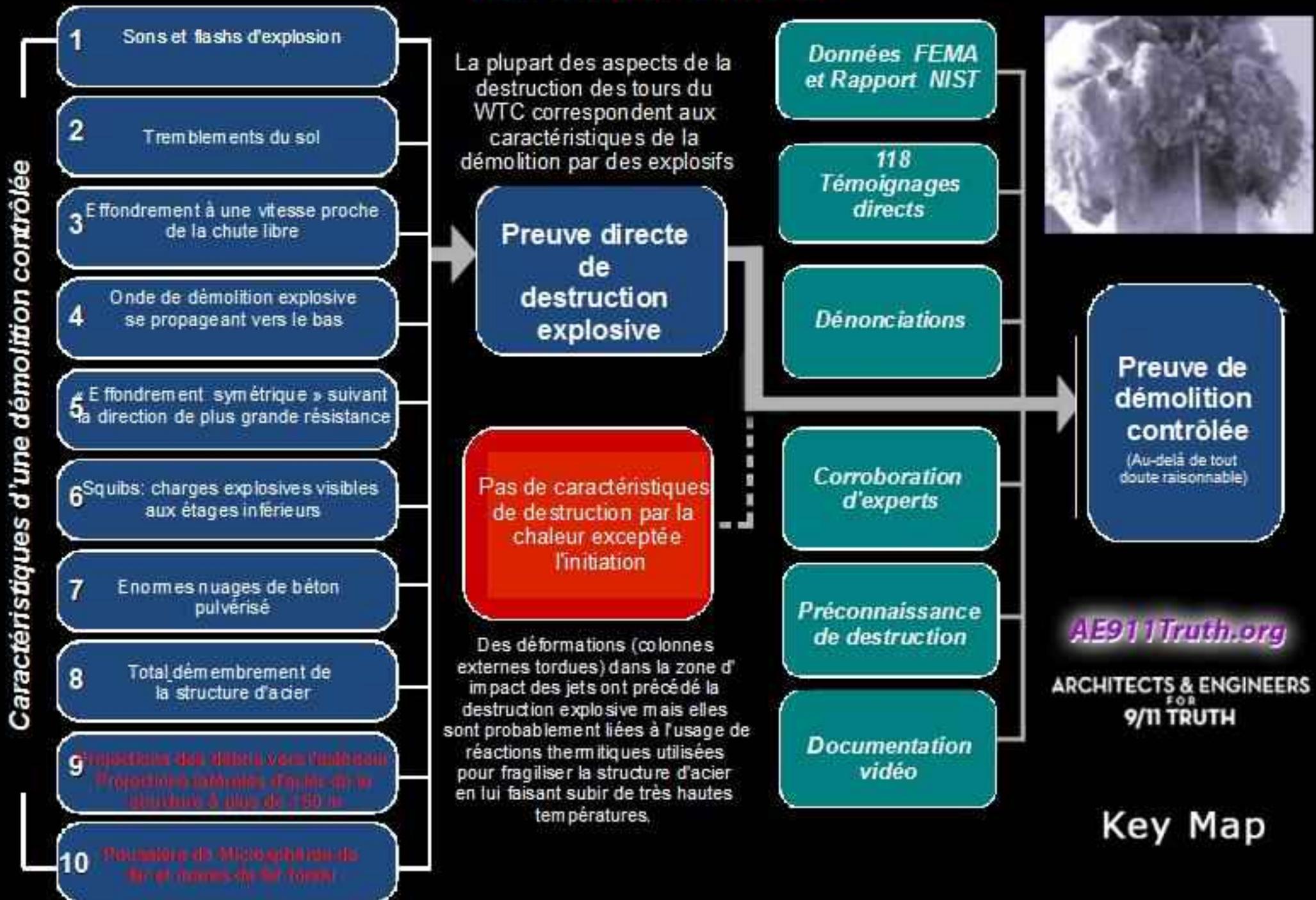


L'examen de l'effondrement va nous fournir les preuves de la destruction planifiée des tours jumelles du WTC

**Thèse: l'objectif de la destruction planifiée
appliquée aux tours jumelles était de produire des
effondrements qui pourraient s'expliquer comme ayant
été causés par des crashes d'avions et dégâts par le feu.
Donc la destruction planifiée fut initiée dans les zones
de crash puis propagée vers le bas.**

WTC-Tours jumelles - Hypothèse d'une démolition contrôlée non conventionnelle



Plus de 118 pompiers témoins de sons et flashs d'explosion

(Suite à l'ordre du tribunal de levée d'écrou en Aout 2005 des "Enregistrements" du FDNY)

**A l'origine compte-rendus commandés par Thomas Von Essen de la
commission City Fire "pour les préserver avant qu'ils ne soient
déformés par la mémoire collective"**

**Un total de 12000 pages de témoignages par 503 pompiers du FDNY
et techniciens d'urgence médicale collectés d'Octobre 2001 à
Janvier 2002**

Pompier témoin de sons et flashes d'explosion

(“Enregistrements” du FDNY)

“Et avec chaque bruit d'explosion c'était d'abord un flash orange puis rouge qui sortait du building et puis cela se propageait tout autour des deux cotés aussi loin que je puisse le voir. Ces sons de pétarades et d'explosions augmentaient se propageant à la fois vers le haut et le bas et tout autour du building.”

[Karin Deshore – Capitaine (E.M.S)]

Les témoignages sont corroborés par des enregistrements sonores, et vidéos.

Autres témoignages de pompiers sur les flashes et explosions

“Tout autour à mi-hauteur du World Trade Center, il y avait ces flashes oranges et rouges qui jaillissaient. Au début c’était juste un seul flash.

Puis ce flash continuait de clignoter sur le pourtour du bâtiment et ce bâtiment a commencé à exploser.”

Témoignages de Pompiers sur les Flashes et Explosions

(extrait de "Histoires Orales" dé classifié par ordre judiciaire)

"Nous étions là depuis 10 ou 15 , je ne sais plus et je me souviens qu'il y a eu une explosion Ça ressemblait aux images de télévision quand ils détruisent des bâtiments. Toutes ces explosions semblaient faire le tour du bâtiment."

- Rich Banaciski , Pompier (FDNY)

Témoignages de Pompiers sur les Flashes et Explosions

(extrait de “Histoires Orales” dé-classifié par ordre judiciaire)

“ ...Au début je pensais que c’était – vous savez comme ces démolitions professionnelles, quand ils mettent des charges à certains étages et que vous entendez Pop, pop, pop, pop...Et j’ai entendu ce bruit effrayant...

C’est là que j’ai vu le bâtiment en train de chuter.”

- Daniel Rivera, EMS Paramédical

Témoignages de Pompiers sur les Flashes et Explosions

(extrait de "Histoires Orales" déclassifié par ordre judiciaire)

Un témoin dont le bureau était près du World Trade Center a raconté à l'AFP qu'il se tenait en dehors de la foule sur Church Street, à environ 2,5 blocks de la Tour Sud lorsque **il vit "de nombreuses émissions de lumières brèves à l'intérieur du Building, entre les étages 10 et 15."** Il vit environ six des ces brefs flashes, accompagnés d'un "bruit de craquement" avant que la tour ne s'effondre.

"Quand j'ai regardé dans la direction du World Trade Center avant qu'il ne s'effondre, que le numéro 2 s'effondre, ...**J'ai vu des flashes de faible intensité.**

Témoignages de Pompiers sur les Flashes et Explosions

(extrait de “Histoires Orales” dé-classifié par ordre judiciaire)

Alors que nous regardions le bâtiment, ce que j'ai vu, c'était comme si **les quatre côtés du bâtiment explosaient. Nous avons réellement entendu les “pops”**. Nous avons **entendu les “pops” dans le bâtiment..**

[Joseph Meola - Pompier (F.D.N.Y.)

Témoignages de Pompiers sur les Flashes et Explosions

(extrait de “Histoires Orales” dé-classifié par ordre judiciaire)

“...J’ai pensé que les terroristes avaient installé des explosifs quelque part dans le bâtiment. C’était aussi fort que ça, des claquements d’explosifs...”

<http://www.youtube.com/watch?v=b1XxOI662Qg>

Explosions Enregistrée au poste FDNY



TEMOIGNAGES D'EXPLOSIFS

Les Pompiers parlent de souffles dans les Tours juste avant les effondrements

- WTC 1: “Soudain, il y a eu un **autre boom sonore aux étages supérieurs, et il y a eu une série de petites explosions qui semblaient faire le tour du bâtiment aux étages supérieurs. Et un autre souffle venant du sol, avec une grosse boule de feu qui crachait beaucoup de débris...**”
Det. Thomas M. Inman (pa-police-reports04.pdf page 6)
- WTC 2: “Quand j’ai regardé dans la direction du World Trade Center 2 **avant son effondrement,**
- **...J’ai vu des flashes de faible intensité.**



TEMOIGNAGES EXPLOSIFS

Les Pompiers parlent de souffles dans les Tours juste avant les effondrements

Le Lieutenant Evangelista, sans que je lui en ai parlé, m'a questionné pour savoir si j'avais vu des flashs en face du bâtiment, et je lui est dit que oui parce que je pensais à des choses qui explosent- à ce moment je ne savais pas ce que c'était, que ça pouvait être un effondrement - mais j'ai vu flash flash flash et ensuite le bâtiment est tombé

Q. Était-ce dans la partie basse du bâtiment ou la partie haute où il y avait les incendies?

A. Non, c'était dans la partie basse du bâtiment. Vous savez comme quand il démolissent un bâtiment, quand ils le détruisent et qu'il s'effondre ? C'est à ça que j'ai pensé en le voyant. Et ce n'est pas moi qui lui ai soufflé la réponse, c'est lui. Il m'a dit , je ne suis pas fou, mais je veux juste te demander si tu les as vus car tu étais à côté de moi ... Il m'a dit **Tu as vu ces flashs aussi ? J'ai dit oui, et je croyais que j'étais le seul, et il m'a dit , je les ai vus aussi."**

ASSISTANT COMMISSIONAIRE, STEPHEN GREGORY FDNY WCT2 File No. 91 10008

Pompiers du FDNY Témoins des explosions

« Boum, boum, boum, boum, un étage après l'autre »

http://www.darksideofgravity.com/AE911_videos/FDNY.wmv



En général, les Journalistes disent la vérité le premier jour...

“ça sonnait comme une mitraille: bang, bang, bang, bang, bang...
puis tout à coup , trois grosses explosions.”



Explosions aux niveaux inférieurs

- Le kérosène déversé dans les puits d'ascenseurs n'explique pas les explosions.
- La chute libre d'ascenseurs n'explique pas les explosions.

==>

Aucune explication crédible alternative à celle de l'usage d'explosifs

Explosions : trois phases

- **Phase 1: Objectif probable des explosions juste avant et après les impacts: favoriser un incendie aussi généralisé que possible dans les tours et empêcher l'intervention efficace des pompiers.**
- **Phase 2: Objectif probable d'explosions souterraines beaucoup plus puissantes: faire trembler le sol et secouer les tours pour aider l'effondrement à s'initier.**
- **Phase 3: Objectif probable d'explosions et flashes juste avant les effondrements: affaiblir ou détruire la structure d'acier à de nombreux niveaux pour favoriser un effondrement des tours sur elles-mêmes.**

Explosions aux niveaux inférieurs de la tour Nord

William Rodriguez

Quelques secondes avant l'impact de l'avion, a entendu le son d'une énorme explosion au sous-sol, « le plancher sous mes pieds a vibré, les murs ont commencé à se fissurer et tout a commencé à trembler" indique Rodriguez, qui s'est retrouvé massé avec au moins 14 autres personnes dans un bureau....

Marlene Cruz

Dans l'ascenseur, celui pour le fret, j'ai entendu la première explosion. Et l'ascenseur a explosé. Les portes ont explosé. Et l'ascenseur est tombé. J'ai eu la chance qu'il soit resté bloqué entre 2 étages ... Au niveau B, dans le sous-sol...

(Témoignage confirmé par Arturo Griffith qui était aussi dans l'ascenseur)

Kenneth Johannemann

J'attendais l'ascenseur à descendre. Tout à coup l'ascenseur a explosé. Fumée. J'ai tiré un gars à l'extérieur.

Mike Pecoraro

Fumée blanche. odeur de kérosène, un atelier d'usinage (une presse hydraulique de 50 tonnes) réduite à des décombres" Fumée opaque et irrespirable. Un garage réduit à l'état de gravas sur le sol, une porte coupe-feu en acier et en béton et pesant près de 150 kg, froissée comme une feuille d'aluminium gisant au sol.

Aux sous-sols de la tour nord, approximativement 330 mètres en dessous du point d'impact de l'avion sur les étages 93 à 98.

Explosions dans le Hall d'entrée de la tour Nord

Arthur DelBianco

Au niveau du hall, il y a eu comme un tir de mitrailleuse et puis encore trois explosions. Et les panneaux d'ascenseurs sont tombés, et aussi les fenêtres et les vitres et l'acier inox et les marbres ...

Capt. William Walsh

Le hall d'entrée, d'une hauteur équivalente à 6 étages, paraissait avoir été soufflé par une bombe. Toutes les vitres avaient volé en éclats. Des plaques de marbre de 4cm d'épaisseur et de 3 mètres sur 3 se détachaient des murs du WTC. Les portes des ascenseurs locaux étaient sorties de leurs gonds.

Sapeur-Pompier Lou Cacchioli

Les portes d'ascenseurs avaient sauté.

John Schroeder

Chaque fenêtre du hall a explosé vers l'extérieur. Des fenêtres de 5 à 6 cm d'épaisseur de verre. Ce n'était pas dû au fuel. Impossible! Les ascenseurs ont explosé. Il n'y avait pas d'incendie. Cela ressemblait à une bombe.

Mike Pecoraro

Le Hall entier était noir de suie. Portes d'ascenseurs arrachées, vitres soufflées et marbres détachés des murs. Toutes les têtes d'extincteurs étaient foutues.

Analyse et commentaires

● Le fuel des avions et les impacts d'ascenseurs en chute libre peuvent ils expliquer les explosions ?

Le kérosène d'une boule de feu aurait fini de se consumer bien avant d'atteindre le fond des puits d'ascenseurs plus de 300 mètres plus bas que l'impact. Par contre, selon le Nist, jusqu'à 15 litres de kérosène au mètre carré ont pu couler vers et se déverser dans les puits d'ascenseurs puis s'enflammer à n'importe quel étage à la faveur de flammes mais le Kérosène dans ces conditions, même sous forme de gouttelettes n'est pas explosif et s'enflamme difficilement (il est beaucoup moins volatil que l'essence!). Il est explosif lorsque des vapeurs s'accumulent dans une enceinte jusqu'à une proportion volumique de 0.6 à 6 % à pression atmosphérique (ce qui peut être responsable par exemple d'explosions de moteurs). Lorsqu'il s'enflamme, le kérosène produirait d'impressionnantes flammes mais à priori pas d'impressionnante boule de feu telle que celle observée à l'impact de l'avion et liée à l'explosion du Kérosène volatilisé.

Trois ascenseurs (no 6, 7 et 50) reliaient les étages des impacts d'avions aux sous-sols dans la tour Nord et auraient pu tomber suite à la rupture des câbles à l'impact de l'avion mais deux de ces ascenseurs, le 6 et le 7 étaient en cours de rénovation et demeuraient donc au sous sol. Griffith et Cruz qui se trouvaient dans l'ascenseur 50 ont été blessés mais ont survécu aux chocs et explosions lorsque l'ascenseur s'est immobilisé un peu au dessous du niveau -1 grâce au système d'arrêt d'urgence. Donc il n'y a en fait eu de chute libre et écrasement au sous sol d'aucun des 3 ascenseurs dont les câbles auraient pu être sectionnés par l'avion dans la tour Nord! Un autre ascenseur (donc ne communiquant pas avec les étages de l'impact) a aussi été détruit au sous-sol et la personne qui l'occupait secourue par Johannemann.

Toutes les dévastations et les multiples explosions entendues aux étages inférieurs (Hall et sous-sol compris) de la tour Nord ne peuvent donc être dues qu'à des explosifs. Plusieurs autres éléments confirment cela: 1- Les ascenseurs locaux, qui n'allaient pas jusqu'aux étages de l'impact ont aussi été détruits. 2- La première explosion a été entendue avant l'impact de l'avion (probablement une erreur de synchronisation). 3- Le degré de destruction atteint (presse hydraulique de 50t réduite en gravats) ne s'explique pas sans explosifs. 4- les portes des ascenseurs ont été soufflées vers l'intérieur donc les explosions se sont produites à l'extérieur des puits. 5- les puits d'ascenseurs étaient hermétiques au Kérosène. Il est possible que la combustion du Kérosène ait contribué à provoquer des brûlures de nombreuses victimes mais il est donc bien plus probable que les explosifs utilisés ont produit leurs propres boules de feu (donc étaient de type bombe incendiaire (fuel-air ?) à moins qu'il ne s'agissait de phénomènes de type foudres en boule générés par des armes exploitant de très puissantes décharges électriques).

Analyse et commentaires

● Origine des explosions: Conclusions

Il est possible que le déversement de dizaines de litres de Kérosène dans les tours ait été anticipé et que des explosifs aient été déclenchés très tôt après les impacts dans le but de mettre feu au Kérosène un peu partout dans les tours pour obtenir un incendie généralisé qui ne s'est pas produit comme prévu. Mais il est bien plus probable que des bombes incendiaires ont été utilisées. En effet, l'initiation d'effondrement d'apparence naturelle des tours n'aurait pas été crédible sans pouvoir invoquer des dégâts maximum par le feu. La destruction, très tôt après les impacts d'avions, des ascenseurs (la quasi totalité des ascenseurs, 98/99, ont été mis hors d'état de fonctionner, les ascenseurs du Hall principal ont été soufflés et au moins deux ascenseurs ont été détruits au sous sol dont le 50 sans boule de feu sinon les deux victimes qui s'y trouvaient auraient été brûlées), d'extincteurs d'incendies, de portes coupe-feu et de canalisations d'eau alimentant les systèmes d'extinction automatiques et de l'étage 22 où se trouvait le centre de commande de la sécurité, a probablement été préméditée pour un incendie aussi violent et généralisé que possible et un minimum de témoins.

Nous expliquerons plus loin que les nombreuses explosions en série et d'apparence synchronisée selon de nombreux témoignages de pompiers correspondent à une autre étape du plan de destruction ayant précédé de peu l'«effondrement». Il s'agissait alors de détruire un certain nombre de colonnes porteuses pour augmenter la charge sur les autres jusqu'à ce que l'effondrement d'apparence naturelle s'initie. Ensuite et tout au long de la destruction il est probable que d'autres types d'explosions ont pris le relais.

Analyse très détaillée sur:

http://z10.invisionfree.com/Loose_Change_Forum/index.php?showtopic=18745

<http://loosechange-911.blogspot.com/2007/11/wtc-basement-explosions.html>

Tour Nord: initiation d'effondrement symétrique
Destruction de toutes les colonnes synchronisée
à 0.4 s près

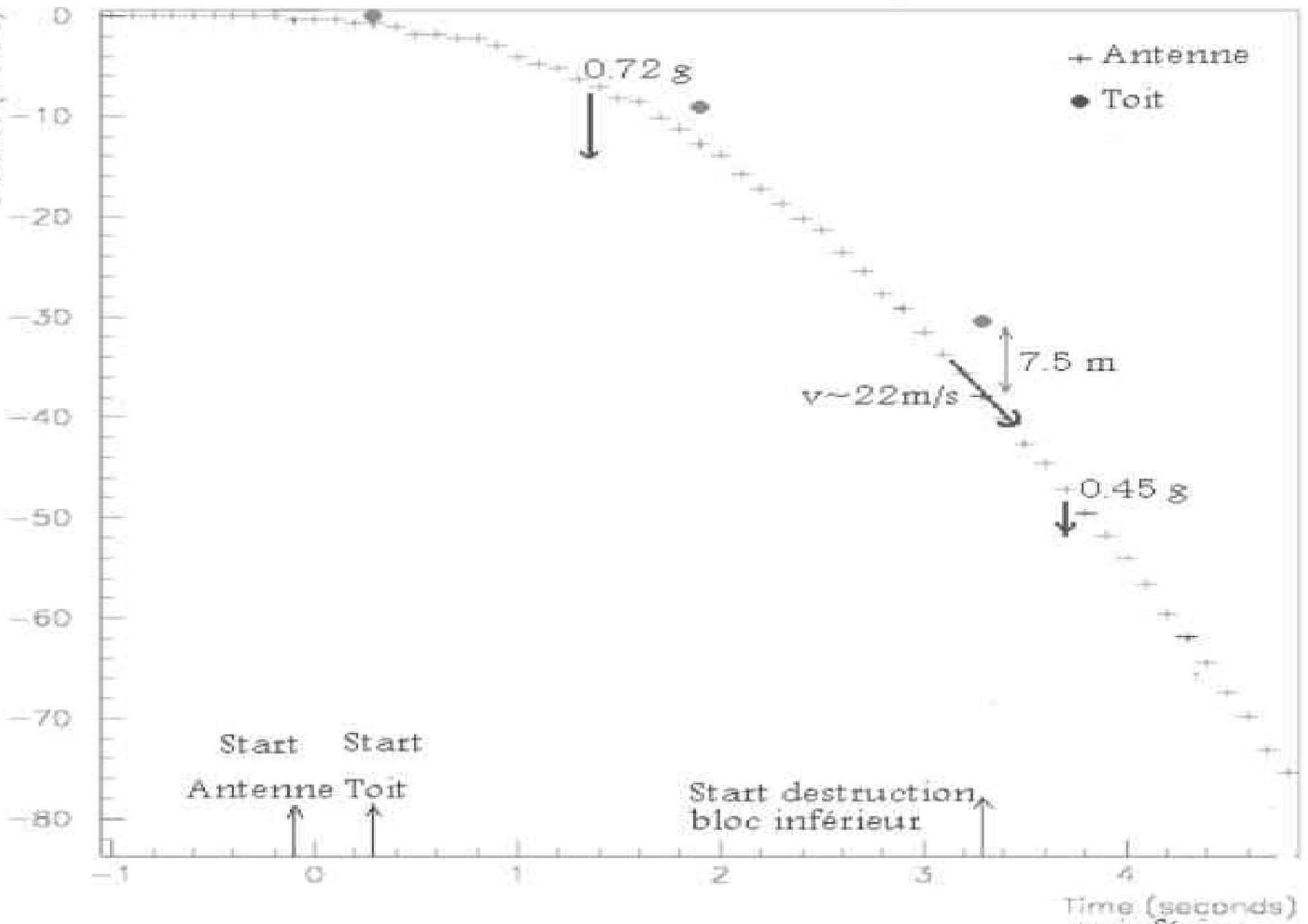


La mise en mouvement semble naturelle

http://www.911research.com/wtc/evidence/videos/docs/north_tower_collapse.mpeg

http://www.darksideofgravity.com/AE911_videos/north_tower_collapse.mpg

Tour Nord . destruction bloc supérieur



Analyse et commentaires

● Initiation de l'effondrement d'apparence naturelle

La chute de la pile d'étage au dessus du point d'impact d'avion de la tour Nord semble s'initier naturellement comme si la structure aux étages de l'impact avait cédé. Des déformations de colonnes extérieures ont aussi été observées juste avant qui donnent du crédit à l'idée qu'une déformation graduelle est à l'origine de l'initiation de l'effondrement. En réalité on peut noter une anomalie majeure: le bloc d'étages supérieurs commence à descendre de façon presque parfaitement symétrique. Cette situation ne s'observe jamais dans des effondrements dûs à des facteurs naturels. Il a fallu annihiler simultanément la quasi totalité des structures porteuses du coeur pour produire cet effet.

A $t=0.4s$, le bloc supérieur tout entier a donc initié sa descente avec une inclinaison vers le Sud qui se traduit par une avance de l'ordre du mètre de l'antenne sur la façade Nord signifiant une inclinaison de 1.8 degrés tout au plus. L'important est donc que toutes les colonnes du bloc supérieur (237 colonnes périphériques et 47 colonnes centrales) qui n'étaient pas déjà détruites, l'ont été quasi simultanément, à 0.4s près, pour assurer une initiation d'effondrement d'une quasi parfaite symétrie: c'est une observation qui cadre parfaitement avec l'hypothèse de la démolition contrôlée partant de la base du bloc supérieur. Au contraire, dans une situation d'initiation d'effondrement où les charges seraient réparties a priori de façon extrêmement dissymétrique et anarchique, la coiffe en treillis ne pourrait maintenir une telle cohésion de la pile supérieure. Une défaillance locale partant d'une zone localisée des colonnes externes aurait alors dû produire un effondrement d'emblée beaucoup plus dissymétrique (au moins comme celui de la tour sud).

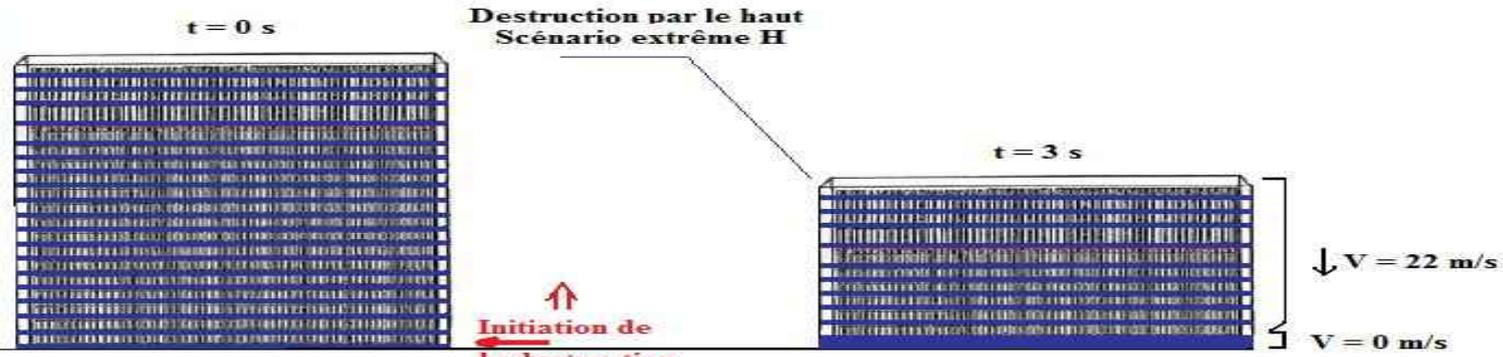
Le faible basculement indique sans doute une démolition avec des contraintes exercées vers l'intérieur sur les colonnes externes grâce au fait que les colonnes du coeur ont été annihilées à l'avance: un cas classique en démolition contrôlée, ici de la pile supérieure seulement à partir de sa base.

Analyse et commentaires

● Initiation de l'effondrement d'apparence naturelle (suite)

Or, le scénario du NIST reposait d'abord sur le fléchissement des parties les moins résistantes (renforts soutenant les planchers puis colonnes extérieures) pour la bonne raison que la destruction en premier lieu des colonnes très épaisses du cœur sous le seul effet de la chaleur des incendies n'a pas été possible en simulation. L'annihilation totale constatée de la structure portante du cœur réduit donc à néant la thèse du NIST car si le feu n'a pu détruire le cœur de la structure (en particulier car pas de bureaux donc pas de combustible au cœur!) il faut faire l'hypothèse que d'autres technologies ont été utilisées pour porter, en toute discrétion et progressivement, les colonnes du cœur à de bien plus hautes températures que l'incendie ne le pouvait provoquant leur perte de résistance et affaissement progressif et/ou que des charges coupantes ont sectionné les colonnes. Cette initiation discrète et d'apparence presque naturelle de l'effondrement s'imposait pour ne pas éveiller l'attention car des charges explosives trop puissantes pré-détruisant les colonnes à de multiples niveaux comme dans la démolition contrôlée de la tour Landmark auraient produit des flashes et sons d'explosions trop flagrants avant l'effondrement. L'objectif n'étant que de créer l'illusion d'un déclenchement naturel, les charges chauffant l'acier (optimisées pour produire des explosions et flashes aussi discrets que possible) pouvaient donc n'être concentrées que dans une zone limitée, celle des crashes. Certains des témoignages d'explosions et flashes avant effondrement s'expliqueraient par le déclenchement de ces charges.

Les différents modèles d'effondrement



Les étages se fracassent et s'empilent les uns sur les autres au dessus du plancher de l'étage 92 qui n'a pas subi le feu

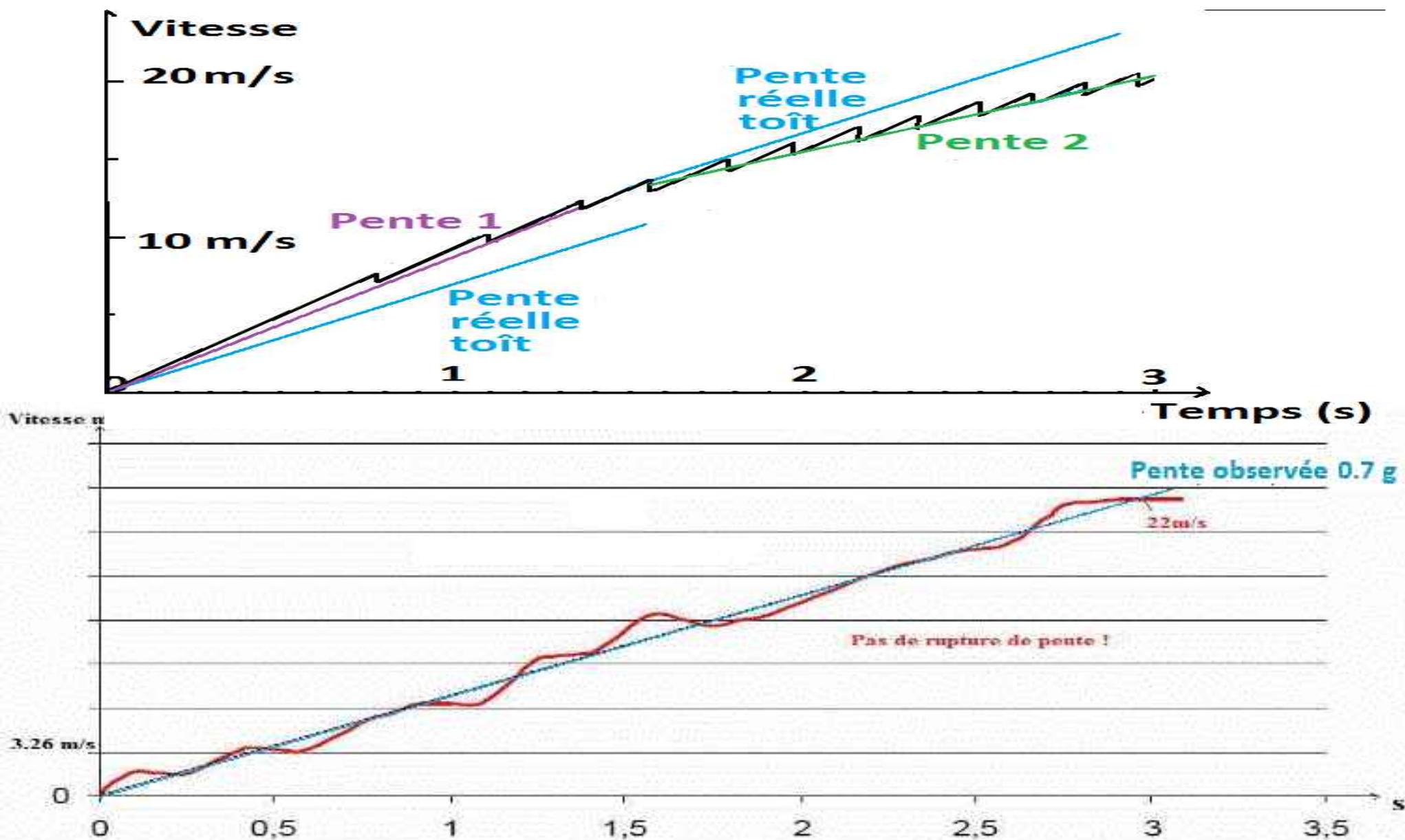


La pile supérieure descend en un bloc rigide qui détruit les étages qu'il rencontre et sa masse s'accroît de la matière de ces étages qu'elle entraîne dans sa chute



La pile supérieure n'est pas rigide: le front de destruction détruit et compacte de façon identique les étages en amont et en aval.

Résistances très nettes entre 0 et 1.5 sec !



**Accélération trop élevée entre 1.5 et 3 secondes
==> le modèle B de la pile rigide est exclu**

Analyse et commentaires

● Accélération à $\sim 7 \pm 0.1 \text{ m/s}^2$ au sommet de la pile supérieure

Les distances verticales mesurées avec Virtualdub doivent être mises à l'échelle physique réelle connaissant la distance entre l'étage 92, le plus bas étage en feu, et le toit. L'accélération du toit de $7 \pm 0.1 \text{ m/s}^2$ est constante dans les trois premières secondes.

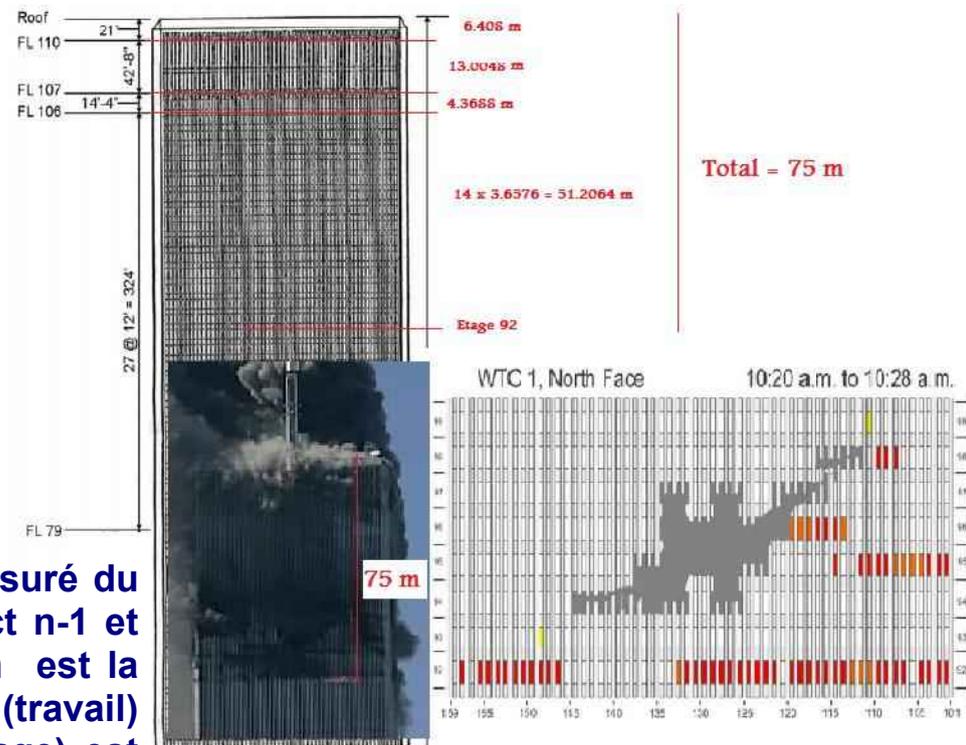
● Effets « anti-dissipatifs » absurdes dans le scénario B

Dans le modèle de la pile rigide le mouvement connu car mesuré du toit de la pile est aussi celui du bas de la pile. Entre l'impact n-1 et l'impact n, la masse de la pile est $M + (n-1) m$ où $M = 12 m$ est la masse initiale des 12 étages de masse m . L'énergie apportée (travail) par la gravité à cette pile sur la distance h (hauteur d'un étage) est donc $E_{in} = (M + (n-1) m)gh$.

Une partie de cette énergie, $E_{acc} = (M + (n-1) m)ah$ est dépensée pour produire l'accélération observée $a=0.7g$. Une autre, $\frac{1}{2} m v^2$, est dépensée à l'impact n pour mettre en mouvement le plancher de masse m à la vitesse $v = (2nah)^{1/2}$ de la pile.

Si on se place dans le référentiel lié à la pile, le plancher vient s'y écraser avec une énergie $\frac{1}{2} m v^2$ et pour un recul négligeable, ce terme d'énergie inévitablement dissipée doit donc être inclus dans E_{out} . La somme $E_{out} = E_{acc} + 2 \times \frac{1}{2} m v^2 = (M + (n-1) m)ah + 2 n mah$. La fraction d'énergie supplémentaire non encore prise en compte bien qu'également dissipée perdue par déformations de la structure et pulvérisation du béton est donc : $E_{lost} = (E_{in} - E_{out})/E_{in} = 0.3 - 1.4 n/(11+n)$.

De l'ordre de 18% au premier impact elle devient négative à partir de $n \sim 3$ (de $t=1.5$ à 3sec)! Ceci est absurde et signifie que le modèle de la pile rigide B est incorrect et doit être exclu uniquement par les observations dans les 3 premières secondes. L'accélération anormalement grande entre 1.5 et 3 secondes ne s'explique que si l'accélération du toit reçoit deux contribution : l'accélération qui serait celle d'une pile rigide plus l'accélération de l'affaissement de cette pile sur elle même: Modèle BH.



Une pile de 12 étages s'écrase sur les étages inférieurs



Un bloc rigide de 12 étages conduit à un front de destruction trop bas à t=3s

Analyse et commentaires

● Scénarios à envisager pour un effondrement sous le seul effet de la gravité

La fracture en deux du bloc supérieur s'effectue approximativement en vidéo au niveau de l'étage 98, et la pile des 12 étages supérieurs au 98 commence sa descente écrasant et accrétant les étages inférieurs. Au delà de 2 secondes un énorme nuage occulte les étages entre 92 et 98 et on observe seulement qu'à $t=3$ secondes le front de destruction n'est pas descendu plus bas que l'étage 92. Donc de deux choses l'une :

- Soit, scénarios B ou BH, la descente de la pile de 12 étages s'est poursuivie détruisant séquentiellement les étages inférieurs.

- Soit, scénario H, l'explosion observée fait de plus chuter des étages entre 92 et 98 qui s'empilent au plus bas sur le 92.

Le scénario B signifie que nous avons une seule phase qui va se poursuivre jusqu'au sol: une pile supérieure accrete la matière de nouveaux étages au fur et à mesure qu'elle les détruit. Ce scénario est celui des études pro VO, qui supposent donc une pile supérieure rigide détruisant la pile inférieure sans être elle même affectée: Nous avons pu exclure ce scénario B.

Dans le scénario BH, la pîle se compacte rapidement et, son accélération est donc bien moindre que celle du toit. La vitesse du centre de gravité du bloc supérieur est dans ce cas de 14.5 m/s à $t=3$ sec et sa base n'a progressé que de 8 étages au lieu de ~ 10 si la pile avait été rigide. Surtout pour pas que le bloc supérieur ne descende trop bas on est obligé dans ce cas de diminuer l'accélération de la gravité entre les chocs par un facteur 65%.

Le scénario H conduit à une vitesse de 11m /s à $t=3$ sec en moyennant celle des étages à 22m/s et celle des étages au repos à sa base à l'étage 92 qui était le plus bas étage en feu.

Pour la suite, pour favoriser l'effondrement le plus rapide possible nous le supposerons sans résistances, et la pile d'étages sera désormais supposée rigide. Nous considérerons successivement les scénarios H et BH.

What Did and Did not Cause Collapse of WTC Twin Towers in New York

ZDENĚK P. BAŽANT, JIA-LIANG LE, FRANK R. GREENING AND DAVID B. BENSON

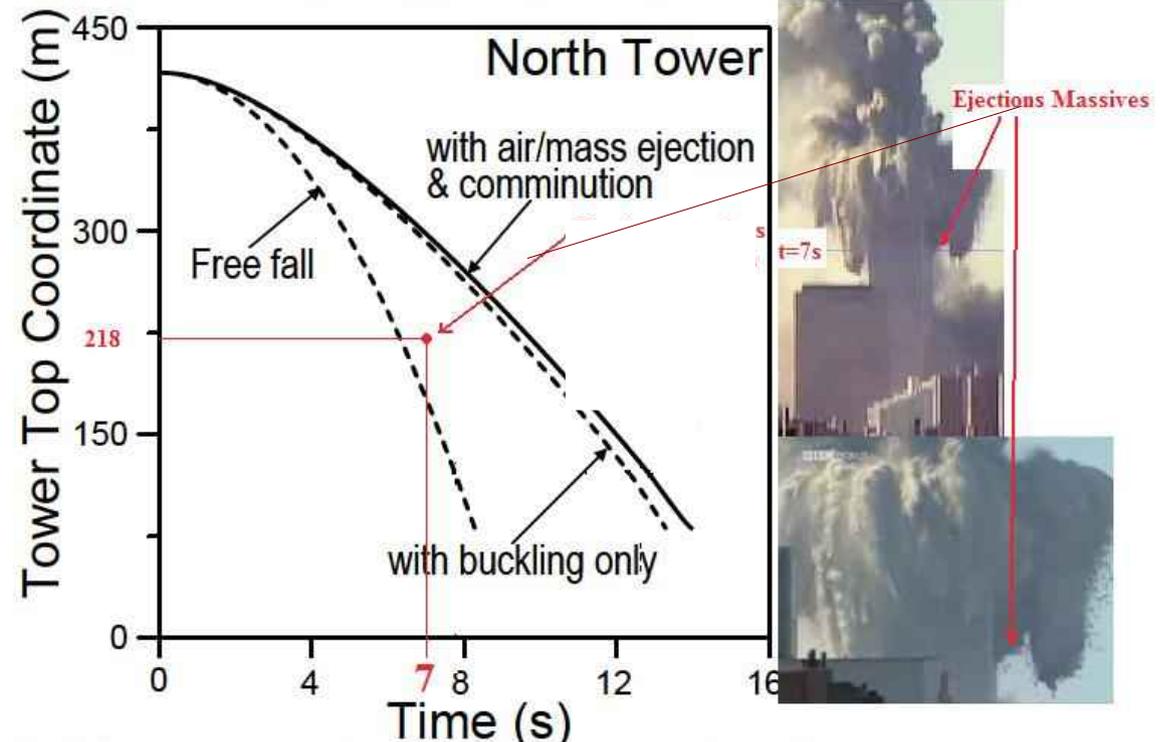
Les théories de l'effondrement gravitationnel sont exclues par les observations !

Remarque: La courbe de chute libre (en pointillés) est ici celle d'une pomme dans le vide.

Référence trompeuse car la chute la plus rapide possible pour la tour est beaucoup plus lente que cette chute libre: il faut au minimum dépenser l'énergie permettant de mettre en mouvement les étages!

Nous allons montrer (diapos suivantes) que la tête du front de destruction observé est en avance sur le front d'effondrement le plus rapide possible i.e correspondant à une résistance nulle à l'effondrement et aucune perte de masse de la pile supérieure:

Une impossibilité physique !



Zdeněk Pavel Bažant (né le 10 décembre 1937) est professeur de génie civil et de science des matériaux au département d'ingénierie civile et environnementale à l'Université Northwestern. Bažant est considéré comme un des scientifiques les plus éminents en matière de mécanique du solide. Il a publié plus de 450 articles professionnels et six livres. Il a été élu à l'Académie nationale d'ingénierie américaine en 1966 et à la National Academy of Sciences en 2002. Il a dirigé soixante Ph.D.s et a été distingué six fois docteur honoris causa (ČVUT 1991, Université de Karlsruhe 1997, Université du Colorado à Boulder 2000, École polytechnique de Milan 2001, INSA Lyon 2004, and Université technique de Vienne 2005).

Les recherches de Bažant ont atteint le grand public lorsque, quelques jours après les attentats du 11 septembre 2001, il a proposé une analyse structurelle de l'effondrement des twin towers du World Trade Center.

Il a publié cinq ans plus tard un article proposant une analyse complète du mécanisme d'effondrement progressif des gratte-ciels basée sur le 11 Septembre.

D'après Wikipedia http://fr.wikipedia.org/wiki/Zden%C4%9Bk_Ba%C5%BEant



Le bloc de 18 étages supérieurs à $t=3s$ est constitué pour moitié d'étages empilés au repos au sommet du bloc inférieur et pour moitié d'étages animés d'une vitesse de 22 m/s acquise après 3s de chute accélérée à 0.7g. Au pire, la pile commence à s'effondrer à $t=3s$, et le tout peut être considéré comme une unique pile compacte au centre de gravité de 18 étages animée d'une vitesse de 11m/s. Partant de cette condition initiale, la conservation de l'impulsion seule impose un temps minimal de **5.3** secondes pour que le front de destruction atteigne le niveau où se produisent les éjections massives contre 4 observées. Conclusion: le front descend plus vite dans le scénario H que ne le permettent les lois de la physique bien que l'on ait négligé pertes de masses et résistance à l'effondrement!

Les débris en chute libre précèdent de peu les expulsions massives



Analyse et commentaires

● Temps de destruction de la partie inférieure : réfute toute théorie d'effondrement sous le seul effet de la gravité

Faisant l'hypothèse d'un effondrement sous le seul effet de la gravité, on peut s'intéresser au temps minimal, prenant seulement en compte la conservation de l'impulsion des piles d'étages à mettre en mouvement, que devrait prendre le front de destruction pour atteindre par exemple 218 mètres de hauteur où se produisent des expulsions massives sans même tenir compte des pertes de masse et de toutes formes de résistances ce qui revient à supposer un transfert d'impulsion verticale maximal. Cette analyse fait apparaître que l'anomalie de vitesse du front de destruction est flagrante puisque même avec nos hypothèses complètement irréalistes, celui-ci est encore trop rapide.

L'algorithme Mathematica est simpliste: il ne suppose qu'une série de chocs d'une pile initiale de i étages avec les étages à mettre en mouvement consécutivement donc la conservation de l'impulsion qui se traduit par le facteur de perte de vitesse $i/(i+1)$ à chaque choc et la chute libre de la pile entre chaque choc:

```
For[i = 20; v[20] = 11, i < 52, i++, v[i + 1] = Sqrt[v[i]^2 + 76]*i/(i + 1); Print[N[v[i]]]]  
For[i = 20; T = 0, i < 52, i++, T = T + (-v[i] + Sqrt[v[i]^2 + 76])/10; Print[N[T]]]
```

Test de vérification: en partant de $v=0$ et $i=0$ jusqu'à $i=110$, et sans le facteur $i/i+1$ on retrouve le temps de la chute libre de 9.2 secondes. Cet algorithme est équivalent à celui utilisé dans les publications de F. Greening. L'algorithme peut être amélioré pour intégrer les effets de perte de masse ou de résistance qui sont très importants (complètement sous évalués par les auteurs pro VO) et dans ce cas, l'anomalie explose ! La théorie du Pancake d'un effondrement gravitationnel et empilement des étages, s'avère donc complètement absurde !

En réalité il ne s'agit bien sûr pas d'un effondrement. On a affaire à une désintégration planifiée des étages progressant de haut en bas et la vitesse de progression du front de destruction n'est dictée que par le rythme de déclenchement des dispositifs désintégrant la structure. Ce front de destruction ne peut plus être suivi visuellement lorsqu'il se rapproche de la base de la tour, masqué qu'il est par le nuage des débris.

Analyse et commentaires

● Temps de destruction de la partie inférieure

La prise en compte d'une perte de masse raisonnable de 75% à 90%, masse éjectée hors du pied de la tour et ne pouvant donc plus contribuer au transfert d'impulsion, fait exploser l'anomalie. La prise en compte de la résistance de la structure à l'effondrement qui est bien sûr des milliers de fois supérieure à celle de l'air est difficile mais il est certain qu'elle produirait des retards supplémentaires considérables, si l'on se souvient que la tour ABC par exemple, bien qu'affaiblie et préparée au vérinage a été décélérée considérablement par son impact avec sa partie inférieure !

Les éjections massives de tonnes de débris ne peuvent évidemment pas être dues à un effet piston puisque qu'il n'y a pas de piston: la structure à tous les étages de la tour est très ouverte donc l'air peut s'échapper de partout à commencer par le dessus (par les multiples ouvertures dans la pile d'étages déjà détruits ou par les fenêtres de la pile d'étages en cours de destruction). On note aussi que ces éjections ont à peine une fraction de seconde de retard sur les débris en chute libre donc des chutes de débris à l'intérieur des puits d'ascenseurs ne peuvent les expliquer puisque de telles projections arriveraient sur la façade trop en retard à cause de la distance horizontale additionnelle à parcourir par les débris du centre à la périphérie.

Les erreurs plus ou moins volontaires commises dans les « publications scientifiques » qui prétendent expliquer le temps d'effondrement rapide sont la sous évaluation ridicule des pertes de masse et de la résistance à l'effondrement alors que le profil de la pile des débris est sans ambiguïté: plus de 75% de la masse a été projetée en dehors des pieds des tours.

Également aucune étude ne s'est intéressée au temps d'effondrement à mi parcours comme nous l'avons fait ici ce qui permet de mettre en évidence l'anomalie même en négligeant la résistance à l'effondrement et les pertes de masse.

Analyse et commentaires

● Prise en compte d'une épaisseur d'étages compactés à la base de la pile et vitesse de 14.5 m/s

Nous avons négligé jusqu'ici l'épaisseur des étages compactés à la base de la pile. Mais supposons le de l'ordre de 20% comme Bazant, ce qui est plus raisonnable. Pour prendre en compte le taux de compactage, il suffit de remplacer la hauteur d'un étage 3.75m par $0.8 \cdot 3,75 = 3$ dans notre algorithme. Alors le front observé est toujours en avance de 0.3 secondes même si on part d'une vitesse initiale de 14.5 m/s, celle correspondant au scénario non exclu le plus réaliste: BH. Il correspond au cas d'effondrement d'une pile nécessairement compactée par le bas d'au moins deux étages dans les trois premières secondes qui est détaillé dans notre vidéo:

<http://www.darksideofgravity.com/FHC%2002%20-%20Effondrement.flv>

● Une onde de fracture ?

Certains ont proposé la théorie de l'onde de fracture pour expliquer un front de destruction se propageant en avance d'un front d'effondrement progressif. Il ne s'agit en fait que d'une association de mots sans aucun contenu physique : une tentative de tromperie caractérisée. En effet, si des fractures se propagent dans le verre, l'extrapolation à des colonnes d'acier d'une tour relève de la pataphysique pure et simple. Les ondes mécaniques qui se propagent dans la structure d'acier sont élastiques par conséquent elles transportent trop peu d'énergie et les destructions qu'elles peuvent occasionner à la structure sont négligeables.

● L'effondrement du cœur en avance est aussi à reléguer au rayon des fantômes. Si le Nist a essayé de défendre un scénario d'initiation d'effondrement reposant sur les défaillances des planchers de pourtour et des colonnes externes, c'est pour des raisons évidentes, le cœur avec sa haute densité d'épaisses colonnes étant de loin la partie la plus résistante, y compris aux incendies compte tenu du manque de combustible dans cette zone. Même une fois initié un effondrement local des planchers du cœur est inconcevable, l'énergie nécessaire pour fracturer chacun de ces planchers étant extrêmement plus élevée et défavorable à un effondrement rapide que celle nécessaire pour détruire les attaches des poutres aux colonnes.

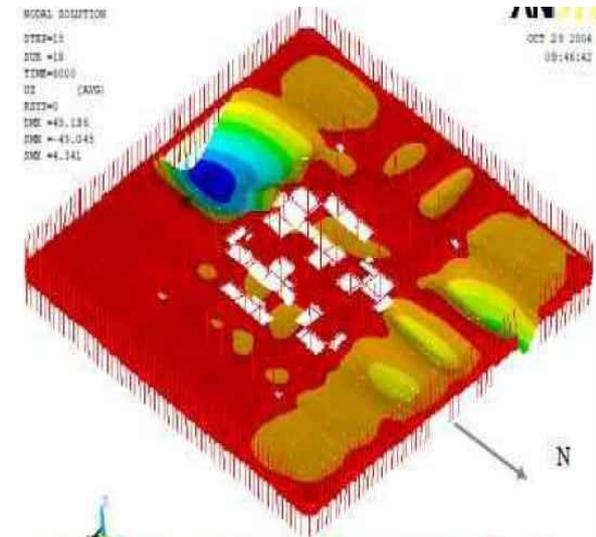
Analyse et commentaires

- Pourquoi les conclusions s'appliquent-elles à n'importe quel modèle d'effondrement sous le seul effet de la gravité et permettent-elles donc de tous les réfuter ?

Selon le modèle d'effondrement en Pancake (empilement), un plancher ou une pile de planchers pourraient se détacher des colonnes et chuter les uns sur les autres, propageant ainsi la destruction vers le bas. Voici à quoi ressemblerait l'initiation de l'affaissement d'un plancher (cf figure). Elle devrait se poursuivre par la destruction de toutes les attaches externes faisant le tour de la tour comme une fermeture éclair pour voir le plancher se détacher et tomber complètement. Ceci est indispensable dans le modèle du Pancake pour que le plancher puisse peser aussi efficacement que possible sur le plancher du dessous et ainsi de suite, la pile de planchers voyant sa masse augmenter peut devenir de plus en plus destructrice au fur et à mesure qu'elle tombe. Il est évident que si l'effondrement d'un plancher n'est pas totale alors les parties qui s'affaissent sont retenues par les parties qui tiennent encore et ne pourront jamais contribuer à augmenter la masse d'une pile (condition sine qua non pour que l'effondrement gagne de la vitesse) ... sauf si les planchers se déchirent pour produire un Pancake localisé.

Pour qu'un Pancake localisé avec formation d'une pile de plus en plus massive se produise il faudrait donc imaginer qu'une portion de plancher puisse se séparer du reste du plancher pour tomber et écraser la portion de plancher correspondante en dessous de lui qui elle-même devrait se séparer de la même façon pour que le processus se poursuive. Tous les planchers seraient donc déchirés par un tel Pancake impliquant donc de couper en deux un grand nombre de poutres en treillis qui quadrillent toute la surface du plancher qu'elles supportent. Ce scénario est donc évidemment absurde car le point de fragilité de ces poutres se situe à leurs attaches aux colonnes (boulons et soudures à leurs extrémités) et non pas dans la masse, sans compter que même si ceci se produisait, nos conclusions s'appliqueraient tout autant à ce Pancake localisé qu'au Pancake global que nous avons considéré jusqu'ici à ceci près que négliger les résistances comme nous l'avons fait serait encore plus invraisemblable!

Ce n'est donc pas la gravité qui propage cette destruction, conclusion à laquelle le seul examen de la diapo 47 pourra nous conduire sans calcul puisque sur la tour sud on voit bel et bien un front de destruction en avance sur les débris en chute libre !!



Comparaison avec la Tour de béton ABC

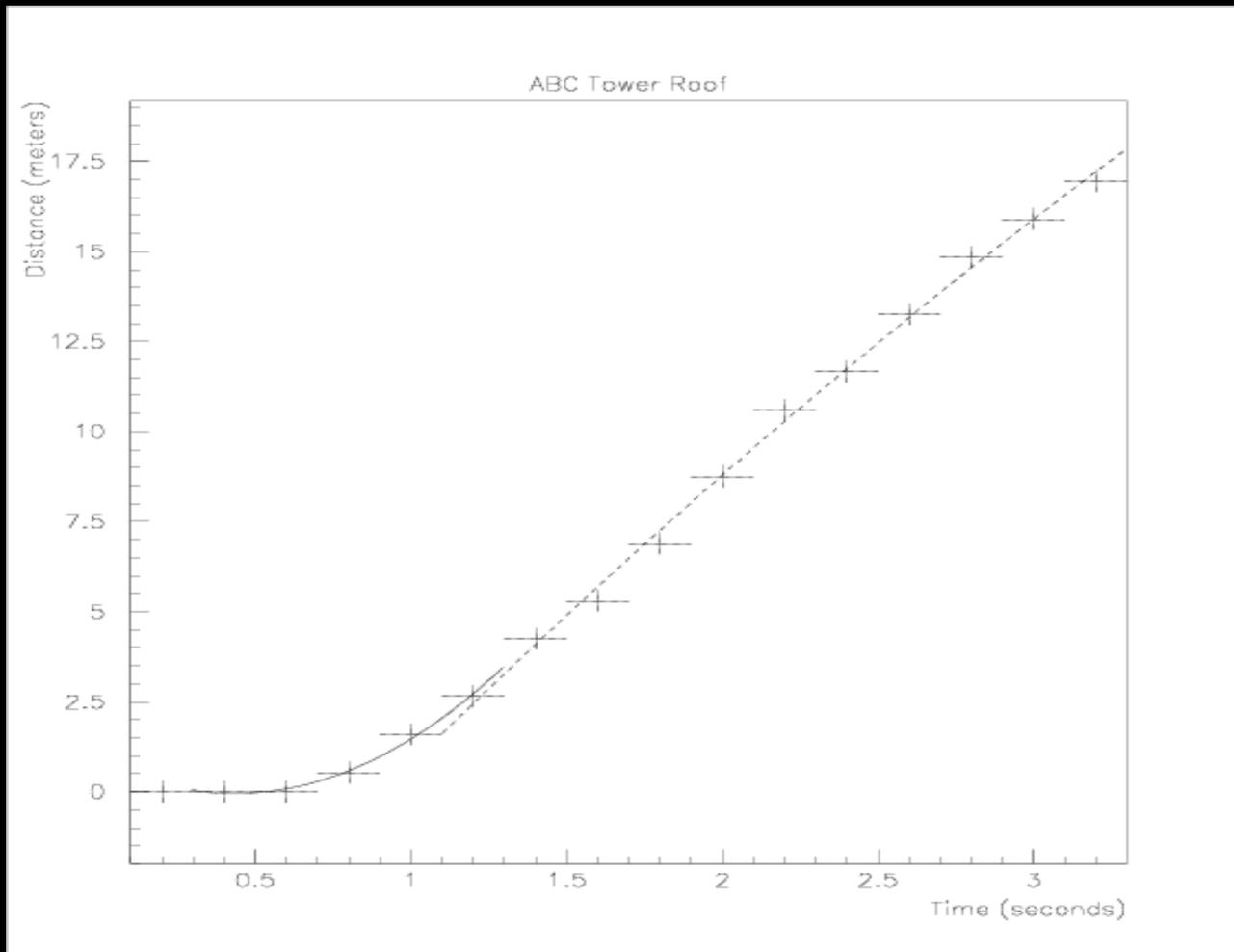
[http://www.darksideofgravity.com/AE911_videos/Tour_balzac_extrait\(1\).mpg](http://www.darksideofgravity.com/AE911_videos/Tour_balzac_extrait(1).mpg)

Balzac: démolition sans explosifs



Quelques étages ont été affaiblis puis des vérins poussent obliquement le bloc supérieur de 20m de haut qui tombe de 6.5m et écrase la partie inférieure

ABC Balzac: énergie d'impact comparable à celle de WTC1 mais pas d'accélération!



Accélération dans le premier $\frac{3}{4}$ seconde

Puis vitesse (faible décélération) ~ constante de 9m/s

Pour WTC1 conduirait à un temps de chute global de plus de 40 sec

Analyse et commentaires

● ABC Balzac

Le vérinage se pratique sur des immeubles de hauteur limitée car même si l'immeuble est affaibli par pré destruction d'un certain nombre de murs, la partie inférieure oppose une résistance telle que le bloc supérieur inévitablement commence à basculer au cours de sa descente ce qui dans le cas d'une construction trop élevée compromettrait la destruction totale (jusqu'au pied de l'immeuble) de celle-ci. Le vérinage est surtout adapté à la destruction de masses de béton faiblement ferrailé car dans le cas contraire la résistance de la partie inférieure serait plus importante à l'impact ce qui serait un obstacle à la destruction totale.

Tous ces arguments semblent suggérer que dans le cas de la pile supérieure de la tour Nord, construction très haute et à structure métallique dont les étages inférieurs n'ont pas été affaiblis, la résistance à l'effondrement devrait être supérieure à celle qu'oppose ABC Balzac et un basculement devrait se produire rapidement. Nous constatons l'inverse : la résistance est très perceptible dans le cas d'ABC Balzac dont le toit décélère au lieu de subir une accélération constante comme la pile supérieure de la tour Nord. ABC Balzac commence à basculer au bout 20 à 30m de chute contrairement à la pile supérieure de la tour Nord. Néanmoins chaque construction représente un cas particulier et ce type de comparaison entre des destructions de tours aux caractéristiques si différentes, doit être considéré avec précaution. Par exemple, dans une structure portante en acier comme celle des tours du WTC, une fois l'effondrement initié on peut argumenter que les colonnes perdent leur capacité à résister à la masse en effondrement (contrairement aux murs d'une structure pleine en béton), les contraintes s'exerçant essentiellement sur les planchers qui ne sont conçus que pour soutenir quelques fois leur propre poids en statique. Notre analyse cinématique prouvant la démolition contrôlée était donc bien indispensable.

La pile supérieure d'étages d'ABC Balzac représente 6500 tonnes sur une base de 85x13 m² soit 5.9 tonnes au mètre carré à comparer à, au plus, 31000 tonnes du bloc supérieur de la tour Nord sur une base de 63x63 m² soit 7.8 tonnes au mètre carré donc les énergies d'impact au mètre carré sont assez comparables.

<http://resosol.org/Gazette/2007/239240p08.html#suite24>

<http://vids.myspace.com/index.cfm?fuseaction=vids.individual&VideoID=6201659>

<http://beton-sciage.com/htfr/0003.htm>

http://archives.lejisl.com/cgi/motk/idxlist?a=art&aaaammjj=20041103&num=000000810&m1=BTP&m2=constru*&m3=

http://www.francebtp.com/chantiers/e-docs/00/00/24/46/document_articles.php

Poursuite de la destruction planifiée

Une fois « l'effondrement » initié, le démarrage d'une séquence d'explosions plus puissantes n'éveillera pas les soupçons puisque les projections de matière seront attribuées au choc de la masse supérieure sur la partie inférieure. Il faut toutefois noter que les puissances de ces explosions devaient rester modérées pour ne pas produire de bangs acoustiques nettement audibles à des kilomètres à la ronde.

Tour Sud: 1- la partie supérieure bascule sans explosions apparentes puis 2- de multiples expulsions à la base de celle-ci qui ensuite 3- se désintègre en plein ciel



Tour Sud : basculement et désintégration

http://www.darksideofgravity.com/AE911_videos/wtc2_abc_3.mpg

http://www.911research.com/wtc/evidence/videos/docs/south_tower_collapse.mpeg

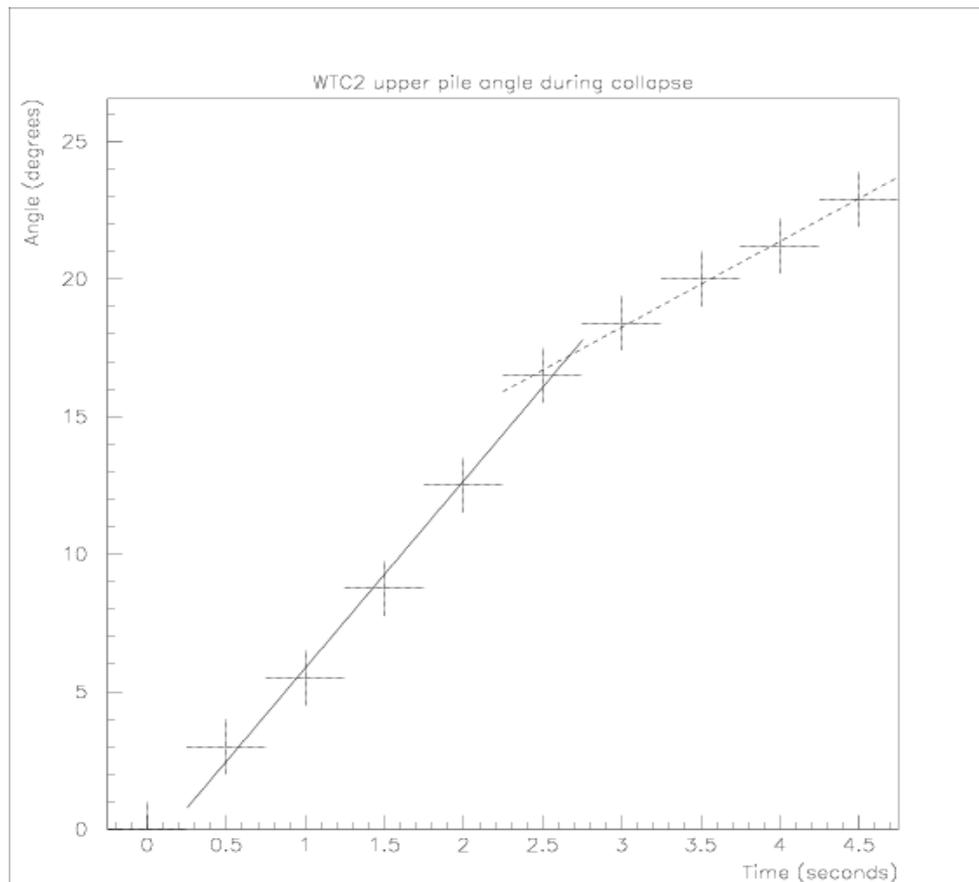


© 2001 Amy Sancetta / AP

Analyse et commentaires

● Tour sud

La destruction de la Tour Sud suit à peu près le même scénario que celle de la tour Nord à la différence que sa pîle supérieure amorce un basculement avant d'être détruite. Ce mouvement aurait dû se poursuivre et s'accélérer pour la faire chuter rapidement dans Manhattan car le bloc supérieur est très instable une fois que son centre de gravité est décalé par rapport à l'axe de la tour. En effet toutes les colonnes centrales doivent alors exercer une force sur le bloc supérieur du même coté par rapport au centre de gravité du bloc ce qui ne peut qu'accroître et accélérer le mouvement de rotation amorcé. Or, et c'est une première anomalie, non seulement la rotation n'est pas accélérée mais elle est considérablement ralentie aux alentours de $t=3s$...

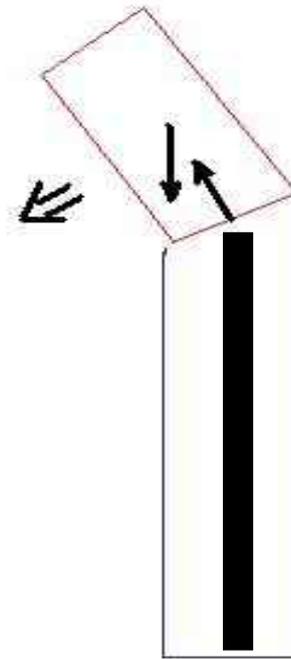


... si bien que le mouvement du bloc n'est bientôt presque plus qu'une chute verticale. Puis, deuxième anomalie, ce bloc supérieur se désintègre en plein ciel (tout en amorçant enfin, semble-t-il, mais beaucoup trop tardivement, le mouvement de rotation accélérée attendu), ce qui ne s'expliquerait pas sans explosifs.

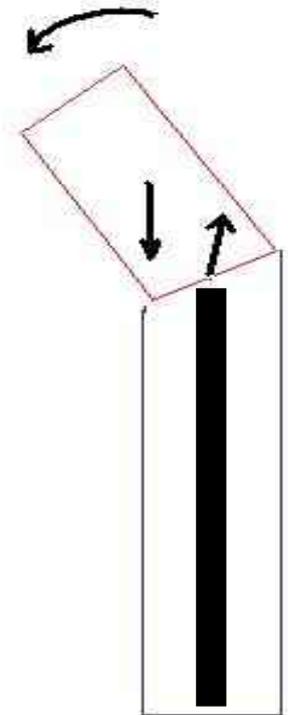
Analyse et commentaires

● Tour sud (suite)

Des publications comme celle de Bazant reprises dans les FAQ du site www.bastison.net prétendent expliquer pourquoi la pile supérieure n'a pas basculé complètement. La logique est la suivante: pour qu'il y ait basculement il faut un pivot autour duquel la rotation puisse s'effectuer, or le pivot ne peut résister aux forces horizontales qui s'appliquent sur lui. Fallacieux car qu'il n'y ait pas de pivot est une chose évidente puisque c'est sa destruction qui justement coïncide avec le début de la rotation de la pile supérieure. La tromperie est de sous entendre que sans ce pivot le bloc ne pourra pas se détacher et tomber dans Manhattan. En effet, tant qu'il y a un contact entre la pile supérieure et la base, des forces entrent en jeu et ces forces doivent soit produire une rotation accélérée de la pile autour de son centre de gravité puisqu'elles s'appliquent essentiellement du même côté du centre de gravité (de plus cette rotation doit détruire et rogner à parts égales sur la partie inférieure de la pile et la partie supérieure de la base) soit faire glisser (déraper) le bloc sur sa base à la faveur des chocs multiples (Fig ci-contre).



Sans résistance au glissement:
==> glissement sans rotation



Avec résistance au glissement:
==> Rotation sans glissement

Ces deux mouvements correspondent à deux extrêmes entre lesquels se situe le mouvement réel combinaison des deux et qui doit se poursuivre jusqu'à la chute. Même dans le cas où la base serait complètement annihilée, la rotation aurait dû au moins se poursuivre à vitesse angulaire constante. Le fait que la rotation ralentisse signifie que d'autres forces se sont exercées. Celles-ci sont soit directement exercées sur le bloc supérieur directement par les explosions pour contrecarrer les forces représentées ici (flèches noires) soit par la base de la tour détruite dont la géométrie (donc les forces qu'elle applique sur le bloc supérieur) a été modifiée par les explosions.

ABC Balzac: basculement très perceptible



Malgré la faible hauteur de chute et l'affaiblissement de la structure inférieure

L'effondrement de la tour Sud est devenu symétrique et se poursuit dans la direction de plus grande résistance

http://www.911research.com/wtc/evidence/videos/docs/wtc2_demolition_waves.mpg

http://www.darksideofgravity.com/AE911_videos/wtc_2_demolition_waves.mpg



Analyse de l'onde de démolition

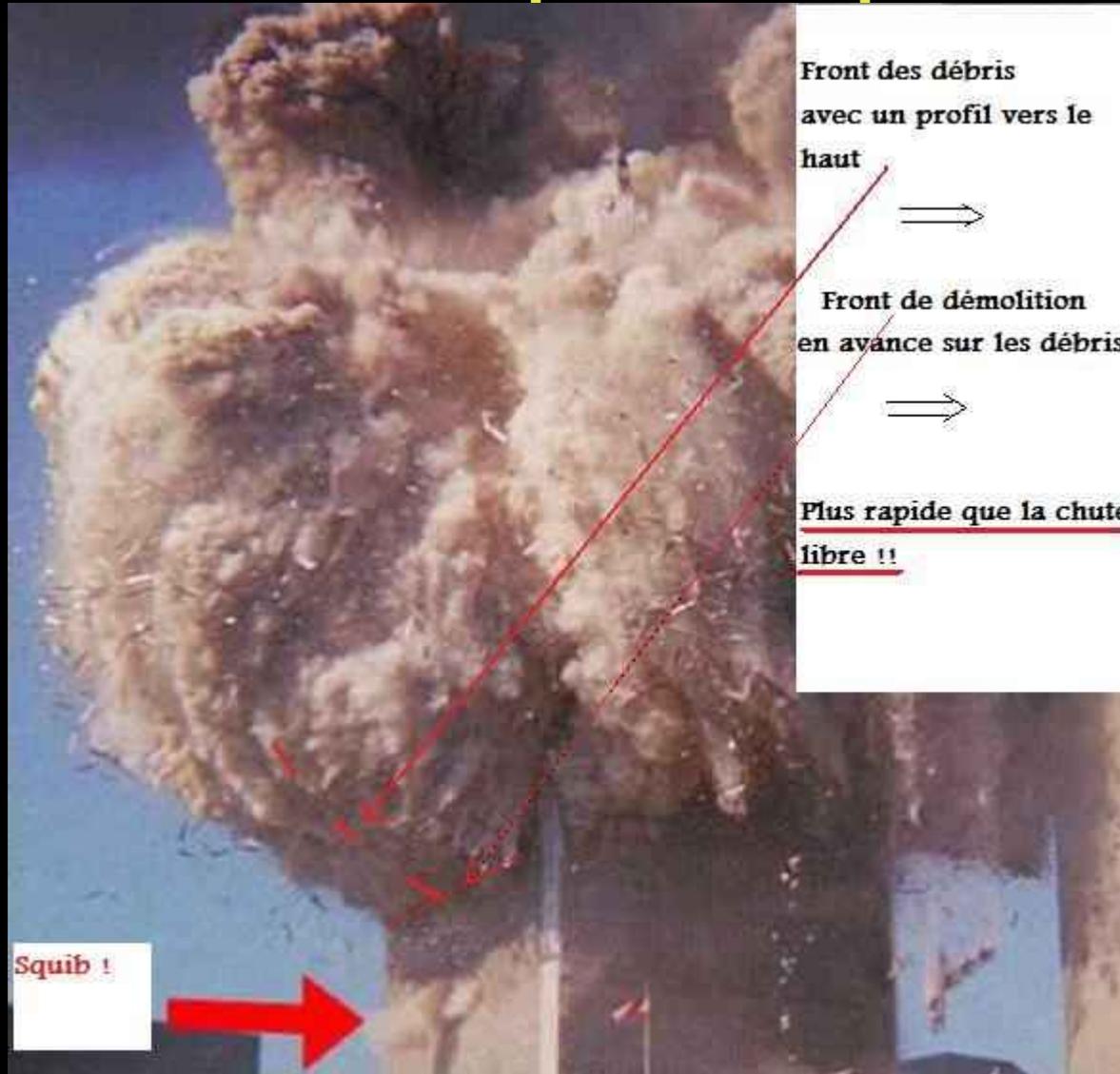


- Voyez que “l'effondrement” est une ligne de désintégrations (éjections horizontales à grande vitesse) progressant en une parfaite ligne droite autour du building

- L'onde de désintégration avance clairement en avance des débris effectivement en chute libre au dessus. Les délais ont dû être contrôlés à la fraction de seconde pour créer cet effet.

“Squibs” - au WTC2

Les couloirs centraux ont canalisé les débris produits par les explosions au cœur



Profil des expulsions
==> désintégration en
avance sur les débris en
chute libre

Vitesse de ces "squibs": 203 km/h

http://www.darksideofgravity.com/AE911_videos/Squibs.wmv

David Chandler, Physics/Math Teacher

Video Analysis-expos3

File Lines Circles Vectors Options Help

Physics ToolKit

[Return to Browser](#)

[Calculator](#)

Video

Play >

<<Step Step >>

Data Set 1

Window

Back Next



Time (s)	0.233	X (m)	27.006	Mass 1 (kg)	1.
Frame	7	Y (m)	0.154	Mass 2 (kg)	0.00E+00

La vitesse des Squibs est “explosive”

analyse de Jim Hoffman (calcul conservatif à partir des vidéos)

http://www.darksideofgravity.com/AE911_videos/demo_Squibs.avi

- **Un effet de piston produirait des jets d'air en aval de l' "effondrement", pas des jets chargés de débris: il faut le temps de vider une immense colonne d'air propre avant d'expulser la poussière des étages détruits: temps supérieur à celui de l'effondrement lui même.**
- **Un effet piston exerçant une impulsion brutale de pression (impulsion nécessaire pour expliquer les caractéristiques explosives de l'expulsion) le ferait de façon uniforme (la pression passe partout) provoquant l'éclatement simultané de toutes les fenêtres d'un étage**

La vitesse des Squibs est “explosive”

- Tous les étages communiquant via les cages d'escaliers une surpression s'appliquerait à tous sans distinction: un effet piston ne se manifesterait donc pas entre 20 et 40 étages en dessous du front de démolition sous forme d'un jet localisé au centre de la façade**
- Les seules sorties avec l'extérieur sont les bouches d'entrée et sortie des circuits de climatisation aux 1/3 et 2/3 des tours et les halls d'entrée: s'il y avait pression, la fumée devrait sortir par là d'abord, or les squibs se produisent à tous les étages , pas particulièrement ceux de ces zones.**
- Il n'y a pas de piston hermétique! : l'air peut s'échapper par le haut et par les fenêtres de l'étage en cours de destruction !**

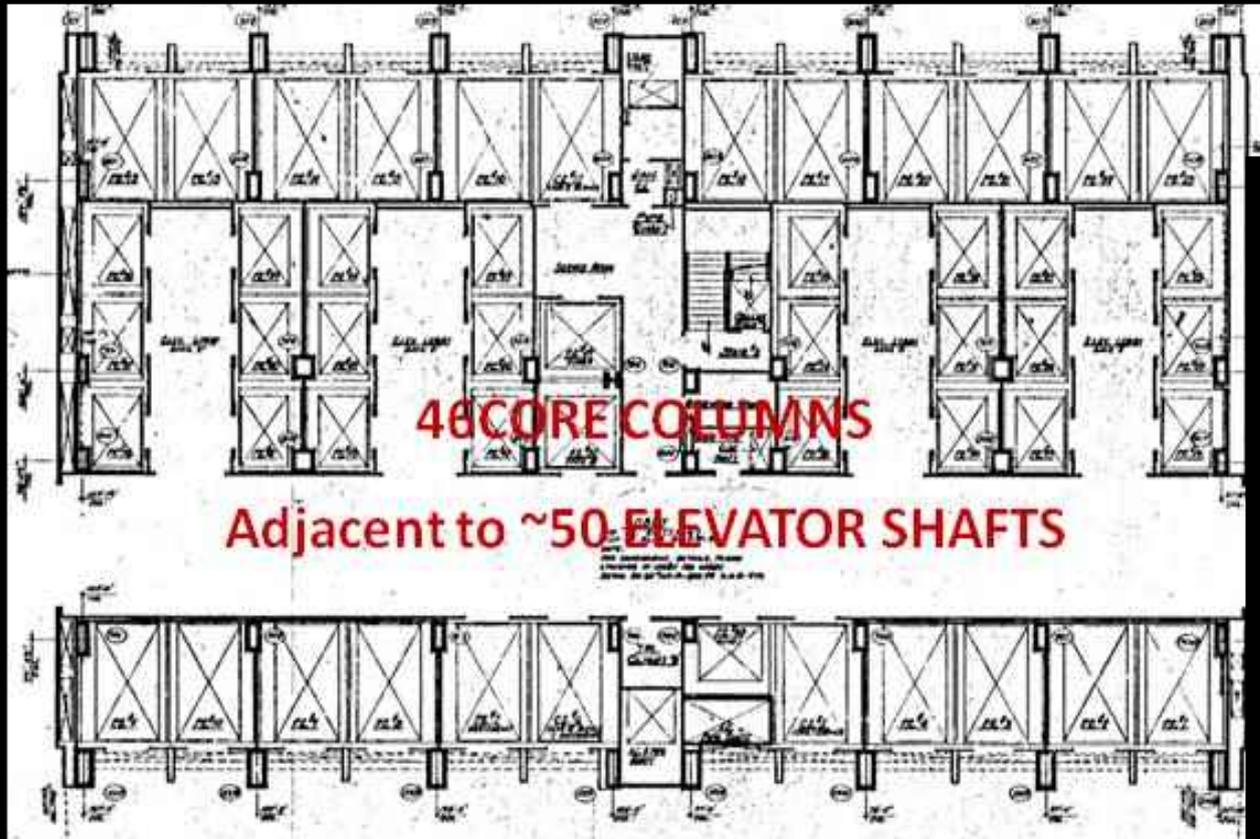
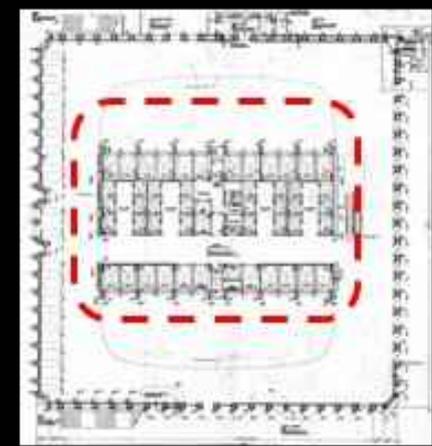
Canalisation des débris d'explosions par les couloirs centraux

Effet canon: les couloirs centraux ont canalisé les projections ! ...

... mais n'auraient pu canaliser une surpression provoquée par un effet de piston



Colonnes du cœur facilement accessibles (à proximité des ascenseurs)



- Colonnes extérieures inaccessibles.

- Nécessité de charges d'explosifs beaucoup plus puissantes au cœur ? ==> Démolition explosive non standard? (nous reviendrons sur cette question!)

Les charges ont elles été installées sous le couvert d'une opération de modernisation des ascenseurs (qui était en cours : Elevator World 12/9/2001)?



Tour Nord du WTC

Cela ressemble-t-il à un effondrement gravitationnel ?

Découpage en éléments de longueur transportable

Exercice:

Trouvez le prétendu « Empilement »

de la FEMA

Pas de masse ==> Pas de transfert

d'impulsion

Même si l'“empilement” est caché dans le nuage de poussières il ne représente qu'une faible part de la masse initiale de la partie supérieure de l'immeuble qui pour l'essentiel a été projetée vers l'extérieur

(comme le confirme le champ de débris).

Donc il n'y a pas de masse centrale contribuant significativement par sa chute à l'effondrement séquentiel des étages!



Comparez les explosions



**WTC1-colonnes de
fumée vers le haut et
l'extérieur**

**Comme une banane qu'on épluche
Aspect feu d'artifice**

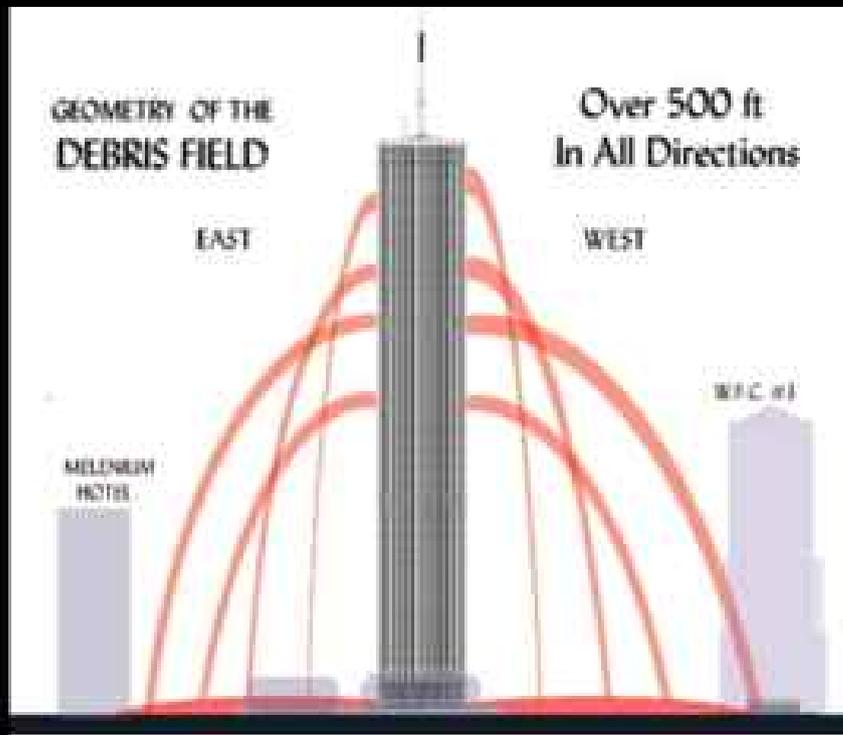


**Une explosion connue
pour comparaison**



Figure S-29 The tower is 63 meters (207 ft) wide. The red arrow points to pieces of the tower that have been thrown **at least 70 meters**. Why didn't the pieces simply **fall down**? Why were they **ejected** with such force?

Les éléments de façade des étages inférieurs sont projetés plus loin



Analyse et commentaires

● Destruction de la partie inférieure

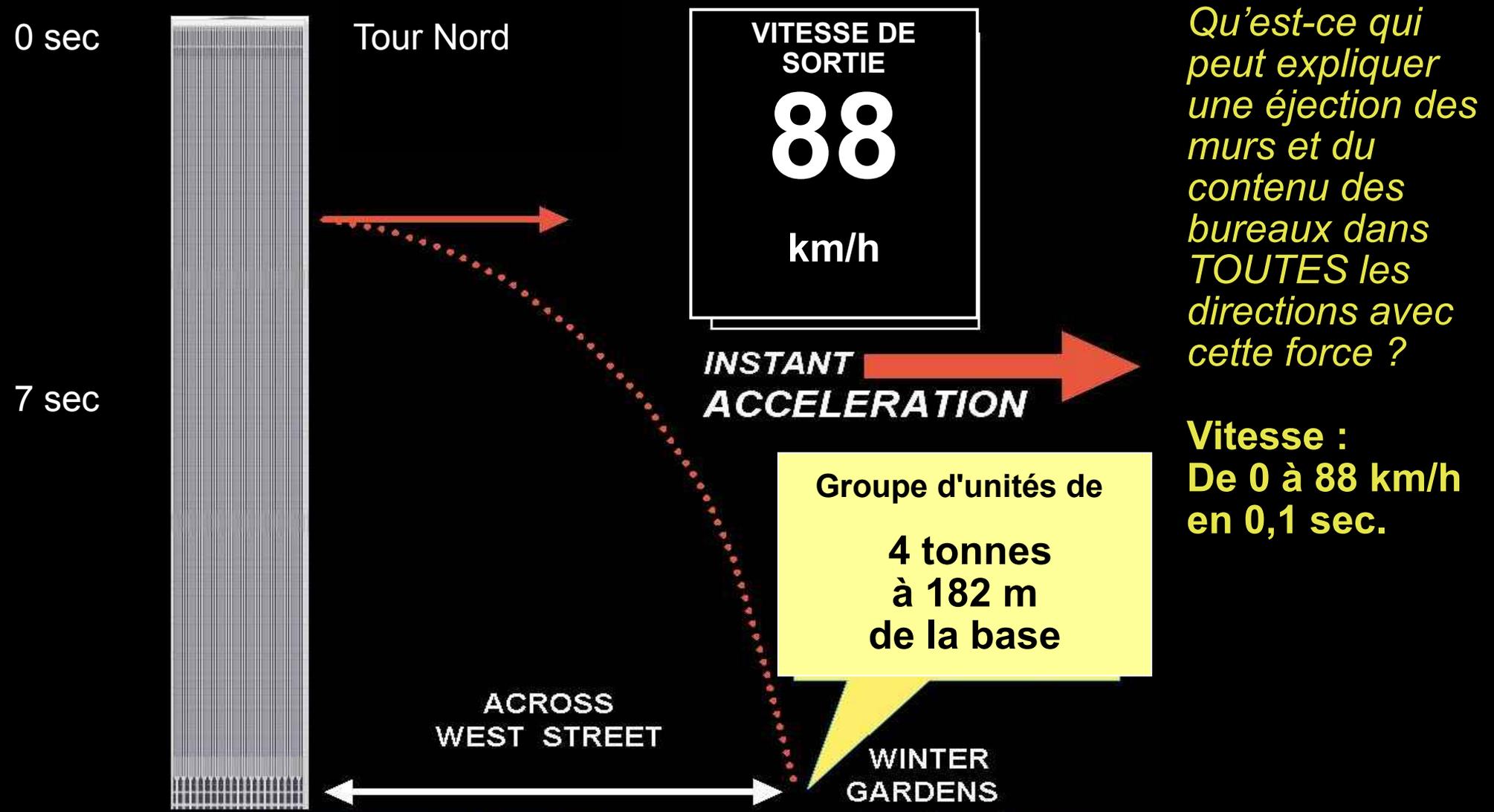
Nous avons déjà noté que la pile supérieure d'étages de la tour Nord a d'abord été détruite avant que la destruction ne se propage vers le bas. Si on avait laissé se poursuivre un effondrement naturel à partir de l'initiation, un bloc d'étages aurait basculé et serait tombé dans Manhattan ce qui a sans doute voulu être évité. En effet, nous avons déjà expliqué qu'un effondrement naturel aussi symétrique est une totale absurdité et en particulier l'idée selon laquelle la structure de la tour pourrait se comporter comme un guide puisqu'au contraire elle impose des conditions d'équilibre évidemment instables.

La pile supérieure ayant été transformée en poussière et débris d'acier ne pouvait alors pas contribuer à détruire (totalement et symétriquement) par son impact la partie inférieure de la tour. C'est donc une séquence programmée de désintégrations qui a achevé de détruire les tours de haut en bas. Les colonnes extérieures n'étant pas directement accessibles pour y placer des charges coupantes linéaires, il a fallu les souffler plutôt que les sectionner. Les explosifs devaient donc être suffisamment puissants pour détruire les colonnes extérieures sans en être au contact direct. Plus on descend dans la structure plus les colonnes sont épaisses: la puissance des explosions augmente donc en descendant.

Mais nous verrons que des explosions trop puissantes sont également à exclure de par les bangs acoustiques qu'elles n'auraient pas manqué de produire.

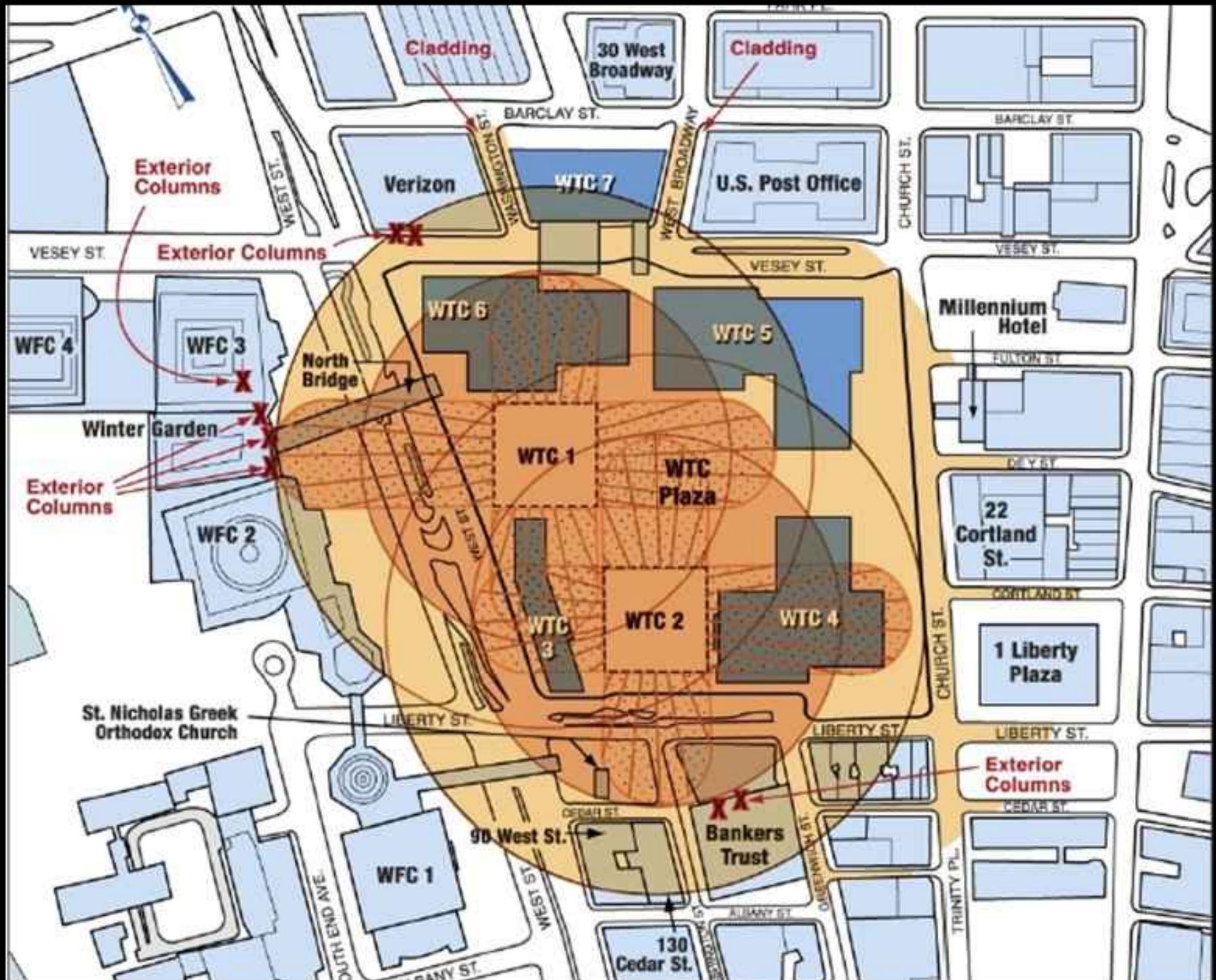
Facade éjectée à 88 km/h

http://www.darksideofgravity.com/AE911_videos/Chandler_speed.wmv

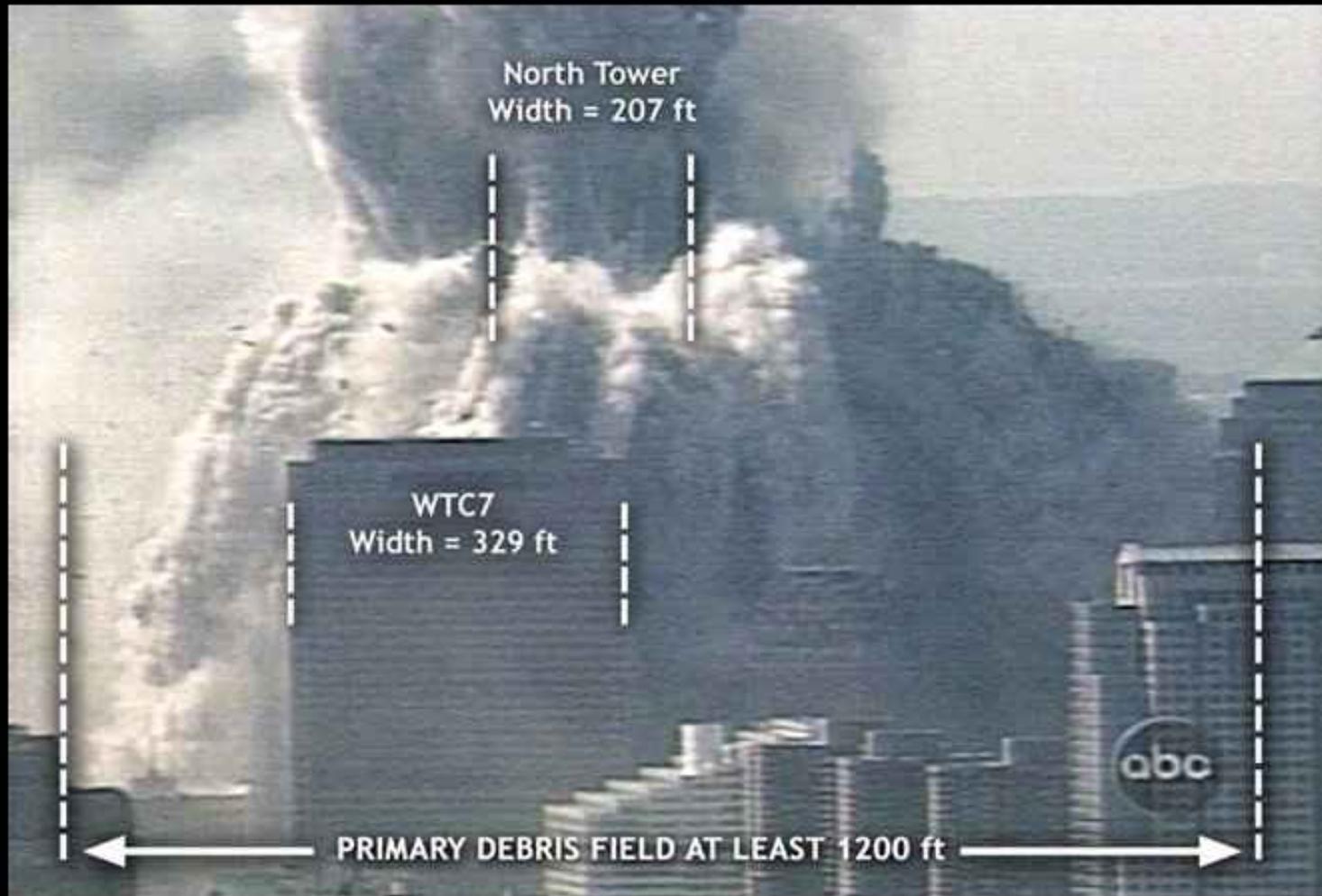


purpose only. All measurements are approximate.

Created by Josef Princiotta



FEMA: Le principal champ de débris est de 360 mètres de diamètre



Presque tout a été projeté à l'extérieur du pied de la tour.



La surface des débris dispersés sur la totalité du complexe WTC et au-delà couvre 13 fois celle des pieds des deux tours !

Où est la “Pile d'étages?”



Ne devrait il pas y avoir près de 110 étages empilés quelque part à l'intérieur ?

Un effondrement de dalles de béton devrait produire une pile de dalles de béton

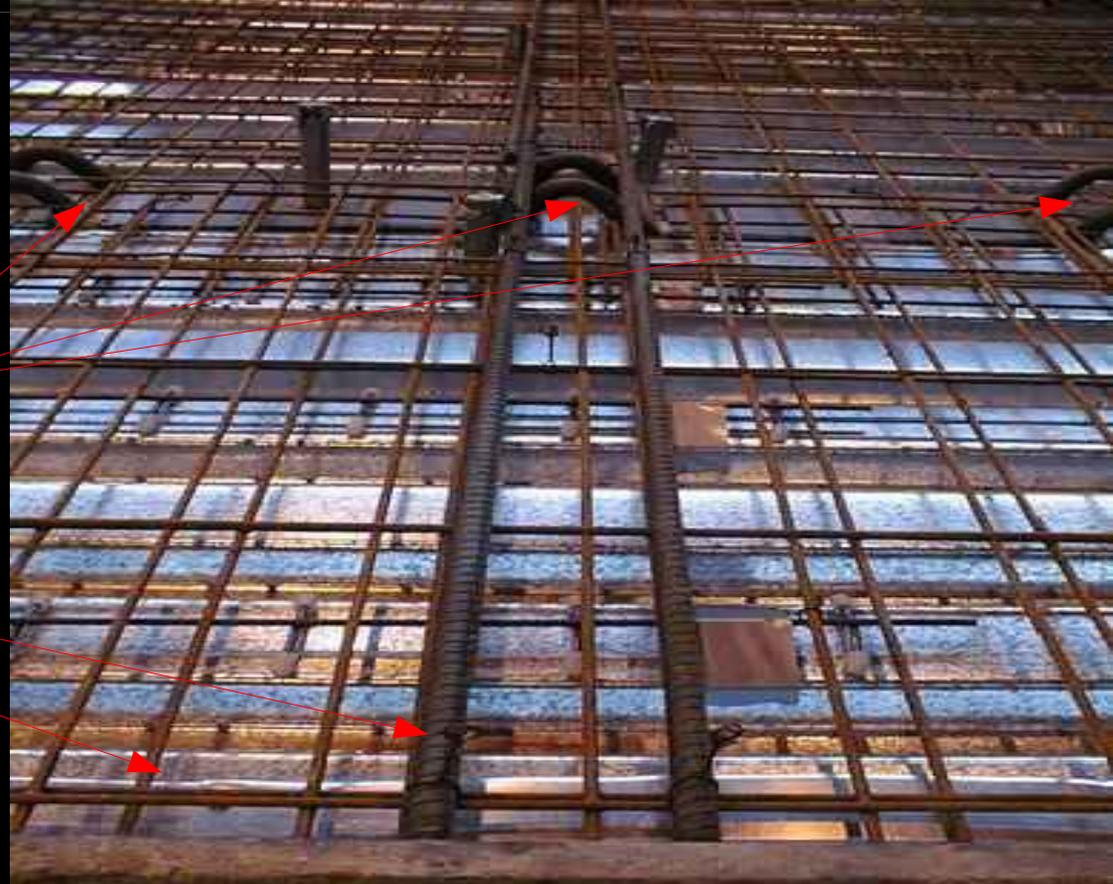


Dalles de béton des étages efficacement protégées de la fracturation

Dalle de béton coulée sur une
plaque d'acier en dents de scie
avec des joints (knuckle)
+ ferrailage en acier

= structure composite hautement
résistante!

Béton = matrice plus granulats de
roche: très difficile à pulvériser!



Effondrement total



Comparaison avec la Tour de béton ABC

[http://www.darksideofgravity.com/AE911_videos/Tour_balzac_extrait\(1\)](http://www.darksideofgravity.com/AE911_videos/Tour_balzac_extrait(1))

Balzac: démolition par vérinage



Pas de “squibs” (projections de béton pulvérisé localisées sur la façade et en avance sur le front de destruction); Essentiellement des morceaux de béton: pulvérisation très faible constatée une fois le nuage de poussière retombé. La pile de débris est haute de presque 20% de la hauteur initiale contre moins de 3% au WTC. La pile de débris est typiquement de 12% la hauteur initiale du bâtiment dans les démolitions contrôlées!

Faible expansion du nuage de poussière (rapidement interrompue).

Hauteur de la pile attendue

L'épaisseur quasi-incompressible d'un étage de WTC1&2 est de 30cm: 10 cm béton, 15cm acier, 5cm autre. On s'attendrait à près de 33 m pour une pile compacte de 110 planchers plus une hauteur du même ordre pour une pile chaotique de planchers et colonnes du cœur.

La pile n'est haute que de 12m (3% de $h=410m$) au dessus de 27m (6.5% de h) de sous-sols. Pas de planchers empilés visibles.

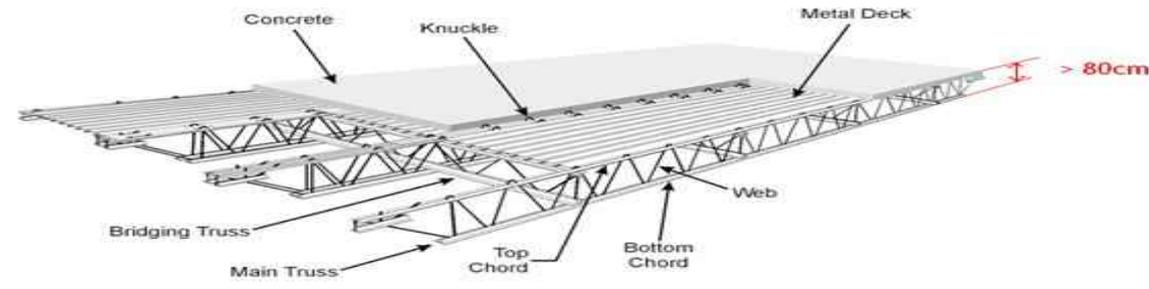
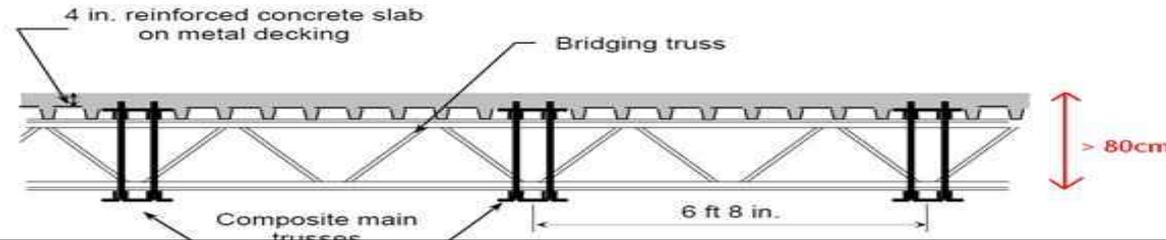


Figure 3-1. Floor system of the WTC towers.



Dans les démolitions contrôlées, la pile au dessus du sol est de ~ 12% de la hauteur initiale h du bâtiment + typiquement > 10% de h de sous-sols).

Découpe en éléments de 9 m de long

Prêts à être expédiés



Champ de débris le 23/9/2001

Fragments de la facade
tordus par les explosions

Segments de colonnes du cœur



Les colonnes ont été segmentées par les explosions. Multiples ruptures simultanées aux jonctions entre les éléments de colonne ou sections nettes par des charges coupantes linéaires. Un effondrement progressif aurait produit moins de points de rupture et plus de longues colonnes.

Pompiers témoins de tremblements de terre qui précèdent l'effondrement

(“Enregistrements” du FDNY)

“Nous avons senti la terre trembler. Vous pouviez voir les tours osciller et puis elles sont juste tombées” [Lonnie Penn, E.M.T. (E.M.S.)]

“Tout à coup la terre à commencé à trembler. C'était comme si un train passait sous nos pieds ... puis l'effondrement” [Paul Curan, Pompier (F.D.N.Y)]

“Cela m'a secoué les os” [Louis Cook – Paramedic (E.M.S.)]

“Juste avant que la première tour ne s'effondre je me rappelle d'avoir senti la terre trembler” [Bradley Mann, Lieutenant (E.M.S.)]

Tremblement précédant l'effondrement

<http://youtube.com/watch?v=mDa94ADiiLA&feature=related>

http://www.darksideofgravity.com/AE911_videos/Shaking.avi

Capturé sur vidéo !

Analyse sismique WTC1

Magnitude équivalente pour WTC1 = 2.3

<

Energie potentielle initiale / 10000

==>

Preuve que la tour a été pulvérisée et ses débris dispersés en plein ciel avant d'atteindre le sol. Les impacts des débris dispersés dans l'espace et le temps génèrent des ondes sismiques non cohérentes ce qui diminue considérablement l'amplitude totale donc l'estimation de l'énergie dissipée sous forme sismique.

Analyse sismique

http://www.darksideofgravity.com/Sismic_study.html

Effondrement d'une pile de 110 étages à 180 km/h
Sur une surface de 63x63 m²



Conditions Idéales pour une grande Efficacité Sismique



La majeure partie de l'énergie à l'impact doit se retrouver sous forme
d'ondes sismiques de grandes longueurs d'onde

L'implosion du Kingdôme (Seattle, 2000)

Analyse comparative

L'implosion du Kingdome le 26 Mars, 2001 a généré des sismogrammes sur de nombreux sismographes de la région de Seattle et au delà. Des signaux détectables ont pu être observés aussi loin qu'au Mont Rainier (station FMW: à ~130 km de Seattle) et les Cascades Nord (Station RPW: à 200 km de Seattle). Les signaux générés sont plus similaires à ceux générés par d'importantes chutes de rochers qu'à ceux générés par un tremblement de terre. Donc déterminer une magnitude de tremblement de terre pour cet événement est non valide. Cependant, en utilisant une technique similaire à celle de la détermination de la magnitude on a pu estimer une magnitude équivalente de 2.3, qui rend bien compte de la manière dont l'événement a été perçu par les gens dans la région et jusqu'à quelle distance les ondes sismiques ont été enregistrées. http://seattletimes.nwsources.com/special/kingdome/k_prep.html <http://www.youtube.com/watch?v=X-0FURbcPLw>
<http://www.pnsn.org/WEBICORDER/KINGDOME/welcome.html>



==> Réduction d'un facteur 1000 de l'efficacité sismique

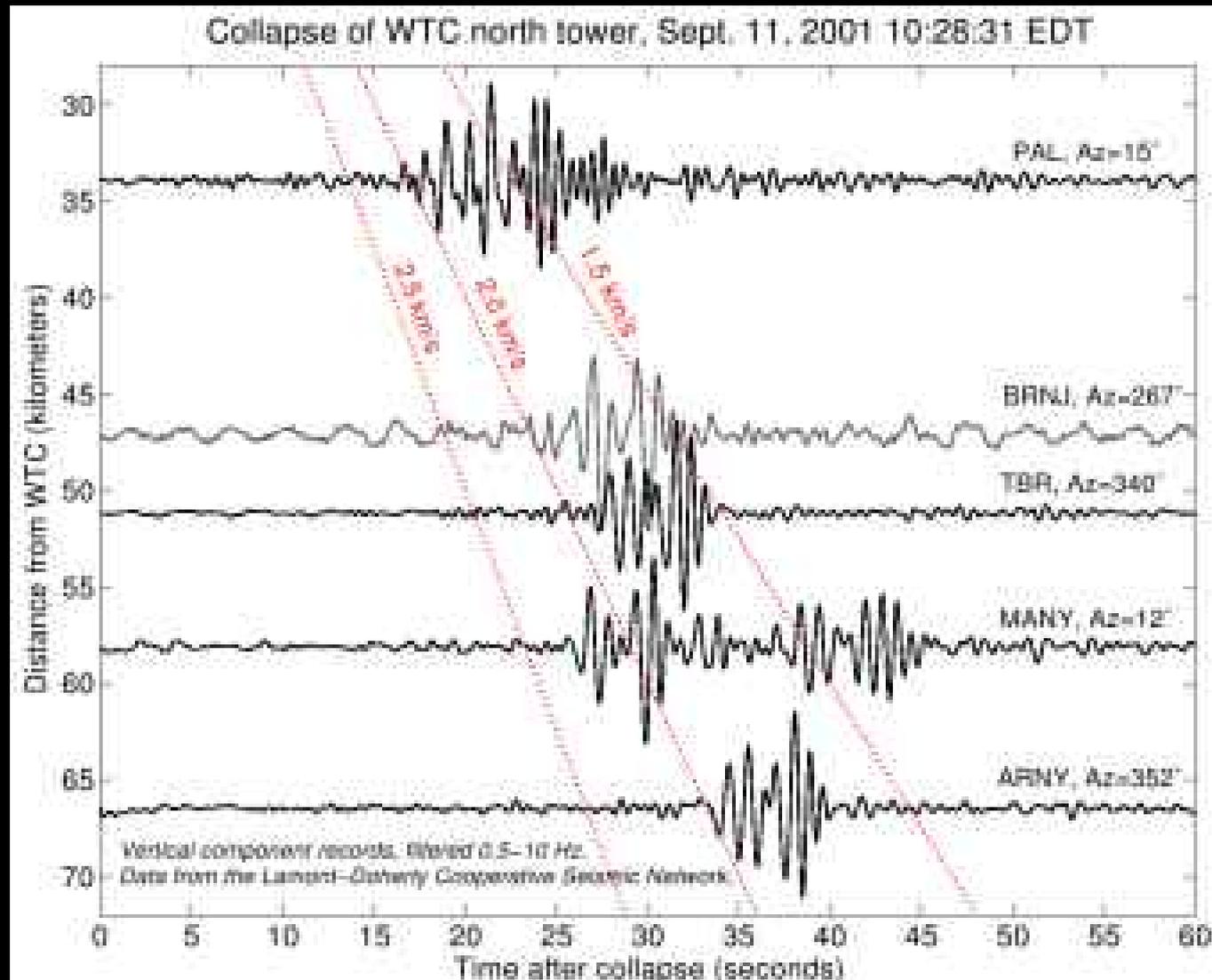
L'énergie sismique aurait du être 10000 x supérieure pour WTC1

Au lieu de cela les magnitudes sismiques équivalentes calculées (se basant sur l'hypothèse d'une chute de débris) pour le Kingdome et pour WTC1 ont été les mêmes : 2.3 !



Aucune pile d'étages n'a atteint le socle rocheux des tours qui ont au contraire été pulvérisées en plein ciel, la chute dispersée des colonnes d'aciers suffisant largement à expliquer le signal sismique enregistré, 10000 fois plus faible que celui attendu pour un pile.

Analyse sismique WTC1



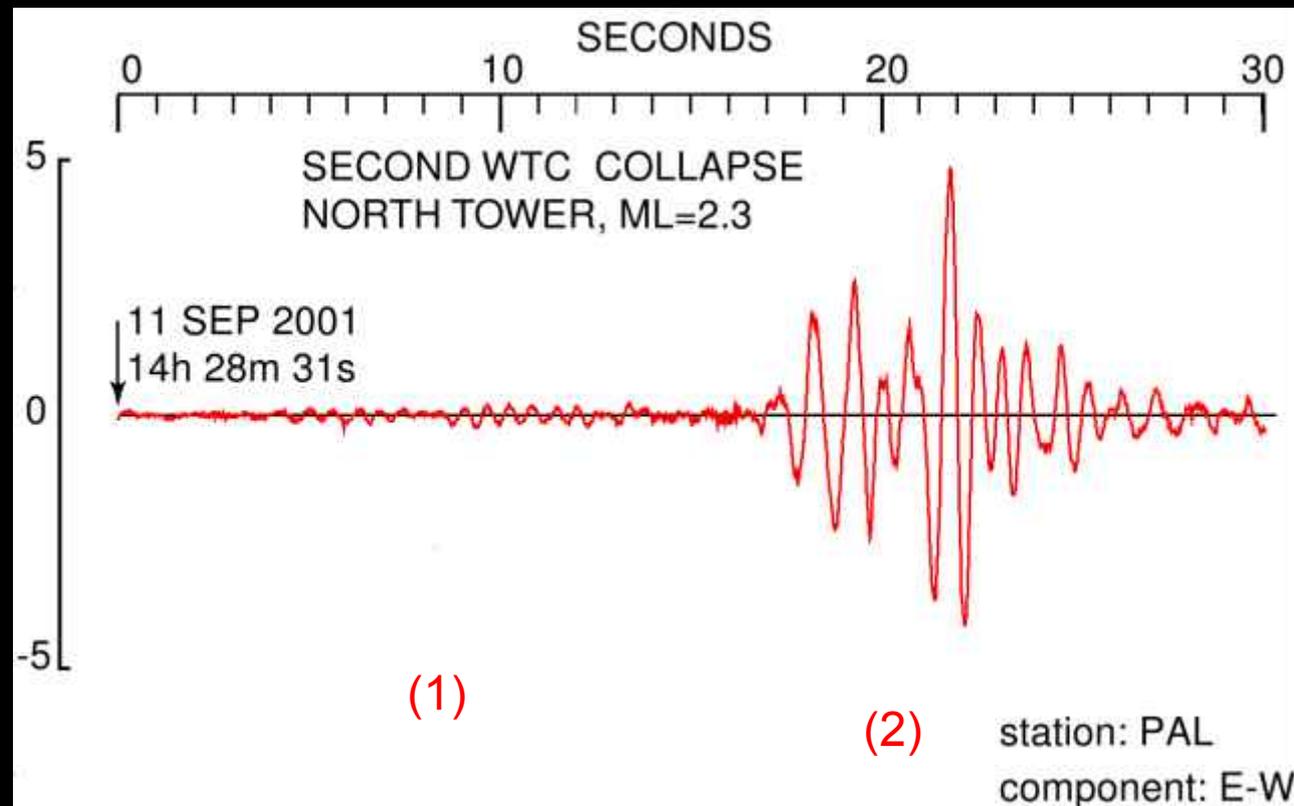
Les temps d'arrivée des signaux aux stations sismiques plus ou moins distantes indiquent une propagation d'ondes de surface à 2km/s ce qui permet de remonter au temps de l'émission.

Analyse sismique WTC1

- Un signal sismique (1) de petite amplitude a précédé un signal sismique (2) de plus grande amplitude.

- Le signal (2) correspond à la fin de l'effondrement et la chute des débris.

- Le signal (1) débute 4s avant l'effondrement de la tour Nord !



==> La tour Nord a été secouée avant l'effondrement (1)!

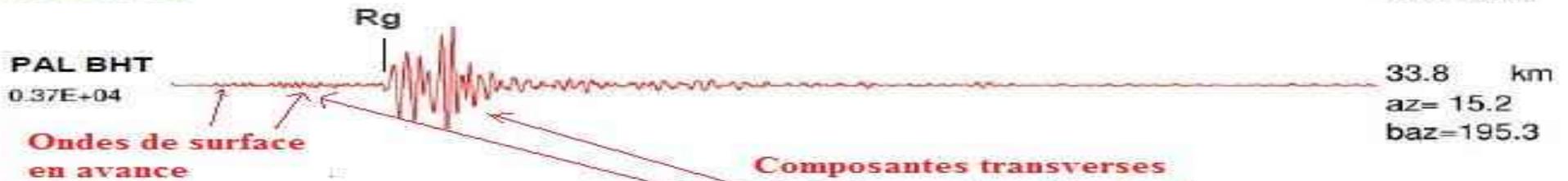
- Par des explosions ? Alors il faut imaginer de multiples charges sur une grande surface souterraine pour produire une aussi faible amplitude et basse fréquence (~1Hz)

http://www.darksideofgravity.com/Sismic_study.html

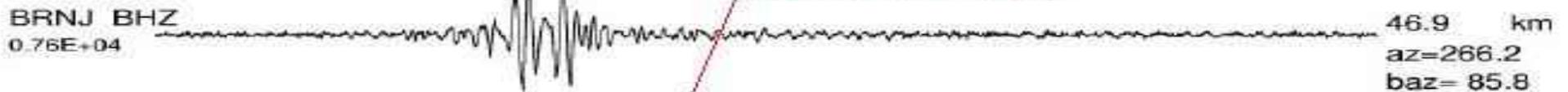
- Par un effondrement déclenché en avance du coeur de la tour ? (effondrement naturel initié au cœur exclu par les études du Nist !)

Des ondes de surface seulement

09/11/2001, 10:28:34 (EDT), 40.712, -74.013, h= 0 km, North Tower Collapse, 0.6-5 Hz



Composantes transverses
générées par le guide d'onde
naturel dans la direction de PAL
Mais pas de BRNJ



time (sec)

Analyse et références

http://911research.wtc7.net/mirrors/guardian2/wtc/seismic/WTC_LDEO_KIM.htm

● Temps d'émission du signal sismique de plus grande amplitude (2) et de plus faible amplitude (1)

Les stations de TBR, ARNY et BRNJ ont reçu le signal de plus grande amplitude (2) sous la forme d'un pulse d'une durée de l'ordre de six secondes, très similaire car les ondes se sont propagées dans le même milieu homogène jusqu'aux trois stations. Le décalage temporel entre les réceptions dû à leurs différentes distances au WTC détermine la vitesse de propagation des ondes de 2km/s (ce sont donc des ondes de surface de Rayleigh) et permet de remonter au temps d'émission du signal (2): 10:28:(31 +/- 1). Le signal (2) a par contre subi une dispersion des vitesses au cours de sa propagation dans un milieu non homogène dans la direction des stations PAL et MANY et subi un étalement. Mais celles-ci ne sont pas nécessaires pour remonter au temps d'émission.

Ayant le temps d'émission de (2) on déduit celui de (1) car (1) débute 13 seconde avant (2). Ce décalage est bien sûr le même à l'émission et à la réception puisque'il s'agit du même type d'ondes de surface pour (1) et (2) (démonstration diapo suivante). Donc le temps d'émission de (1) basé exclusivement sur l'analyse sismique est de 10:28:18+-1. Ce temps est antérieur de 4 secondes à celui du début de l'effondrement des tours donné par le NIST (10:28:22) et de 5 secondes à celui que Hoffmann estime à partir de l'horloge de la vidéo de CNN. Le signal (1) est remarquablement presque parfaitement sinusoïdal: (1) qui débute avant l'effondrement a donc les propriétés d'une oscillation provoquée et entretenue artificiellement avec une fréquence de près de 1Hz (à un facteur 10 de la fréquence propre latérale des tours) sur l'essentiel de la première partie de l'effondrement puis très amplifiée en fin d'effondrement.

● Secouer les tours pour précipiter l'effondrement

Témoignages, vidéo et analyse sismique corroborent donc que le sol a commencé de trembler, les tours ont oscillé et que des explosions se sont produites dans les sous-sols juste avant le début de l'effondrement de la tour Nord mais aussi avant l'impact (cf W Rodriguez). Puisque l'explosion très puissante de 1993 n'avait pas produit de signal sismique, et comme les signaux d'explosions aussi bien dans les sous sols que dans les étages élevés sont attendus à de plus hautes fréquences que celles observées, il est assez évident que ce ne sont pas les ondes sismiques d'explosions de surface ou de sous sols que les sismomètres ont capturé. De plus, si un signal d'explosion avait été détecté par les sismomètres, l'onde de choc sonore l'aurait été aussi quelques secondes plus tard et entendue par tous les New-Yorkais. Il est probable que nous avons affaire à une arme conçue pour produire des vibrations. En effet, même la destruction du noyau de la tour et les dégâts aux colonnes périphériques par l'impact de l'avion n'étaient certainement pas suffisants pour garantir l'initiation voulue d'un effondrement d'apparence naturelle. Manquait la pichenette finale pour déstabiliser la structure. Les tours ont été secouées et n'attendaient que cela pour initier leur effondrement.

Analyse et références

http://911research.wtc7.net/mirrors/guardian2/wtc/seismic/WTC_LDEO_KIM.htm

♦ **Toutes les ondes détectées par les stations sont des ondes de surface de Rayleigh**

Établir la nature des ondes est important car les ondes de volume P et S peuvent se propager plus rapidement (6km/s et 4 km/s) que les ondes de surface de Rayleigh ce qui appliqué au train d'ondes (1) permettrait d'éviter la conclusion d'une émission antérieure au début de l'effondrement. Trois observations excluent définitivement le scénario d'émission simultanée d'ondes P, S et de surface et leurs réceptions décalées dans le temps produisant (1:P puis S) puis (2) en raison de leurs vitesses de propagation différentes:

1- Les ondes de surface ont atteint la station PAL en 17 secondes mais si les ondes P ont la même origine, comme elles arrivent 13 secondes en avance, elles n'ont mis que quatre secondes pour parcourir la même distance soit une vitesse de 8 km/s, impossible car vitesse trop élevée pour ces ondes.

2- De WTC à la station PAL la propagation s'est effectuée suivant la direction quasi Nord-Sud et le sismogramme de PAL représente des vibrations dans la direction transverse Est-Ouest. Les ondes P longitudinales n'auraient dû produire que des vibrations Nord-Sud.

3- Les fréquences de (1) et (2) de l'ordre du Hertz sont différentes par conséquent une source commune est difficile à envisager ou alors il faudrait une propagation des ondes dispersive au point de produire un tel décalage fréquentiel.

● **L'énergie totale des ondes de plus grande amplitude s'explique bien par la chute des débris**

L'énergie totale correspondant à une magnitude de 2.3 pour les ondes de surface pendant 6 secondes ne représente qu'un cent millième de celle d'une tour (10^6 sur 10^{11} Joules). La chute des débris d'acier peut facilement expliquer une aussi faible conversion de l'énergie totale initiale sous forme sismique. Un effondrement naturel d'une mine de sel dans la région de New York a engendré en 1994 un signal très semblable à celui de l'effondrement d'une tour du WTC avec une magnitude de 3.6 correspondant à un dégagement d'énergie plus de 10 fois supérieur.

● **Les vraies anomalies sismiques au WTC sont donc** 1) Un signal (1) émis 4 secondes avant le début de l'effondrement, 2) un signal (1) qui se présente comme une succession de deux pures sinusoïdes, fort indice d'un système résonnant artificiel à la source plutôt qu'une ou des impulsions d'explosions, 3) l'existence même du signal (1) au début de l'effondrement alors qu'aucun débris n'a encore atteint le sol et sachant que même une explosion très puissante à la base de la tour en 1993 n'avait pas produit de signal sismique détectable. 4) La fraction aussi insignifiante de l'énergie potentielle initiale de la tour convertie en ondes sismiques, preuve très forte que celle-ci a été pulvérisée en plein ciel et qu'aucune pile d'étage compacte n'a percuté le sol.

Analyse et références

Manipulation maladroite des conclusions de l'analyse sismique par le Nist en 2003

<http://wtc.nist.gov/NCSTAR1/PDF/NCSTAR%201-9%20Vol%202.pdf> page 659 ... et suivantes

Non seulement l'émission des ondes sismiques précède de ~ 4 secondes l'initiation de l'effondrement de WTC1 mais aussi de ~ 3 secondes les instants des impacts sur WTC1 et WTC2 tels que donnés par l'analyse des vidéos. Ces conclusions sont entièrement basées sur l'étude des ondes de Rayleigh à 2km/s de vitesse de propagation. Pour éliminer l'anomalie qui faisait désordre, en automne 2003 le Nist annonce qu'une autre onde sismique, onde de volume de type S de vitesse de propagation 3.4 km/s a été détectée 4 secondes en avance sur les ondes de Rayleigh dans le cas de l'effondrement de WTC2 et que le temps extrapolé de l'émission de cette onde est du coup 3 secondes ultérieur à celui de l'émission des ondes de Rayleigh. Si on applique la même correction de 3 secondes à tous les autres événements, alors les temps d'émission collent parfaitement avec les temps de l'initiation d'effondrement donnés par les vidéos pour WTC1, WTC2 et les impacts sur WTC1 et WTC2. Manipulation très maladroite car:

- On cherchera en vain sur tous les sismogrammes publiés l'arrivée de ce signal 4 s en avance.
- Dans le cas de WTC1 il est clair que ce signal qui devrait être surtout transverse pour des ondes S est inexistant (PAL BHT page 665).
- Le Nist se contredit lui même dans le même rapport p667: « Aucun signal clair d'arrivée d'ondes S ou P n'a été observé à cause de la nature verticale des forces sources de ces ondes au WTC »
- Même si elle existait de quel droit pourrait on extrapoler aux trois autres événements une observation qui ne concerne que l'effondrement de WTC2 ? Cette observation unique d'ondes S ne signe-t-elle pas une explosion nucléaire en profondeur à la base de WTC2 qui précipite l'effondrement de celle-ci ?
- Même si les ondes S existent et sont le signal dont le temps d'émission correspond aux observations vidéos, cela ne remet nullement en question l'existence des ondes de Rayleigh, la première estimation de leur vitesse de propagation et la conclusion que ces ondes ont été émises plusieurs secondes en avance en tout cas pour les 3 événements : impacts sur WTC1 et WTC2, effondrement de WTC1. Quelles peuvent être donc les événements à l'origine de ces ondes si ce ne sont des explosions ou tremblements de terre entretenus ?

Il est très probable qu'il y ait eu d'autres manipulations pour faire passer des secousses ayant précédé les impacts des avions pour des signaux générés par ces impacts. En effet, les timings de la FAA, du NTSB et du NORAD pour les impacts sont donnés avec de grandes incertitudes et décalés de nombreuses secondes par rapport aux timings estimés à partir des programmes de TV et des analyses sismiques!

Analyse et références

● Digression sur les armes naturelles

Maîtriser l'arme naturelle sismique peut être idéal contre sa propre population et infrastructures afin d'engager un plan de restructuration qui serait trop impopulaire sinon. La clairvoyance est d'envisager le pire car les dirigeants des grandes puissances ne s'embarrassent pas de considérations éthiques.

Autres armes naturelles possibles: déclencher des ouragans, des effondrements sous-terrains pour provoquer des tsunamis ou (dans le futur) dévier des astéroïdes ou déclencher des pandémies visant des populations préalablement fragilisées immunitairement ou rendues plus vulnérables aux attaques d'agents pathogènes par l'absorption régulière d'aliments contaminés (diffusion aérienne des molécules en haute altitude par des avions de ligne trafiqués).

Il n'est pas évident d'exclure que le signal sismique (1) enregistré le 11/9 à basses fréquences puisse avoir un lien avec une secousse sismique entretenue. Il faudrait une source sismique impliquant une déformation sur des centaines de mètres (faille) pour obtenir des fréquences de l'ordre du 0.7Hz, donc une puissance colossale pour une unique explosion en profondeur alors que la magnitude est faible... Il est plus probable que les secousses sismiques contemporaines des impacts et du signal (1) aient été générées par un grand nombre de petites explosions sur une grande surface, peut être celle de la faille sismique voisine, le long du fleuve Hudson ou un système résonnant de grande taille.

http://www.darksideofgravity.com/Impact_study.html

http://www.darksideofgravity.com/Sismic_study.html

Signalons que le crash sur le Pentagone n'a pas généré de signal sismique détectable, alors pourquoi les crashes sur les tours du WTC plusieurs centaines de mètres au dessus du sol en auraient ils produit.

Le désaccord entre données radar et sismiques en ce qui concerne le crash de Shanksville est de 2'54" sur l'instant du crash: anomalie record.

L'examen de l'effondrement nous a fourni de multiples preuves de la démolition très non conventionnelle et très mal contrôlée des tours jumelles du WTC

l'objectif de la démolition

appliquée aux tours jumelles était de produire des effondrements qui pourraient s'expliquer comme ayant été causés par des crashes d'avions et dégâts par le feu.

Donc la démolition fut initiée dans les zones de crash puis propagée vers le bas.

Un plan de démolition soutenu par les observations

- 1- Pour donner l'illusion d'un effondrement dû à une défaillance de la structure affaiblie par les incendies au niveau des étages impactés, les colonnes du coeur ont été fondues ou tranchées progressivement et discrètement et des colonnes externes ont été tordues par vérinage.
- 2- Ne reposant plus que sur un nombre très diminué de colonnes externes, le bloc supérieur d'étages a alors été secoué par des explosions souterraines ce qui a déclenché l'initiation de son effondrement.
- 3 - Une séquence programmée a alors littéralement désintégré les tours de haut en bas dans un silence incroyable compte tenu du niveau de destruction atteint.

Le vérinage était-il possible ?

La préparation d'un vérinage pouvait être une opération difficile et peu sûre à cause de l'effet à anticiper des impacts d'avions et incendies.

L'usage d'incendiaires seulement ou autres technologies portant les éléments de structures à hautes températures était sans doute beaucoup plus simple et sûr. Pour permettre aux planchers de véritablement tirer efficacement sur les colonnes externes il suffisait d'avoir préalablement renforcé les fixations des poutres (soudures) aux colonnes internes et externes pour ne pas qu'elles se détachent prématurément comme dans les simulations du NIST. Parallèlement un grand nombre de ces fixations ont peut-être été détruites à l'avance pour permettre à certains autres planchers de se détacher complètement libérant des colonnes beaucoup plus vulnérables au flambement car libérées sur de grandes longueurs.