

Audience ouverte à 14 heures.

LE PRÉSIDENT indique avoir été destinataire d'un courrier du CABINET L.C.V. pour l'audition de M. RENUCCI.

Introduction du témoin M. THOMAS par l'huissier.

Audition de M. Gildas THOMAS :

63 ans - demeure à Jurançon - retraité - j'étais DRH de l'usine AZF.

A prêté le serment de témoin conformément à l'article 446 du code de procédure pénale de "dire toute la vérité, rien que la vérité".

M. THOMAS demande l'autorisation de se référer à des notes.

LE PRÉSIDENT l'autorise.

J'étais, entre autre, en charge du recrutement, de la communication et de la formation. Ces dispositions étaient classées en 4 familles : sensibilisation, formations, entraînements et communication.

En matière de sensibilisation, je commençais au niveau du recrutement du personnel, je m'assurais que le candidat avait une conscience suffisante, exigences que je fixais, des risques de travailler dans une usine chimique classée SEVESO avec une connaissance scientifique minimale. Il y avait le processus d'accueil sécurité qui était général pour toute personne pénétrant dans l'usine à titre provisoire et a fortiori à titre définitif. L'accueil sécurité durait une heure environ avec un questionnaire distribué aux personnes pour connaître leur niveau de sensibilisation et la connaissance des risques. La sécurité était toujours le thème abordé en premier lors de toutes les réunions de chaque service et celles organisées par la direction avec l'encadrement et le personnel. Réunion hebdomadaire le lundi matin. Le rôle permanent était assuré par les représentants des services sécurité et en particulier par les agents de maîtrise en charge de la prévention accident, qui sillonnaient tous les secteurs de l'usine pour s'assurer que les gens avaient leur matériel de protection, que les règles du travail étaient appliquées. C'était le rôle d'une vingtaine d'agents de service de sécurité. Il y avait un outil que j'estimais très puissant le CRIE qui invitait chaque membre du personnel et les membres des entreprises extérieures à signaler les anomalies qu'ils avaient constatées en matière de sécurité et des rectifications étaient effectuées si nécessaire.

En matière de communication, le premier outil était le panneau d'affichage sur les accidents de travail à l'entrée de l'usine, disposition réglementaire, il permet à la fois au personnel et aux visiteurs de montrer que la sécurité est très importante dans l'usine. Il y avait des panneaux d'affichage où il y avait des indicateurs comme accident de travail, nombre de CRIE. C'était valable également pour l'environnement. Il y avait un compte rendu des réunions du lundi matin. Nous avons un journal d'entreprise trimestriel appelé "AUTANT DIRE", il retraçait beaucoup de choses de l'usine, et systématiquement un chapitre était consacré à la sécurité et environnement. Au moment de l'explosion, un chapitre sécurité en intranet était en cours de développement.

En matière de formations, la première était celle au poste de travail des nouveaux arrivants, CDD ou CDI et intérimaires voire les stagiaires, elle était très importante et le personnel ne pouvait pas occuper un poste à part entière, seul, sans avoir eu une habilitation à tenir ce poste, en fonction du degré de sophistications, elle pouvait prendre quelques jours avec produits simples peu dangereux, jusqu'à plusieurs mois pour un poste de chef de poste, genre ammoniacque, produits chlorés. Si leur formation n'était pas validée, il ne pouvait pas tenir un poste de travail tout seul, il y avait un processus d'accompagnement, avec le contenu de la formation qui dépendait du poste en question et de l'unité du poste en question, validé par un parrain désigné dès le début. Ensuite il y avait des formations institutionnelles par des stages à l'extérieur en fonction des besoins de la hiérarchie et des désirs, un plan de formation annuel, avec une offre sur catalogue d'organismes de formation, cela représentait 4 % dont un tiers de la formation était consacrée à la sécurité et environnement. En moyenne, formation de 3 jours par an, dont une journée pour la sécurité et environnement. Le service sécurité lui-même, assurait beaucoup de formations du personnel, geste et posture en situation de travail, entraînements pour le port des appareils, en matière d'incendie par ceux qui étaient désignés comme pompiers, formation recyclage cariste, les formations arbres des causes très importantes dans le cadre des CRIE. En terme d'environnement impacts significatifs, la formation de sauveteur secouriste du travail, formation dont on a pu que louer l'efficacité le 21 septembre, environ 80 % de l'effectif a porté secours à son voisin. Il y avait beaucoup d'entraînements, exercices manuels en interne, sur appel de sirène, un personnel devait intervenir. Beaucoup de traçabilité pour vérifier les plans de formation annuelle qui étaient présentés en comité d'établissement avec avis, lui même discuté lors de réunions mensuelles de CE deux fois par an. Chaque personne avait un CV de formation, dans notre établissement c'était appelé un passeport de formation. L'accueil sécurité : chaque personne avait un badge sinon il ne pouvait pas entrer dans l'établissement, il y avait tout le personnel de GRANDE PAROISSE ou les intérimaires, avec une fiche d'accueil qui contenait un parcours, passage devant le médecin du travail, à l'accueil sécurité et accueil sur l'unité où il était affecté. Cette fiche était signée à la fin lorsque la personne avait reçu l'ensemble de la formation sécurité propre à son poste. Si une personne avait une acquisition des compétences supplémentaires, une fiche était visée par plusieurs personnes.

Il y avait tous les audits réalisés dans chaque service par les différents animateurs qualité sécurité environnement qui vérifiaient que les dispositions prises et en particulier les procédures globales et de services étaient pertinents, à jour et mises en œuvre.

Il y avait des auditeurs externes qui venaient pour valider les certifications ISO 9001 ou 14001 mises en place depuis 1 an avant l'explosion de l'usine. Nous faisons venir les organismes partenaires de formation qui donnaient lieu au plan de formation institutionnelle comme l'APAVE (très pointu sur les appareils à pression), le GESIP (spécialisé dans les risques liés à incendie pétrole et chimique), le ENSPM (sécurité manœuvres exploitation), FORMA SECU (chargement et déchargement de matières dangereuses), le CPE de Lyon (prévention des risques liées au produits chimiques), l'ASFO (arbre des causes, avec laboratoire mobile d'entraînement, la CRAM (geste et posture), les inspecteurs de l'usine chargés de s'assurer de la conformité des installations à la réglementation et la tenue des produits, il y avait des formations organisées par ATOFINA notamment sur les risques liés au chlore destinées à l'atelier chlore.

Me BONNARD : à côté du journal, il y avait un flash mensuel ou hebdomadaire en 2 parties, qui était affiché ?

M. THOMAS : affiché oui. Sur la sécurité il y avait un flash avec partie générale et partie sécurité.

Me BONNARD : message de sécurité clair ?

M. THOMAS : oui, j'ai oublié de mentionner la charte de sécurité du groupe remise à jour chaque année.

Me BONNARD : formation complète ouverte aux sous-traitants ?

M. THOMAS : je ne pouvais pas me charger de la formation des sous-traitants, certains venaient me voir pour le prêt de mon catalogue d'organismes de formation en fonction de leur besoins. Il y avait beaucoup de formations internes qui s'ouvraient aux entreprises sous-traitantes, des propositions étaient faites aux sociétés intervenantes pour pouvoir y inscrire des personnes, l'entreprise était elle même sous-traitante de sous-traitants en matière de formation.

Me BOIVIN : sur la formation au poste de travail, pouvez vous dire ce qu'est le rôle de parrain ?

M. THOMAS : il avait un rôle fondamental, représentant de l'exploitation, du chef de secteur. Il devait accompagner le nouvel arrivant d'un niveau A, niveau d'arrivée au niveau B pour occuper son poste en toute autonomie, avec une hiérarchie. Pendant plusieurs jours, semaines ou mois selon le niveau requis, il ne pouvait l'occuper qu'en doublon avec un compagnon et supervisé par son parrain, de temps en temps le parrain corrigeait les pratiques du compagnon. Il était le garant des bonnes pratiques des divers compagnons qui avaient donné lieu à la rédaction des procédures du poste du travail. Il validait les différentes étapes entre le niveau A et le niveau B. Le rôle tenait compte du niveau de base de la personne.

Me BOIVIN : délivrance de l'habilitation ?

M. THOMAS : quand il y avait la signature du parrain, de l'intéressé et du chef d'atelier.

Me BOIVIN : selon quels critères cette habilitation ?

M. THOMAS : il y avait l'appréciation par le parrain, un entretien bilan programmé à l'issue de la formation théorique, réunion avec en plus le chef d'atelier, des questions très précises étaient posées au nouvel arrivant pour savoir s'il avait assimilé les différentes étapes.

Me BOIVIN : catalogue de formation générale et spécifique, les priorités, le cursus ?

M. THOMAS : concrètement, chaque année il y avait un cadre de formation avec de grands axes définis par la DG de GRANDE PAROISSE redéclinés dans chaque site et redéfinis par le directeur et moi-même. Sur cette usine l'axe prioritaire, c'était toujours la sécurité et l'environnement.

Me BOIVIN : en lien avec le service inspection ?

M. THOMAS : la formation, c'était l'APAVE et formation extérieure obligatoire pour l'utilisateur ' d'appareils à pression.

Me BOIVIN : structurante par rapport au catalogue ?

M. THOMAS : oui, ISO 14001 et pour la mise en place de la gestion système de sécurité.

Me BOIVIN : l'organisation, c'est de votre compétence ?

M. THOMAS : en charge de l'organisation c'était le service sécurité.

Me BOIVIN : le POI ?

M. THOMAS : j'avais organisé cette formation avec le GESIP et l'encadrement à la gestion de crise ou de sinistre notamment organiser un PC de crise, il y avait un entraînement mensuel.

Me BISSEUIL : formation sur la sécurité - vous étiez présent aux réunions des CE ?

M. THOMAS : oui

Me BISSEUIL : entreprises sous-traitantes de plus en plus nombreuses qui manipulent des produits chimiques, est ce que vous avez souvenir de discussions de sous-traitants ?

M. THOMAS : cela a été évoqué de temps en temps aux CE comme dans toutes les usines chimiques où je suis passé, c'était récurrent, au niveau pratique évoqué dans le cadre du CHSCT.

Me BISSEUIL : cette manipulation dans le cœur du métier ?

M. THOMAS : cela ne me pose pas de problème au niveau sécurité, si les sous-traitants ont respecté l'ensemble des processus de l'usine, cahier des charges très sévères, obligation de suivre des formations ASFO à la sensibilité des risques chimiques et ensuite suivre les consignes de sécurité sur le secteur où ils étaient affectés.

Me BISSEUIL : formation sur accident du travail et pas sur les produits incompatibles, pas de confusion ?

M. THOMAS : l'un complète l'autre, les formations la connaissance des risques figurait dans le cahier des charges et dans les consignes d'exploitations des ateliers correspondants.

Me BISSEUIL : lorsqu'on regarde les fiches de produits fabriqués dans l'usine, réactivité dans toutes les fiches et pas connaissance des risques des produits ?

M. THOMAS : M. FAURE avait une totale et parfaite connaissance des risques des produits qu'il manipulait. Je pense qu'il en a fait la démonstration.

Me BISSEUIL : l'ambiance de l'usine, procès-verbal des CE, le rôle de la fusion entre TOTAL et ELF et les difficultés de l'usine à cette époque. Projet de restructuration depuis la fusion, est ce que l'activité fertilisants était en vente ou en projet de

restructuration ?

M. THOMAS : je ne peux pas dire ce que je ne connais pas, projet d'améliorer la productivité de cette usine soumise à des contraintes de concurrences très sévères. Dans ce cadre là on réfléchissait toujours pour une meilleure organisation de l'usine au moindre coût sans jamais toucher à la sécurité.

Me BISSEUIL : connaissance de projets précise de restructuration ?

M. THOMAS : pas à ma connaissance, des études peut être

Me BISSEUIL : projets de restructuration ?

M. THOMAS : non, des études oui.

Me BISSEUIL : procès-verbal du CE de Juin 2000 - étiez vous au courant des difficultés de l'activité engrais ?

M. THOMAS : projet de restructuration non, rien de précis

Me BISSEUIL : le rôle de la société mère ATOFINA et GRANDE PAROISSE à quel titre intervenaient-elles dans la gestion des cadres ?

M. THOMAS : l'embauche au niveau de GRANDE PAROISSE avec l'aide l'ATOFINA.

Me BISSEUIL : sur la politique de sécurité, intervention d'ATOFINA et TOTAL ?

M. THOMAS : elles étaient fixées par GRANDE PAROISSE dans un cadre général avec grandes orientations fixées par ATOFINA qui servaient de guide pour aider sa filiale pour bien s'orienter, c'était un support.

Me BISSEUIL : les études de dangers ?

M. THOMAS : je n'en sais rien

Me BISSEUIL : gestion verticale

M. THOMAS : non ce n'est pas comme ça, c'était au niveau de GRANDE PAROISSE et au niveau supérieur, support, conseils, guide, pas de fonction décisionnelle.

Me BISSEUIL : les articles de presses confirment que c'était des études de projets.

Me LEGUEVAQUES : vous étiez DRH depuis 1 an et vous avez toujours pratiqué dans la pétrochimie ?

M. THOMAS : pas en tant que DRH.

Me LEGUEVAQUES : votre biographie ?

M. THOMAS : ingénieur de génie chimique, j'ai fait tous les métiers dans le plastique, j'ai effectué du développement produits dans les matières plastiques toujours à TOTAL, jamais la vente. En 95, DRH à Lannemezan puis en 2000 à Toulouse.

Me LEGUEVAQUES : danger si l'ammonitrate rencontre DCCNa ?

M. THOMAS : ce n'était pas mon sujet au poste de Toulouse

Me LEGUEVAQUES : en tant que chimiste, incompatibilité d'ammonitrate et DCCNa ?

M. THOMAS : non, la chimie c'est tellement vaste, en tant que chimiste je ne le savais pas, mais j'avais été averti par le service de sécurité de l'usine

Me LEGUEVAQUES : sur le site de Toulouse, il y avait beaucoup plus de produits que la nomenclature, vérification incompatibilité ou pas ?

M. THOMAS : en tant que nouvel arrivant à Toulouse, j'avais été averti que le chlore était dans un bout de l'usine et l'ammonitrate de l'autre.

Me LEGUEVAQUES : averti par qui ?

M. THOMAS : par le service sécurité.

Me LEGUEVAQUES : répercuté à tous les salariés et aux sous-traitants ?

M. THOMAS : aux salariés très certainement, aux sous-traitants je ne peux pas le dire.

Me LEGUEVAQUES : formation particulière pour le chlore ?

M. THOMAS : c'était une formation au chlore gazeux.

Me LEGUEVAQUES : le DCCNa est un produit chloré ?

M. THOMAS : oui

Me LEGUEVAQUES : tous les salariés pour les produits chlorés ont suivi une formation particulière ?

M. THOMAS : ils avaient à manipuler et déposer des wagons de chlore.

Me LEGUEVAQUES : M. FAURE n'a pas suivi de formation ?

M. THOMAS : je n'en sais rien

Me LEGUEVAQUES : qui participait à ces CRIE ?

M. THOMAS : ce n'était pas une réunion, c'était un formulaire élaboré par la sécurité validé par les différents services utilisateurs, à l'usage de tous les personnels pour qu'ils puissent décrire les incidents ayant un impact sur les risques. Ce formulaire était analysé par un certain nombre de personnes du service de sécurité et les services utilisateurs.

Me LEGUEVAQUES : délai minimum ou maximum pour l'examen par le comité ?

M. THOMAS : 2 semaines maximum.

Me LEGUEVAQUES : actions correctives ?

M. THOMAS : oui, compte rendu d'analyse de CRIE

Me LEGUEVAQUES : CRIE du 28 juillet 2001 qui fait état d'une 2ème explosion de trichlorure d'azote dans les tuyauteries, actions correctives prises ?

M. THOMAS : je ne sais, pas je m'occupais pas des services en question, c'était en période de vacances.

Me LEGUEVAQUES : sur le contenu des formations sécurité, liées à l'organisation du travail, mais pas le risque d'accidents industriels

M. THOMAS : l'identification des risques n'était pas de mon ressort. Si INERIS a fait des visites et des critiques, je suis étonné qu'ils ne soient pas venus me voir.

Me LEGUEVAQUES : formation adaptée du croisement des produits, le nitrate et le DCCNa, pour les sous-traitants et les entreprises extérieures ?

M. THOMAS : personnellement je n'ai pas vérifié.

Me LEGUEVAQUES : entre le nord et le sud qui est responsable ?

M. THOMAS : je ne m'occupais pas de la sécurité de la sous-traitance ; il y avait le cahier des charges, les plans de sécurité spécifiques à l'entreprise et la formation ASFO et l'accueil sécurité.

Me LEGUEVAQUES : contenu de la formation ASFO, formation générale ?

M. THOMAS : risques particuliers de l'entreprise, risques redéfinis à l'accueil sécurité, il suffisait de présenter une certification de l'extérieur.

Me LEGUEVAQUES : certificat sur quoi ?

M. THOMAS : aux risques chimiques en général, aux prises en compte du milieu chimique, les formations ASFO décrivaient quelles étaient les pratiques de travail individuel.

Me LEGUEVAQUES : dans le cahier des charges les entreprises interviennent pour les DIB. Formation des entreprises pour la différence entre DIB et DIS ?

M. THOMAS : service environnement de l'entreprise.

Me LEGUEVAQUES : vous regardiez le cahier des charges ?

M. THOMAS : je sais qu'il y avait tout un chapitre très copieux, ce n'était pas mon rôle.

Me LEGUEVAQUES : rôle sur le POI, ou pas ?

M. THOMAS : je pensais avoir décrits les limites et les connaissances de mon rôle.

Me LEGUEVAQUES : vous dites POI mensuel, POI concernait tous les ateliers ?

M. THOMAS : sur plusieurs années, tous les ateliers étaient concernés.

Me LEGUEVAQUES : y compris le 221 ?

M. THOMAS : je n'étais là que depuis 1 an.

Me LEGUEVAQUES Modification dans l'usine pour nouvelles installations sur ammoniacque PPI pour cette nouvelle installation ?

M. THOMAS : POI facile, PPI partenariat avec la préfecture donc réponse par la préfecture.

Me LEGUEVAQUES : dernier exercice sur le PPI en 95, modification importante dans l'usine pour nouvelle installation d'ammoniacque, n'aurait il pas fallu prévoir un PPI ?

M. THOMAS : organisation des POI c'était du ressort de l'établissement, c'était "facile" d'organiser, c'est un partenariat avec la Préfecture. Il faudrait la poser à ces services là.

Audition de M. Jean-Yves DE LAMBALLERIE :  
50 ans - demeure à Toulouse - géologue

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".

LE PRÉSIDENT demande à l'expert de déposer sur ses travaux.

La mission qui nous a été confiée à Mme GOUETTA et moi même, en 2001 constituait à procéder à une étude géologique du site où s'est produite l'explosion pour comprendre si des éléments étaient liés à la géologie de ce sinistre. Présents sur le site à partir du 8 octobre 2001, sondage du sol, suivre le déblaiement du cratère et au cours de 2003 assister à toutes les opérations de reconnaissance faites par TOTAL. Cela représentait une présence physique pour Mme GOUETTA de 9 mois et pour moi 1 mois à 1 mois 1/2 par étapes successives. Le visage du site changeait, jour après jour. Nous avons consulté les archives départementales et municipales pour l'historique de ce site. On s'est basé sur les informations liées aux pièces de procédure et témoignages des personnes travaillant sur le site.

Les résultats en deux travaux :

En ce qui concerne la géologie, 50 points de sondage validés, l'usine est construite dans les contextes évalués avec les cartes, dans la plaine de la Garonne, terrains qui sont en surface des remblais d'une épaisseur variable, mais présence de manière très régulière, en dessous, des alluvions, quaternaire composés d'une image supérieure limoneuse et sableuse graveleuse, qu'on appelle blast. Enfin en dessous de ce niveau d'alluvion quaternaire, on trouve le substratum, ce qu'on appelle la molasse toulousaine, terrain constitué d'une argile raide, de bancs de sables. Les sondages montrent que la géologie locale est en bon accord avec la régionale, altitude de 130 mètres dont 5 à 6 mètres d'alluvions. Il y a une nappe phréatique qui s'écoule par gravité, écoulement nord, nord est, la Garonne établissement encaissée et constitue un drain pour cette nappe phréatique.

Concernant les risques naturels ou ceux qui auraient pu être liés à ce conteste géologique, on a éliminé les risques détoniques, les terrains ne contiennent pas de gaz, de matières organiques naturelles, pas de cavité naturelle, très bons supports de fondation. Point assez inhabituel, l'activité industrielle sur le site avait amené l'élévation de la température de la nappe phréatique.

En ce qui concerne le contexte historique, la première intervention sur le sous sol, la construction de l'aqueduc de Toulouse, galerie souterraine pour capter les eaux en amont de la ville pour ramener l'eau potable, elle passe à une soixantaine de mètres à l'ouest du bâtiment 221. Les bâtiments ont été construits entre 1915 et 1917 séparés par une bande de terrain dans lequel une voie de SNCF, un radier bas d'un mètre en dessous du terrain environnant pour charger et décharger les wagons à niveau. Pas de données d'archives sur la nature des remblais, observables en périphérie du cratère et d'une manière générale, remblais sous le 221 223 et 225, matériaux naturels comme support de dallage sont de type grave de Garonne. Ce groupe de bâtiments a été modifié en 1937, l'étape suivante c'est le bombardement de 1944, bombes enlevées ou désamorçées. En 1996, on modifie l'architecture intérieure du 221 en créant un accès à l'Est, le box avec un sas, une zone de manœuvre et une rampe d'accès. Nous avons eu à notre disposition un plan de réseau de l'exploitant, on n'a pu confronter ce plan aux observations de terrain, pas de divergences manifestes. On peut conclure qu'il n'y avait pas sous le 221 de réseau enterré dans le sous sol.

La conclusion, c'est que nous n'avons pas identifié d'éléments qui aient pu constituer un risque significatif pour le bâtiment 221.

LE PRÉSIDENT demande à M. DE LAMBALLERIE de rejoindre sa place.

Audience suspendue à 15 h 43 - reprise à 15 h 57.

Auditions de M. CHALAUX et M. BARDOT :

M. Francis BARDOT : 65 ans - ingénieur civil des mines - demeure à Lyon

A prêté le serment de témoin conformément à l'article 446 du code de procédure pénale de "dire toute la vérité, rien que la vérité".

M. Eric M. CHALAUX : ingénieur géographe, 53 ans, demeure à Meudon.

A prêté le serment de témoin conformément à l'article 446 du code de procédure pénale de "dire toute la vérité, rien que la vérité".

M. BARDOT et M. CHALAUX demandent l'autorisation d'utiliser un power point.

LE PRÉSIDENT les autorise.

Présentation à deux voix.

LE PRÉSIDENT demande à M. DE LAMBALLERIE si ses observations sont prêtes.

M. DE LAMBALLERIE : oui

LE PRÉSIDENT demande à M. BARDOT et à M. CHALAUX de regagner la salle d'audience.

LE PRÉSIDENT : comment avez vous structuré votre réponse ?

M. DE LAMBALLERIE : l'expertise présentée est la base d'un rapport de FUBRO sur lequel s'appuient M. CHALAUX et M. BARDOT. Je voudrais m'appuyer sur 5 petites photos.

LE PRÉSIDENT : d'accord.

M. DE LAMBALLERIE : la zone d'étude de 3 hectares avec un ensemble d'observations et de mesures avec 3 ordre : géophysique, sondages et des essais in situ.

Si on fait une synthèse des éléments factuels pour la géologie globale en 3 dimensions, on a un sondage où il n'y a pas d'observation.

Si on prend la géophysique, résultats très peu significatifs. Il me semble que la prudence veut que nous pensions que ce n'est pas raisonnable de les utiliser.

Pour les essais in situ d'accord, mais prudence sur interprétations parce que les sols ont été très perturbés, on ne sait pas ce que l'on étudie.

Modèle numérique en 3 dimensions du terrain : c'est un calcul à partir de points réels qui propose une interpolation entre les points où on a constaté quelque chose. Faits avec des utilitaires de calculs uniquement utilitaires de dessins, pas de logique pour scientifiquement vrai. Le crissage n'a pas été utilisé. Ils ont pour but de créer une surface représentative de ce qu'il imagine ou souhaite représenter.

La loi utilisée est la méthode des voisins naturels, le choix non justifié ou non satisfaisant des logiciels utilisés.

Méthode moins critiquable interprétation linéaire, 0 ambiguïté.

Avec le même jeu de données en utilisant des calculs variés on peut dessiner ce que l'on veut

De notre point de vue, avec une méthode de dessins non justifiée et où l'on veut leur faire dire ce que l'on veut, les interfaces de terrains sont opaques.

Notre deuxième travail d'analyse a consisté à reprendre et à retraiter pour recréer un mode de terrain.

Le dessin de fibre angle NOE du bâtiment 221 est au dessus de l'altitude 137,5 'angle NO est à l'altitude 138. Et si on compare avec l'expertise, on trouve la même chose.

La morphologie du toit de la molasse de ce bâtiment est sensiblement le même que les experts de la défense.

Tableau N0 26 de FUGRO différence d'altitude est sous l'ensemble de la zone d'étude et pas sous le 221 et on retombe sur les 1% donc. Présentation tendancieuse.

Le modèle numérique de terrain pour l'interface entre les alluvions fines et graveleuses, plus épaisses à l'ouest qu'à l'est.

Pourquoi pas d'alluvion dans SD3 ? On a des remblais à 1,80 mètres parce qu'ils ont remplacé les alluvions. A l'est, pas de limon car remblais jusqu'à 3 mètres de

profondeur.

Dans l'étude, petit muret en béton au pied de la cuve métallique. Deux éléments pour repérer trop au nord. Différence anormale entre la manière dont la photo interprétation FUBRO et dans le modèle numérique de FUBRO. Les spécialistes disent remblais alors que graves grossières en place à partir de 1,50 mètres de profondeur. Il me semble qu'on voit au tout premier plan un talus vertical qui est dans des remblais, interprété mais pas pris en compte dans le rapport FUBRO.

Le bilan c'est que ce dôme de grave qui avance vers le nord sous le 221 ne repose sur aucune observation réelle et non plus sur les interpolations fiables au bord du cratère. Ce n'est pas vrai c'est du dessin.

Sur les remblais : on sait qu'ils sont graveleux, quant à l'ouest ils ne sont pas argileux. Dalle extrémité ouest, elle n'était pas posée sur des argileux, sont des graves argileuses.

Conclusions : graveleux à l'est et argileux à l'ouest, pas étayé.

Modèle géologique en 3 points : la géométrie n'est pas différente de celle présentée par les experts. Aucune information factuelle de terrain que dessous le 221 de remontée de graves. Aucune opposition de graveleux est et ouest pas étayés.

Le rapport de M. CHALAUX : page 20 opposition entre géologie ouest sud ouest du 221 sur la base de 2 sondages et la géologie NE - malheureusement il n'est pas au sud ouest mais au nord est, donc il démontre le contraire, et la géologie est comparable voire identique.

- Description de ces deux sondages, marne beige très raide, je ne comprends pas
- Aucun limon, c'est normal, on est en phase du terrassement du cratère pour investiguer, piste pré terrassée.
- sondage SD1 au SE du cratère 5 mètres d'épaisseur d'alluvions, il ne s'appelle pas SD1 mais SD1A : non il y en a 4 mètres, donc il démontre l'inverse de ce qu'il veut démontrer.
- page 23 dénivelé sur le toit de la molasse: je n'arrive pas à comprendre d'où l'expert a trouvé le toit de la molasse.

- page 32 Sur les impacts qu'à pu avoir l'aqueduc à est du bâtiment erreur

L'expert commet certaines erreurs :

- \* ouvrage construit au dessus de la nappe phréatique. C'est faux, Il est 2 mètres sous le niveau de la nappe.
- \* l'ouvrage a été visité
- \* le schéma est faux, l'aqueduc est bien en place le 221 est deux fois plus grand que la photo,

Sur l'aspect fondation :

- page 39 - fondations peu courante en béton et pierre.
- méconnaissance des habitudes de la région, fondations en pierre pas possible, en bois, non, jamais en plaine de la Garonne.
- mortier de cailloux, oui parce qu'on a les matériaux sur place, c'est en béton.

Page 42 sur la dernière phrase je trouve 2 % de volume de béton, je pense que c'est faux.

Si comme le disent les experts, les fondations se sont opposées au refoulement des matériaux, comment par rapport au tas de nitrates et des lèvres, que ce cratère soit symétrique si résistance des fondations énormes, le cratère se serait largement développé vers le nord. Est ce qu'on ne peut pas se poser la question quelle est la part de la résistance mécanique opposée par ces fondations au souffle de l'explosion ?

Pentes de talus : côté ouest 31 ° côté est 16 °

M. LIBOUTON : essai dans du sable avec amorçage à gauche, pentes exactement les mêmes. - 16 ° côté du box et 30 ° du côté opposé

Je pense que ces éléments montrent me semble t-il que l'affirmation selon laquelle la géologie et la présence des fondations sont les seules explications de la forme du cratère, ce n'est pas vrai.

LE MINISTÈRE PUBLIC : quels sont les sondages complémentaires exploitées dans la zone du cratère ?

M. DE LAMBALLERIE : rien de nouveau à proximité immédiate.

Me FOREMAN : M. DE LAMBALLERIE vient de présenter des choses qui pour nous sont inédites. Je voudrais prendre quelques minutes pour y réfléchir.

La Cour suspend l'audience à 17 h 40 - reprise à 17 h 53

Me FOREMAN : on ne peut pas réagir en 3 minutes comme ça. J'espère que nous aurons un support pour y travailler. J'ai deux questions très ponctuelles qui ne font qu'aborder le fond du sujet.

Me FOREMAN : quelle était l'origine de la courbe de la partie droite de la figure 3 ?

LE PRÉSIDENT : je précise que le rapport est côté - M. DE LAMBALLERIE n'a fait que des observations.

M. DE LAMBALLERIE : ces 2 graphiques représentent l'altitude du toit de la surface supérieure et des alluvions graveleuses de la Garonne, la partie gauche c'est une planche extraite du rapport FUBRO qui montre l'avancée du dôme de grave sous le 222 et 221, le graphique de droite est un modèle numérique de terrain recalculé par les experts judiciaires en prenant en compte les nouveaux sondages communiqués par la défense par le rapport des experts et en utilisant comme règle de calcul du MNT la méthode la plus simple et moins contestable de l'interprétation linéaire.

Me FOREMAN : ce n'était pas dans le dossier, vous l'avez préparé pour aujourd'hui ?

M. DE LAMBALLERIE : même question, même réponse.

Me FOREMAN : oui ou non ?

M. DE LAMBALLERIE : c'est un schéma préparé pour aujourd'hui.

Me FOREMAN : aucun point à la courbe 141 qui aille au delà de cette ligne, êtes vous certain ?

M. DE LAMBALLERIE : montré sur le dessin suivant

Me FOREMAN : réponse à l'aide de ce schéma ?

M. DE LAMBALLERIE : ce schéma montre sur cette vue en plan quels sont les endroits où on a les informations de terrain type sondages pour préciser l'altitude des toits de graves.

Me FOREMAN : côte 141 aucun prélèvement de graves plus au nord de ces 3 points ?

M. DE LAMBALLERIE : les 2 petites cotes 141 encadrés rouge attachées à la courbe 141 sont pour montrer qu'il s'agit de la courbe 141, pas des points d'observation et pour faire un modèle numérique de terrain, tous les sondages y compris les nouveaux, points d'observations incontestables, on obtient un modèle numérique tel qu'exposé : courbe parallèle au mur séparant l'axe du bâtiment 223.

Me FOREMAN : fondations du 221 en quoi cela concerne les débats d'aujourd'hui ?

M. DE LAMBALLERIE : si cela n'a aucun intérêt pourquoi les experts en ont parlé

Me FOREMAN : qu'est ce que cela apporte aux débats d'aujourd'hui ?

M. DE LAMBALLERIE : même réponse.

Me FOREMAN : c'est un expert de mauvaise volonté, je me réserve les questions.

Le Président pose la question de M. LAGAILLARDE :

Réponse : nous ne savons pas.

LE PRÉSIDENT demande à M. BARDOT et M. CHALAUX de venir à la barre.

Me SOULEZ-LARIVIERE : que pensez-vous des observations faites par M. DE LAMBALLERIE ?

M. BARDOT : le géologue doit se contenter d'informations. Il faut avoir la connaissance géologique d'une zone et géophysique. Il a critiqué car non valides dans un site industriel. Je ne suis pas d'accord, il y a des méthodes qui peuvent être perturbées par des objets métalliques, le rapport FUBRO a été réalisé par M. GRAVELIN très compétent. Il a étudié les méthodes géophysiques et 4 autres : méthode fibrogravimétrie pour la densité du sol, électromagnétique 31, le panneau électrique, Il n'y avait aucune raison d'éliminer ce qui a été fait par la campagne géophysique. L'approche géologique, les sondages, un seul carotté dans cette affaire, je le regrette, et les essais de pénétration statique, ce sont des moyens de reconnaissance extrêmement précis et fiables pour prévoir la résistance et la nature des sols.

Sur les profils présentés, M. DE LAMBALLERIE a exposé qu'on avait adapté les coupes de sol et les informations, c'est pour ça que FUBRO et nous avons présenté deux types de profils géologiques pour distinguer l'origine des sols, les remblais, et les profils de nature des sols. Que ce sol soit en remblais ou alluvions en place, ça ne

modifie pas son comportement mécanique.

Pour la zone du cratère, 57 points de sondages retenus par FUBRO pour réaliser son modèle. Ce sont des sondages et un seul carotté. On a tracé sur un plan l'impact des zones étudiées par ces sondages ponctuels. On a une densité hors du commun à l'échelle du cratère et les coupes tracées par FUBRO faites exclusivement par des sondages ponctuels, la géophysique est utilisée pour dégrossir le problème et voir l'agencement des couches.

M. CHALAUX :

\*Sur le toit de la molasse :

Tous les points hauts sont connus, j'ai montré que le toit de la molasse est érodé par la Garonne et on voit des hauteurs de dénivelés de 2 mètres. Dans le rapport FUBRO les 2 points ne sont pas sous le cratère à 2 mètres de hauteur.

Sur le dogme d'alluvion graveleuse :

L'intérêt de croiser les sondages est une démarche de morphologie, c'est le processus courant des bandes d'alluvions qui correspondent aux berges de chenaux, pente partie EST sous le box.

Les experts ont effectué des extrapolations qui peuvent être critiquables, on ne sait pas ce qu'il y avait sous le cratère.

En ce qui concerne les critiques sur tous les sondages :

Je ferai simplement la remarque que dans le rapport de M. DE LAMBALLERIE en première instance aucun sondage interprété, nous prendrons le temps de vérifier en espérant qu'il n'y a pas eu d'erreur.

En ce qui concerne l'extension du toit des graves :

On voit très bien que le sondage SD14 sous le box est celui au sommet des lèvres du cratère à l'ouest. Sous le 221 on aperçoit qu'il y a des matériaux argileux sur les 2 premiers mètres et un seul sondage SD15 où il y avait des graves.

M. BARDOT : on n'a jamais affirmé qu'il n'y avait que des matériaux cohérents à l'ouest.

M. CHALAUX :

Sur la vue "nature des sols dissymétrie OUEST EST", c'est une simple affirmation : la fondation entre le 223 et 224 a résisté, il y a un endroit nettement plus à l'ouest que celle indiquée sur la diapo. Il représente le point de sondage, c'est une tranchée.

M. BARDOT : la nature des fondations du bâtiment 221 : M. DE LAMBALLERIE a dit qu'on avait imaginé sur les types de fondations de l'époque, je ne suis pas spécialiste de la région toulousaine, la réalité c'est qu'on a des fondations profondes et musclées. Il a dit qu'on a incorporé que 2 % de béton dans le sol et qu'il ne pouvait avoir aucune influence compte tenu de la faiblesse du volume du sol mais ces fondations ont pris plein fouet l'effet coup de hache perpendiculairement.

Ces fondations sens ouest est sont dans le sens de leur grande inertie donc résistance importante et ont pu résister à l'onde de choc, au souffle jusqu'au moment où le fond du cratère est descendu en dessous, mais elles ont pu canaliser l'énergie.

On maintient cette information. Le mur situé au sud a résisté.

Sur l'aqueduc :

Les données et hauteurs ont été reprises du rapport de M. DE LAMBALLERIE, le but était de dire que s'il est au dessus de la nappe, le phénomène de propagation de l'eau est plus flagrant si noyé dans la nappe.

Me SOULEZ-LARIVIERE : je constate que M. CHALAUX et M. BARDOT n'ont rien changé à leurs démonstrations et conclusions.

M. CHALAUX : effectivement, on n'a rien changé on va simplement vérifier la justesse des sondages.

M. BARDOT : quand j'ai été consulté en 2010 par GRANDE PAROISSE, je me suis demandé où j'allais. Je n'avais aucun support théorique, aucune base solide pour une étude purement mécanique, la forme du cratère, c'est un problème de morphologie. C'était de définir le type de sol et son comportement. Certaines de ces sources étaient analysées de manière très succincte.

Sur la différence des pentes en est et ouest : M. DE LAMBALLERIE nous a montré une coupe de 16 ° sur la partie est, elle ne part pas du pied de la fondation elle remonte dans la façade du bâtiment.

Me CARRERE : est-il possible que le sens et la force de l'explosion ait eu un effet sur la configuration du cratère ?

M. BARDOT : nous ne sommes pas détoniciens, dans l'effet cruciforme il y a une partie importante de l'explosion qui s'est produite dans le sens est ouest à partir du centre que je ne connais pas, une direction privilégiée du déploiement de l'énergie de l'explosion.

M. CHALAUX : on arrive à une forme très proche du cratère d'AZF, le phénomène onde choc et cratérisation sont semblables pour des forces d'explosions différentes, charge beaucoup plus petite.

Me CARRERE : vous avez reçu quelle mission dans ce dossier ?

M. BARDOT : c'était de voir si la nature du sol pouvait avoir joué un rôle dans la morphologie du cratère.

Me CARRERE : vous avez répondu très clairement à cette mission ?

M. BARDOT : on ne pensait pas tomber sur un réseau de fondations aussi profondes et musclées.

Me CARRERE : votre mission est contenue dans le dernier paragraphe page 53 de vos conclusions - nature et infrastructure du cratère

M. BARDOT : j'ai écrit la même chose dans mon rapport de synthèse - nature et infrastructure justifient à elles seules la forme du cratère. Cela ne veut pas dire que quelque chose ne s'est pas rajouté.

LE MINISTÈRE PUBLIC : surpris des conclusions de Me SOULEZ-LARIVIERE. Il me semble qu'aucun point de mesure n'établit la montée du dôme. Ce qui m'intéressait c'est de savoir ce qu'il y a sous le cratère ?

M. BARDOT : les matériaux, on a des informations autour du cratère.

LE MINISTÈRE PUBLIC : pas tellement ce qui concerne cette remontée, vous contestez la planche 3 et 4, on peut extrapoler mais c'est une pure extrapolation

M. CHALAUX : méthode linéaire n'a pas plus de légitimité que voisins naturels, seule chose qui existe la molasse. Les interprétations faites à partir de sondages, les plus proches corrélées avec la géophysique et la connaissance des bandes grave, argileuses semblables dans tous les cours d'eau.

LE MINISTÈRE PUBLIC : densité de sondage extraordinaire à l'ouest mais à l'est on était un peu pauvre - vous avez écarté à l'ouest SD15 et à l'est SD14 qui prouvait pas de sol, cohérent. Pourquoi SD15 écarté ?

M. BARDOT : SD14 M. DE LAMBALLERIE met limon à l'est remplacé par des graveleux, le résultat est qu'à l'EST matériaux graveleux en remblais ou en place.

LE MINISTÈRE PUBLIC : SD 4 qu'apporte t-il ?

M. CHALAUX : piste position des engins de sondage, c'est le seul endroit qui est sur la molasse où on pouvait vérifier la nature des matériaux.

LE MINISTÈRE PUBLIC : 3 mètres au dessus ?

M. CHALAUX : oui mais c'est mieux que rien du tout, la morphologie du cours d'eau chenal avec berges pentues

LE MINISTÈRE PUBLIC : pas à partir de ces meures là ?

M. CHALAUX : la grave est haute la méthode des voisins a lié les points au nord et sud pour continuité dans le banc.

Me FOREMAN : surface d'un sondage par rapport à la surface des terrains

LE PRÉSIDENT : ils ont répondu.

LE MINISTÈRE PUBLIC : on a répondu qu'à la moitié de ma question, et le SD 15 ?

M. CHALAUX : le sondage est graveleux à cet endroit c'est bien indiqué dans le rapport il y a énormément de remblais faits avec des matériaux du site à côté plus argileux mais descendent jusqu'à 2,60 mètres ; à l'endroit du SD15 pas d'éléments pour affirmer que c'est du remblai mais peut être matériaux rapportés, c'est le seul qui a de la grave, la morphologie du cratère à cet endroit est une différence de pente.

LE PRÉSIDENT : la défense a déposé des conclusions sur la possibilité de visionner un film.

Audience levée à 19 h 02

LES GREFFIERS



LE PRÉSIDENT

