

Audience du 11.01.2012	Notes d'audience - Troisième Chambre Correctionnelle Affaire n° 10/00611 Audience du 3 Novembre 2011 et suivants
------------------------	--

Audience ouverte à 14 heures.

LE PRÉSIDENT : la défense renonce t-elle à l'audition de M. MARTINIER ?

Me COURRERE : oui mais on maintient la projection du film.

LE PRÉSIDENT est destinataire d'un courrier de Me BISSEUIL avec des pièces annexées et indique que les parties pourront faire des observations.

Audition de M. BERGUES :

Projection d'un power point.

Suspension à 15 h 55 - reprise à 16 h 22

Reprise de la projection du power point.

Suspension à 18 h 11 - reprise à 16 h 27

LE MINISTÈRE PUBLIC : la configuration en mélanges en tri couche est plus favorable sous réserve de contact avec de l'eau.

M. BERGUES : oui

LE MINISTÈRE PUBLIC : le nitrate d'ammonium industriel AZF vous ne l'avez utilisé que pour 13 % ?

M. BERGUES : j'ai été livré de 150 Kg de nitrate d'ammonium industriel suite à reconstitution d'octobre 2002, je pensais en avoir assez, le tir 21 n'a pas marché tout le nitrate d'ammonium industriel AZF devait réagir.

LE MINISTÈRE PUBLIC : densité O, 71

M. BERGUES : oui

LE MINISTÈRE PUBLIC : nitrate d'ammonium industriel O, 82

M. BERGUES : oui, mais diamètre critique au moins le double.

LE MINISTÈRE PUBLIC : le diamètre critique double du nitrate d'ammonium industriel ?

M. BERGUES : au moins le double, 2 qualités super léger super sensible et une sensibilité et densité qui poussent plus fort détonation plus élevée. Subtilité que je ne connaissais pas.

LE MINISTÈRE PUBLIC : pour le tir 24 vous aviez conservé les produits utilisés à 18° ?

M. BERGUES : oui, et le tir a commencé 1 h 30 après

LE MINISTÈRE PUBLIC : tension de vapeur du NCL3 ?

M. BERGUES : très élevée et dès qu'on l'échauffe, il s'évapore très vite.

LE MINISTÈRE PUBLIC : en remontant passe à travers la couche de DCCNa et va se condenser dans les parties froides supérieures. Que convient-il d'appeler parties froides ?

M. BERGUES : les 100 kg à 18°

LE MINISTÈRE PUBLIC : vous défendiez que la température était trop élevée à 19,5 °

M. BERGUES : ça correspond à 18 °

LE MINISTÈRE PUBLIC : produits froids activent ?

M. BERGUES : température basse normale.

Me de CAUNES : M. MARTIN a dit que pour que la réaction se mette en œuvre, il fallait une espèce de bouillie. Il faut un facteur aqueux ?

M. BERGUES : Mme MAUZAC dit que j'ai utilisé des produits boueux, or je ne suis pas d'accord. Celle de M. MARTIN a une interface pellicule humide à la surface des grains donc bouillasse à la surface des grains, mais là c'est différent.

Me de CAUNES : donc mini bouillie, facteur important ?

M. BERGUES : il faut de l'humidité mais ce n'est nécessaire une bouillie.

Me de CAUNES : les tirs 22 et 23 n'ont pas été présentés ?

M. BERGUES : je les ais présentés

Me de CAUNES : oui mais pas de vidéo

M. BERGUES : je peux les présenter.

M. BERGUES : tir 21 : 3,5 secondes - tir 22 : 4 secondes n'a pas - tir 23 : 3,4 secondes - tir 24 : 14 secondes.

M. BERGUES : présente les tirs 21 et 22 n'ont pas marché parce qu'il y a trop de produits liquides en bas.

M. BERGUES : présente le tir 22

M. BERGUES : présente le tir 23 - on est dans les premières secondes, la détonation intervient au bout de 53 minutes

Me de CAUNES : ce n'est pas la même configuration que le tir 24 ?

M. BERGUES : physiquement c'est la même chose

Me de CAUNES : pas le même déversement ?

M. BERGUES : j'ai simulé le booster par déversement mais pas la benne de M. FAURE,

Me de CAUNES : c'est le tas de nitrate d'ammonium industriel boosté par le mélange nitrate d'ammonium industriel, quelque chose de plus tir 24 ?

M. BERGUES : plus de masse, tir 24 : 99 kg de produits secs

Me de CAUNES : est ce que vous avez tenté de rééditer ce tir 24 ?

M. BERGUES : non, pas de tir 25 mais 4 détonations avec 4 essais mêmes sandwiches détonation entre mise en contact nitrate d'ammonium humide et DCCNa recouvert de nitrate d'ammonium sec. La clé c'est recouvert de nitrate d'ammonium sec.

Me de CAUNES : M. FAURE a mis dans la benne quelque chose qui n'aurait pas été sec. Dans la démarche scientifique, les expériences mêmes réussies doivent être répétées.

Me de CAUNES : pourquoi les expériences ne sont pas faites au sol ?

M. BERGUES : à Gramat on pose sur chevalet, si on pose au sol le sol est détruit. On protège le sol.

Me de CAUNES : oui mais au sol, on aurait pu voir les cratères ?

M. BERGUES : pas d'essais de cratérisation et pour essai NA et DCCNA rien de plus si au sol ; on a eu une compréhension du mécanisme, ensuite j'ai été pressuré par le juge d'instruction qui a demandé de déposer, j'ai confirmé et j'aurais du effectivement le faire avec du nitrate d'ammonium industriel AZF.

Me de CAUNES : pour la compréhension générale ?

M. BERGUES : je pense qu'on avait atteint une compréhension suffisamment avancée du mécanisme, le juge d'instruction était pressé.

LE PRÉSIDENT : c'est le juge d'instruction qui vous a demandé de déposer ?

M. BERGUES : le 15 décembre il m'a dit il faut confirmer sur 4 fois. J'ai confirmé j'aurais du attendre d'avoir du nitrate d'ammonium industriel d'AZF. Dans le monde réel, je faisais à la fois les essais de cratérisation et les expertises de tous les rapports de l'ordonnance du 18 février 2004 et des tirs de chimie.

Me SOULEZ-LARIVIERE : le tir 24 est important et si ça n'existait pas, on ne serait pas là.

Me SOULEZ-LARIVIERE : si pas de DCCNa pas de tir 24 ?

M. BERGUES : avec du DCCNa depuis le début. Il n'y aurait pas eu de tir n° 1. On m'a demandé de travailler dans la continuité des travaux de M. Barat sur la piste chimique.

Me SOULEZ-LARIVIERE : si DCCNa, il ne faut pas qu'il se décompose dans la benne ?

M. BERGUES : Il avait repris un peu d'eau le DCCNa avait produit de l'acide hypochloreux n'était plus dans son état initial. Il y a près de la moitié des tirs qui ont été faits avec 15 % d'eau en sus, il ne perd pas complètement ses capacités. Le DCCNa a absorbé 15 % d'eau dans l'air, même s'il est dégradé, il conduit à la production du trichlorure d'azote. M. HECQUET a relevé un taux d'eau de 8 %. Au cœur on est à 2,8. Il y a ressource en dessous

Me SOULEZ-LARIVIERE : le résultat reste et si le DCCNa complètement décomposé, ce n'est pas mieux ?

M. BERGUES : oui

Me SOULEZ-LARIVIERE : il faudrait qu'il soit dans un endroit de la benne avec capacité de sortir le 1^{er} avant les autres produits ?

M. BERGUES : on ne peut expérimenter des mélanges nitrate d'ammonium industriel et DCCNa, il faudrait le faire à distance pour des raisons de sécurité. Effectivement, le déversement les produits de la benne lorsqu'ils arrivent au sol, le DCCNa peut tomber au sol et être mélangé au nitrate d'ammonium industriel, il trouvera de l'eau et le mélange est homogène, la réaction peut démarrer.

Me SOULEZ-LARIVIERE : petit ou grand, le DCCNa il doit sortir le premier ?

M. BERGUES : non, mais dans mon expérience il tombe le premier. M. PRESLES a injecté un peu d'eau et il démarre tout seul.

Me SOULEZ-LARIVIERE : le DCCNa tombe le premier ?

M. BERGUES : il faut que le mélange nitrate d'ammonium industriel et DCCNa tombe d'abord.

Me SOULEZ-LARIVIERE : DCCNa à 5 % d'humidité ?

M. BERGUES : non, ça peut être du DCCNa avec 15 % d'eau, très humidifié, qui peut conduire à la production du trichlorure d'azote.

Me SOULEZ-LARIVIERE : dans l'expérience DCCNa à 5 % ?

M. BERGUES : le DCCNa a repris 6 % d'eau en provenance de l'air.

Me SOULEZ-LARIVIERE : celui qui tombe, c'est du 5 % ?

M. BERGUES : naturellement j'ai mesuré qu'il avait 2,6% le sac a été fourni suite à la reconstitution d'octobre 2006. Il a repris jusqu'à 5, à 6%

Me SOULEZ-LARIVIERE : le sol, couche de 2 cm ?

M. BERGUES : non, il faut du sol humide

Me SOULEZ-LARIVIERE : dans l'expérience 2 cm ?

M. BERGUES : oui

Me SOULEZ-LARIVIERE : couche de 2 cm avec reprise d'eau de 2,7 ?

M. BERGUES : on a rajouté 12 % d'eau au nitrate d'ammonium industriel sec cela fait 2,7

Me SOULEZ-LARIVIERE : scarification faite ?

M. BERGUES : avant je dame le produit, pour avoir la surface bien lisse pour égaliser. J'ai donné des coups avec un tournevis, j'estimai que sur le sol du box il y avait des produits granulés non tassés.

Me SOULEZ-LARIVIERE : temps de latence de 14 secondes ?

M. BERGUES : non cette période de latence, elle n'est pas primordiale du tout. C'est un problème de sécurité de l'expérience.

Me SOULEZ-LARIVIERE : y a t-il bien 14 secondes entre l'arrivée du DCCNa et l'arrivée des autres produits ?

M. BERGUES : oui, si vous le mesurez c'est qu'il y a 14 secondes ce jour là.

Me SOULEZ-LARIVIERE : Est ce que cela est possible et fait exploser le tas

principal ?

M. BERGUES : je ne suis pas d'accord, les essais de VANDOLA montrent qu'il y a détonation par sympathie entre deux tas de nitrates ammonium purs et depuis de l'eau a coulé sous les ponts, c'est en 1966.

Me SOULEZ-LARIVIERE : depuis 100 ans pas d'explosion de nitrates par sympathie ?

M. BERGUES : à partir de 1955 le nitrate d'ammonium est usage courant dans l'industrie et des mesures ont été prises, les services américains ont voulu s'assurer que les distances prises par le exploitants étaient les bonnes. La France a utilisé comme données d'entrée ces mesures en particulier.

Me SOULEZ-LARIVIERE : j'ai l'impression que vous n'aviez pas le bon produit ?

M. BERGUES : ce que j'ai dit en 2009 je le maintiens, je n'avais pas du nitrate d'ammonium industriel AZF, mais je suis sur de la détonation et de la transmission.

Me SOULEZ-LARIVIERE : tas de poussières grises par l'explosion, vous avez dit c'est du nitrates. Vous regrettez de ne pas avoir de produits qui n'ont pas fait exploser le box tout entier ?

M. BERGUES : je regrette de ne pas avoir eu du produit AZF, toutes les matières sèches ne sont pas des nitrates d'ammonium industriel secs. J'aurais du mettre en avant que le nitrate d'ammonium industriel d'AZF avec un diamètre critique 55, ce sont des explosifs sans rajouter du fioul.

Me SOULEZ-LARIVIERE : quel est votre regret ?

M. BERGUES : j'aurai voulu démontrer l'équivalent TNT de O, 3 et non de O, 1 comme j'ai eu, mais a effectué expérience avec des produits commerciaux.

Me COURREGÉ : dans le 24 vous avez broyé 25 % de nitrate d'ammonium agricole ?

M. BERGUES : tout à fait. Je voulais faire réagir le nitrate d'ammonium agricole qui a un diamètre critique de 1 mètre, le broyage c'était pour essayer de combler le manque de matières. Il me restait beaucoup de nitrate d'ammonium agricole, j'ai essayé de mettre les chances de mon côté mais cela n'a pas réagi.

Me COURREGÉ : tir 2 boîte de 1 mètre de long

M. BERGUES : oui mais 3 mètres de large.

Me COURREGÉ : pour propager section de quel ordre ?

M. BERGUES : 1 mètre par 1 mètre minimum.

Me COURREGÉ : implication dans mécanisme de transmission ?

M. BERGUES : si les produits au pied du muret sont exclusivement constitués de nitrate d'ammonium agricole commercial. Je ne parle pas de fines, il y avait 75 % du stockage, c'était de l'agricole mais aussi de l'industriel. Il n'y a aucune donnée sur les fines de nitrates.

Me COURREGÉ : sur la sonde P 2 dans la face où il y a le nitrate d'ammonium agricole mélangé au nitrate d'ammonium industriel, c'est perturbé ?

M. BERGUES : on ne s'en est pas servi, elle était en vis à vis avec le coin du mélange nitrate d'ammonium industriel et nitrate d'ammonium agricole broyé, c'est comme un jet de plâtre.

Me COURREGÉ : à cet endroit pas de transmission ?

M. BERGUES : puisque le sol est marqué c'est arrivé, ce coin était recouvert de nitrate d'ammonium industriel. En section 300 / 300 ça doit passer. Avant, on ne s'intéressait pas aux produits purs. C'est AZF qui a fait qu'on s'y intéresse.

Me COURREGÉ : diamètre critique il peut y avoir quelques données ?

M. BERGUES : je n'en connais pas personnellement. J'ai trouvé la publication de M. PRESLES comme seule référence.

Me COURREGÉ : vous dites je pense que cela a transmis parce que endommagements en dessous mélange NAI et NAA mais endommagements ailleurs

M. BERGUES : ça confirme mon regret de ne pas avoir utilisé de nitrate d'ammonium industriel AZF partout. Effet cruciforme vers le haut ; c'est à la verticale des nitrate d'ammonium industriel AZF, il y a plus que le nitrate d'ammonium industriel AZF qui réagit, il y a du YARA.

Me COURREGÉ : transmission car béton abîmé ou pas de produits ?

M. BERGUES : c'est un argument mais j'aurais aimé en avoir d'autres. Quand on fait de la détonique on met des sondes pour mesurer la vitesse de détonation. Avec des produits tel que le tir 24 on ne s'est pas ou va partir la détonation. On ne connaît pas le parcours entre les deux points. Les marques sur la dalle béton montrent les endommagements à l'extrémité la plus opposée. La détonation s'est propagée sur le haut et a fait marquer le sol,

Me COURREGÉ : tir 24 effet cruciforme, branche qui manquerait du côté de l'initiation ?

M. BERGUES : on ne peut pas voir la branche arrière dans la vidéo, L'initiation a eu lieu devant.

Me COURREGÉ : sur le côté avant, il y a une branche ?

M. BERGUES : oui, une branche.

Me COURREGÉ : charge allongée donc branche ?

M. BERGUES : l'explosion montre la surface réactive il va y avoir un effet arrière. Dans le tir 24 la propagation s'est mal faite.

Me COURREGÉ : étude de tous les cas de l'Anfo

M. BERGUES : comme le donneur est de l'Anfo, le receveur est soit de l'anfo soit du nitrate d'ammonium pur.

Me COURREGÉ : si l'Anfo est donneur ?

M. BERGUES : c'est qu'il est plus puissant que le nitrate d'ammonium industriel pur.

Me COURREGÉ : vous comparez les essais SME à notre affaire. Les essais SME 5 Kg de DCCNa et 25 kg de nitrate d'ammonium industriel et pour l'humidité 1 % d'eau en masse, du produit broyé finement, il faut éviter la lumière du soleil et ils ont utilisé du DCCNa dynhydre.

M. BERGUES : je n'ai pas caché mes essais du soleil

Me COURREGÉ : pour arriver à ce qu'ils ont fait, ils ont travaillé dans le noir ?

M. BERGUES : on voit le produit au travers ce n'est pas le noir.

Me COURREGÉ : rattrapent-ils une relative moindre humidité avec le DCCNa dinhydre ?

M. BERGUES : je ne sais pas, j'ai testé que de l'anhydre, mais ce n'est pas de la farine.

Me COURREGÉ : vous avez dit que pour le tir 24 rendement de DCCNa 180 grammes de NCL3 ?

M. BERGUES : oui ce sont les calculs de M. BARAT, c'est une règle de trois 2 kg par m²

Me COURREGÉ : dans le tir 21 vous dites NCL3 mais dans votre rapport vous commencez par mettre de l'essence de térébenthine ?

M. BERGUES : effectivement. Le tir 12 est monté en température et est redescendu. On a injecté à distance de l'essence de térébenthine et 1/4 d'heure après ça ne partait pas. On a commencé à noyer et après c'est parti tout seul.

Me COURREGÉ : le tir 21 même chose que les autres tirs mais avec nitrate d'ammonium agricole, vous dites excès d'eau ?

M. BERGUES : à 100 grammes j'ai rajouté 12 grammes, cela baignait, production de NCL₃ mais pas de détonation.

Me COURREGÉ : pas d'expérimentation avec nitrate d'ammonium agricole ?

M. BERGUES : a eu explosion mais pas détonation

Me COURREGÉ : oui mais avec essence de térébenthine ?

M. BERGUES : après avoir mouillé après 1mn 30 l'essence de térébenthine est balayée par le jet d'eau continu qui a été envoyé pendant 1/4 d'heure.

Me COURREGÉ : expérimentation avec nitrate d'ammonium industriel dessous et dessus et non avec nitrate d'ammonium agricole dessous qui n'a pas fonctionné mais explosion après essence de térébenthine, non transposable au 21 septembre ?

M. BERGUES : je n'ai pas fait l'expérience, mais il aurait fallu que je règle le taux d'eau pour qu'il n'y ait pas de liqueur de nitrates entre les grains. J'étais convaincu que les ions n'ont pas besoin de venir du nitrate d'ammonium industriel. Le PH n'a pas eu d'importance, trichlorure d'azote avec un PH.

Me COURREGÉ : abandon du nitrate agricole en dessous ?

M. BERGUES : le PH n'a pas eu d'importance.

Me COURREGÉ : pas substantiel même avec térébenthine ?

M. BERGUES : trichlorure d'azote avec réaction.

Me COURREGÉ : jet de DCCNa dans une flaque d'eau, cela ne marche pas ?

M. BERGUES : au tir 2, on met de la croûte du 221, il y a de la liqueur partout et explosion au bout de 21 secondes, il y a des flaques un peu plus polluées c'est réaction produit du NCL₃ gazeux.

Me COURREGÉ : NCL₃ gazeux ?

M. BERGUES : on a vu la flamme.

Me COURREGÉ : vous avez faits des essais DSC en teneur en eau du DCCNa 15 % qui ont des résultats troublants.

M. BERGUES : essai de DSC nitrate d'ammonium industriel à 2 %, essai avec nitrate d'ammonium industriel sec et on a eu une décomposition tardive vers 150 ° pas de trichloré d'azote. J'ai fait varier entre 0 et 15 % d'eau.

Me COURREGÉ : essais pour confirmer avec résultats extrêmement différents avec différents taux, avec DCCNa sec ?

M. BERGUES : avec les produits secs ça ne marche pas.

Me COURREGÉ : important pour comprendre si produit humide, mais si dans un tas reste sec ?

M. BERGUES : pour 3 mm de DCCNa avec humidité, dessous c'est sec. Si DCCNa sur le nitrate d'ammonium industriel ou nitrate d'ammonium agricole, il a vu un liseré de trichlorure d'azote. Si M. FAURE l'avait vu il l'aurait signalé et pas apporté dans le 221.

Me COURREGÉ : si dans le tas reste sec ?

M. BERGUES : il ne se passe rien.

Me COURREGÉ : comment marche le trichlorure d'azote avec DCCNa. Dans le tir 24 il part vers le haut

M. BERGUES : il y avait deux tasseaux qui permettaient de guider la plaque

Me COURREGÉ : il va d'abord vers le haut ?

M. BERGUES : oui.

Me COURREGÉ : vous dites aujourd'hui croûte tassée qui ne prend pas d'humidité, le chouleur va racler et harmoniser ces flaques. Comment expliquer ?

M. BERGUES : le sol avec croûte de nitrates même après raclage va garder l'humidité. Ca reste du nitrate qui pompe l'humidité de l'air

Me COURREGÉ : croûte qui permet de ne plus d'absorber l'humidité ?

M. BERGUES : c'est physique

Me COURREGÉ : nitrate d'ammonium industriel en dessus indispensable ?

M. BERGUES : beaucoup plus facile avec du nitrate d'ammonium industriel mais je n'exclus pas qu'avec des tonnes de nitrate d'ammonium agricole cela fonctionne avec des fines en particulier.

Me COURREGÉ : Me LEVY disait qu'un scientifique doit explorer les 2 hypothèses. N'avez vous pas le regret de ne pas avoir essayé les 2 hypothèses ?

M. BERGUES : non, pas matériellement possible que je conduise des essais avec du nitrate d'ammonium agricole, pas de fines de nitrate d'ammonium agricole, difficile car on ne connaît pas le diamètre critique.

Me COURREGÉ : l'histoire de M. FAURE, sac percé de produit marchant, produit connu ?

M. BERGUES : si c'est un sac de produit propre.

Me COURREGÉ : perte thermique sur les côtés ?

M. BERGUES : au tir 19 j'ai capté la température à 91,5 °, pas loin de 93. On est sûr que les pertes par rayonnement et les convulsions seront minimisées et à cœur on pourra monter plus haut.

Me COURREGÉ : le TNO paramètre important 30 /30 plutôt du 20/20 ?

M. BERGUES : oui, pour limiter les pertes thermiques.

Me COURREGÉ : par rapport à notre histoire, DCCNa a-t-il pu se désactiver ?

M. BERGUES : il ne va pas se désactiver, je n'ai pas fait de tir avec 1 mm de DCCNa mais avec des épaisseurs équivalentes à ce qui a pu être pelleté. On a retrouvé un sac dans le 335.

Me COURREGÉ : comment il a intégré désactivation avant le 19 septembre ?

M. BERGUES : le temps était sec, sachets secoués au sol, différents produits, le DCCNa pouvait être protégé par du nitrates sec. Il y avait 60 mètres cubes de sauterie à éliminer.

Me COURREGÉ : difficile de recueillir que du produit propre ?

M. BERGUES. Une pelletée on parle de 1 à 2 kg

Me COURREGÉ On a senti avant, c'est bien ce que j'ai dit.

Me COURREGÉ : difficile de ne recueillir que du produit propre

M. BERGUES : si on le met en suspension en l'air on va avoir des problèmes. On parle de 1 kg pas de 500 kg.

Me COURREGÉ : M. FAURE a toujours procédé de la même façon, un seul petit tas. Donc masse sur laquelle vous avez du pouvoir travailler. Cette benne se mélange quand on l'a soulevée. Une partie signification tombe au sol puis à l'arrivée on soulève pour faire tomber le produit - dans le tir 24 couche homogène 30 / 30. Comment on va arriver à une chute au sol de 30 /30 ?

M. BERGUES : j'ai une interface de 300/300. Si vous mélangez on va avoir des interfaces multipliées par 10, 100, 1000. Les points de contact, il y en a partout. Plus c'est mélangé plus c'est réactif.

Me COURREGÉ : mélange homogène dans votre configuration?

M. BERGUES : je ne connais pas la quantité de produits qu'a pelletée M. FAURE. Si mélange homogène, on n'aura pas atteint une masse critique. Il peut y avoir des produits compactés. C'est vrai qu'il faut garder un certain volume. Il n'y a pas besoin de beaucoup de mélange.

Me COURREGÉ : votre diamètre critique ?

M. BERGUES : 1mètre sur 1 mètre.

Me COURREGÉ : cette petite quantité va se heurter au nitrate d'ammonium agricole qui n'a pas le même diamètre ?

M. BERGUES : si on augmente les dimensions on peut monter en chaleur

Me COURREGÉ : il faut 30/30

Me COURREGÉ : on a mesuré les tas et la partie des tas en contact avec le sol, ce qui correspond au tir 24, partie qui tombe sur sol et pas sur le tas ?

M. BERGUES : c'est la configuration du tir 24 mais ce n'est pas la seule configuration, ça marche avec des petits volumes. Avec gros tube, ça marche aussi.

Me COURREGÉ : pourquoi pas avec 20/20 ?

M. BERGUES : je ne sais pas. C'était un tir unique fait par TNO et moi 20 tirs avant de trouver.

Me COURREGÉ : déversement lors de la reconstitution, pour la surface au sol on n'arrive pas à 30/30. Epaisseur de 19 cm pas de confinement très significatif, bien moins que dans le tir 24

M. BERGUES : au tir 20 épaisseur de 60 mm, j'étais surpris d'avoir cette détonation qui arrive.

Me COURREGÉ : pour vous c'est suffisant, vous avez dit que les bords ne fonctionnaient pas

M. BERGUES : même dans un tir 24 bis avec nitrates AZF pur il y aurait une couche de plusieurs cm tout autour du montage, tout le cœur fonctionnerait mais pas une couche externe.

Me COURREGÉ : tout le nitrate d'ammonium industriel de GRANDE PAROISSE ?

M. BERGUES : si la détonation débouche à l'air libre, s'il est confiné l'énergie n'est pas libérée dans les quelques 2 ou 3 derniers cm.

Me COURREGÉ : le NCL3 monte rejoindre l'extérieur et s'étouffer

M. BERGUES : ce sont des hypothèses.

Audience suspendue à 20 H 35 - reprise à 20 h 47

Projection par la défense d'une simulation de raclage.

Me COURREGÉ : comment récupérer l'eau après le passage du chouleur ?

M. BERGUES : la benne de M. FAURE a été déversée sur un sol non raclé depuis 6 heures du matin. Valeur sur SEMENOF reprise d'eau de 1 % à 15 °

Me COURREGÉ : de 6 h à 10 h du matin, supposons 3 %

M. BERGUES : 10, 7 % c'est ce qui marche. Tous les labos qui ont travaillé sur le mélange DCCNa et nitrate d'ammonium industriel ont obtenu des détonations avec grande variabilité d'eau.

Me COURREGÉ : homogène souvent avec produits broyés

Me COURREGÉ : 2 produits en billes, le DCCNa n'arrive jamais en premier.

M. BERGUES : il est emporté. Sous forme de bille ça roule. Si le DCCNa est dans les billes il ira à la même vitesse mais il arrivera en mélange.

Me COURREGÉ : la transmission - vous dites que le chouleur pousse le produit ?

M. BERGUES : le chouleur s'appuie sur le mur, si produits dans passage, poussés et soulevés ce qui est favorable à laisser des produits au pied du muret.

Me COURREGÉ : mais pas de surface critique ?

M. BERGUES : moins de perte latérale, diamètre critique faible.

Me COURREGÉ : possible si continuum de nitrate d'ammonium industriel ?

M. BERGUES : cela peut être du mélange et c'est possible.

Me COURREGÉ : et la partie qui n'a pas détoné pour le mélange, c'est le tir 24 ?

M. BERGUES : il vaut mieux prendre les tirs du SEMENOF. Si avec nitrate d'ammonium industriel de M. PRESLES ça peut marcher. Je suis surpris par ces écarts en SEMENOF et POITIERS.

Me COURREGÉ : vous avez mélangé nitrate d'ammonium industriel et nitrate d'ammonium agricole. Vous dites que c'est équivalent de l'inerte ?

M. BERGUES : 50 % de nitrate d'ammonium industriel et 50 % de nitrate d'ammonium agricole dont 25 % broyés - ça n'a pas transmis dans les configurations du tir 24

Me COURREGE : ne se transmet pas ?

M. BERGUES : effectivement

Me COURREGE : vous n'avez pas examiné sans continuum

M. BERGUES : il y a d'autres schémas

Me COURREGE : par sympathie, M. PRESLE dit cela ne marche pas

M. BERGUES : M. PRESLE n'a pas regardé la même chose,

Me COURREGE : sur le mur volant : détonation pulvérise tous les matériaux au contact

M. BERGUES : ils ne résistent pas. Ce qui est au contact disparaît, si à une certaine distance, on a des blocs plus gros.

Me COURREGE : effet missile pour la tour de prilling, vous disiez que les gros morceaux ne partaient assez vite ?

M. BERGUES : Cela peut être jusqu'à 500 mètres par seconde, onde de choc peu altérée par les 40 cm du muret. Les dix tonnes de NA 3 tonnes équivalent TNT vont induire onde de choc aérienne

Me COURREGE : concernant la scarification

M. BERGUES : le sol du box n'était pas une surface lisse comme du carrelage. J'ai simulé ces vagues pour augmenter la surface de contact.

Me COURREGE : dépôt de DCCNa produisant du NCL3, charge initiatrice et charge renforçatrice. Est ce que la disparition de la charge renforçatrice dans votre chaîne pyrotechnique NCL3 au sol qui monte en l'air à côté d'un tas de 150 Kg et nitrate d'ammonium industriel et 10 tonnes de nitrate d'ammonium agricole cela modifie ?

M. BERGUES : non le fonctionnement est le même si le relais de détonation constitué par les 500 kg de M. FAURE fonctionne, on a vu les surfaces de contact et de masse suffisante, cela fait plus de 150 Kg de TNT. Les tas de M. MANENT ont simplement participé au creusement du box.

Me COURREGE : Acte volontaire dans des conditions similaires avec nitrate d'ammonium industriel, que pensez vous possible ou pas ?

M. BERGUES : c'est la piste chimique qui est là. Amorcer un tas insignifiant près de l'entrée du box je ne l'aurais jamais mis là. Je ne conçois pas cette hypothèse.

Me COURREGE : initiation d'un côté ou d'un autre du mur à 40 cm près, cratère pas notablement différent ?

M. BERGUES : si amorce à 40 cm près, effets de l'explosion identiques.

Me COURREGE : si acte volontaire quel produit ?

M. BERGUES : chaîne pyrotechnique mais il faut savoir le faire.

Me COURREGE : si de l'ANFO, qu'est ce qu'il faudrait ?

M. BERGUES : pas d'expérience avec de l'ANFO, ANFO en général bien confiné, c'est fait pour creuser pour abattre des fonds de carrière.

Me CARRERE : cette image du chouleur fonctionne de manière étonnante. 3 paramètres la nature du sol, le produit déversé dessus et la configuration du godet. Les 2 roues avant se soulèvent.

Me MONFERRAN : vous nous avez indiqué que certaines possibilités ne peuvent pas être écartées, sur la transmission aucun des 3 mécanismes, pas de DCCNa au sol et peut être d'autres matières ramassées, tout est imaginable, vous employez cette expression on peut l'imaginer. Vous concluez en disant que l'ensemble de vos travaux va permettre d'appréhender le scénario tel qu'établi. Avez vous la certitude absolue que c'est bien ça qui s'est passé ?

M. BERGUES : à 99,99 %

Me MONFERRAN : même en droit pénal cela ne me suffirait pas.

LE PRÉSIDENT : M. LACOUME a fait savoir que toutes les questions ont été abordées et qu'il n'y a aucune observation sur le rapport de M. CAMERLINCK. Leurs auditions avaient été prévues le 16. Ils ne seront pas entendus. Le débat prévu le 16 est sur le cratère.

Audience levée à 21 H 23.

LES GREFFIERS



LE PRÉSIDENT

