M. NAYLOR a représenté les données 2001 et les tirs 2004. Mon exposé sur la sismique n'est pas le même. Il compare deux choses non comparables. Ce phénomène, on ne sait pas en maîtriser la théorie. On ne connaît pas la physique de ce phénomène.

**Me FOREMAN** : Une loi qui rend impossible que les hautes fréquences génère les basses.

Ministère public : l'onde acoustique générée par l'onde sismique on ne sait pas à quel moment, agitation sismique a pu déclencher des bruits.

M LACOUME : l'affirmation de M NAYLOR, vous savez, tant qu'on ne peut pas expliquer le mécanisme des basses fréquences.

Projection d'un power point par M. LACOUME.

Concernant la note de M. GRENIER :

**Me BISSEUIL** a été entendue en ses observations oralement développées et annexées.

Me CARRERE souscrit entièrement aux arguments présentés.

**Me FOREMAN** a été entendu en ses observations.

**Me MONFERRAN** a été entendu en ses observations.

LE PRÉSIDENT : êtes-vous d'accord avec la thèse de M. GRENIER ? Qu'en tirez vous comme conséquence ?

M. GRASSET : nous avons une cohérence au niveau de la SNPE nous réfutons l'explication des experts. Nous avons nos experts.

LE PRÉSIDENT : êtes-vous d'accord avec la thèse de M. GRENIER ? il n'est pas cité et on a la production d'un document avec une thèse ?

M. GRASSET : je n'ai pas à être d'accord avec M. GRENIER, je réfute la thèse du 221.

M. BIECHLIN : M. GRENIER a le droit d'écrire ce qu'il veut et moi penser ce que je veux, c'est pas à moi qu'il faut poser la question pour la SNPE.

LE PRÉSIDENT : M. LACOUME, vous avez reçu le document écrit par M. GRENIER, pouvez-vous nous dire que ce vous en pensez ?

M. LACOUME : j'ai lu la note de M. GRENIER. Ce document a deux parties, il déplore ce qu'il y a dans le jugement et envers le président. Je n'ai rien à en dire. Par contre concernant le travail que j'ai fait, il traite d'un point : celui de la période d'agitation sismique, il prétend que nous avons mis une incertitude pour faire coller les résultats.

Je réponds, nous avons expliqué comment nous avons déterminé la prédiction du temps auquel ça devait arriver et donc cette revendication n'a aucun sens. Je pourrais la lui retourner. Il ne nous a jamais expliqué comment il donnait une certaine précision sur ces données. Je suis déçu qu'il ne soit pas ici.

**Me BISSEUIL** : je suis surprise du contenu de cette note. Lorsqu'un scientifique fait un calcul on essaie si le résultat est une aberration. Ne devrait-il pas reprendre ses calculs mathématiques à la source pour voir où est le problème ?

**M. LACOUME** : je suis entièrement d'accord c'est un document qui est ambigu.

**LE PRÉSIDENT** : concernant l'échange qui aura lieu entre les experts judiciaires et les experts témoins de la défense, c'est un échange sur les critiques majeures faites aux travaux des experts judiciaires. Je renouvelle mon invitation aux parties si elles ont des suggestions ou aux experts pour l'échange d'adresser des demandes.

Audience levée à 20 h 06.

LES GREFFIERS



LE PRÉSIDENT

