

The Open Chemical Physics Journal, 2009, 2, 7-31

Active Thermite Material Discovered in Dust from the 9/11 World Trade Center Catastrophe

Article de Niels H. Harrit, Jeffrey Farrer, Steven E. Jones, Kevin R. Ryan,
Frank M. Legge, Daniel Farnsworth, Gregg Roberts, James R. Gourley and Bradley R. Larsen.

**Analyse et commentaires
ou
La démarche scientifique appliquée à l'étude
des poussières du WTC**

Jérôme Quirant
www.bastison.net

Introduction

Harrit, Jones et 7 autres auteurs (!) se proposent dans cet article d'analyser des 'chips' (écailles) bicolores trouvées dans différents échantillons de poussière recueillis après l'effondrement des tours du WTC.

Nous allons démontrer ici que loin d'adopter d'une quelconque démarche scientifique, ils n'ont orienté leurs recherches et leurs conclusions que dans la seule direction qu'ils avaient fixée à l'avance.

Cette analyse comportera quatre parties

La partie A permettra de poursuivre l'analyse très incomplète des auteurs sur les 'chips' dénommées a, b, c et d. Nous verrons qu'au final, l'origine de ces chips ne fait plus guère de doute. Plusieurs insuffisances graves seront pointées.

La partie B traitera de la 'chip' qui a été passée au solvant (MEK) mais dont on ne peut absolument rien tirer vu que les auteurs ont poussé l'analyse nettement moins loin.

La partie C s'intéressera aux aspects énergétiques et conséquences envisageables sur la structure. Nous montrerons que l'énergie transmise par une telle couche serait totalement ridicule et n'aurait aucun effet.

La partie D reviendra sur les tenants et aboutissants de cet article, avec notamment la démission à la suite de sa publication de certains membres du bureau éditorial de la revue.

L'ensemble de ce travail est librement inspiré des nombreux articles que j'ai pu lire sur la question, les discussions que j'ai pu avoir avec des spécialistes (agrégés de chimie, ingénieurs de recherche...) et des analyses pertinentes qui ont été faites sur le net par des personnes ayant des compétences avancées dans le domaine. Je citerai :

- Sunstealer sur le forum JREF (Ingénieur en métallurgie)
[Lien 1](#)
- Greening sur le forum de G. Urish (Universitaire, docteur en Chimie)
[Lien 2](#)
- Badcow sur le forum Hardware (Ingénieur de recherche, responsable d'un laboratoire)
[Lien 3](#)
- Les chimistes du collectif undicisettembre en Italie
[Lien 4](#)

L'ensemble des liens est regroupé en dernière page.

Ce fichier pourra être complété au fur et à mesure des évènements.

PARTIE A

Analyse des 'chips' a, b, c, d.

Pour déterminer l'origine possible des 'chips' trouvées par les auteurs, nous allons passer par plusieurs étapes d'analyse...

1) Observation Macroscopique

Cette première observation doit permettre de proposer, a priori, des pistes de recherche plausibles.

2) Analyse Microscopique

Le but ici est d'essayer d'identifier les cristaux présents dans le matériau inconnu.

3) Analyse Spectrale

Ces données sont très intéressantes à exploiter car elles indiquent précisément quels sont les éléments (au sens atomique) présents dans le matériau.

4) Exploitation des tests DSC

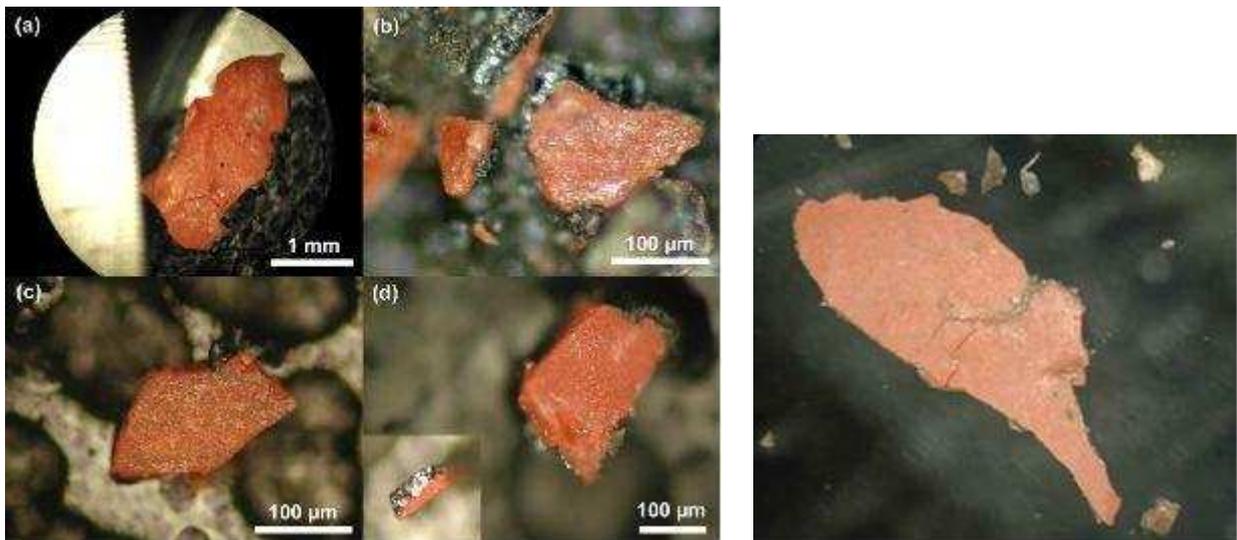
Cette étude permettra d'évaluer quel est le pouvoir calorifique de ces 'chips' et de le comparer avec les hypothèses avancées précédemment.

5) Conclusion pour ces 4 'chips'

Fort des quatre points précédents je présenterai la conclusion à laquelle des scientifiques rigoureux auraient dû arriver.

1) Observation Macroscopique

Les images macroscopiques des 'chips' fournies par Jones sont les suivantes :



Les photos de gauche sont celles données dans le dernier article alors celle de droite a été publiée dans un précédent diaporama.

Les écailles sont constituées de deux couches : une rouge, une sombre (grise). Elles ont été extraites de quatre échantillons de poussière prélevés en des endroits différents. Les échantillons ont été constitués par des particuliers, sans précaution particulière ni de prélèvement, ni de stockage. Ils ont été remis à Jones plusieurs années après avoir été recueillis, entre 2006 et 2008.

Nous n'entrerons pas ici dans le débat sur la crédibilité de tels prélèvements, nous considérerons que ces échantillons sont fiables et sincères.

Avec ces vues macros, il s'agit dans un premier temps de recenser les différentes pistes possibles pour l'origine de ces 'chips'.

Pour Jones et ces coauteurs, nous le verrons, ces écailles sont des résidus de thermites non réagies.

La thermite est un incendiaire qui est utilisé notamment pour réaliser la soudure de rails (une poudre de composition Al – Fe₂O₃ visible à droite).

Par une réaction chimique très violente dont nous verrons le détail plus loin, elle fond le métal et assure la liaison des éléments.

Il est vrai que la couleur peut sembler correspondre (très grossièrement) avec celle des 'chips' recueillies.



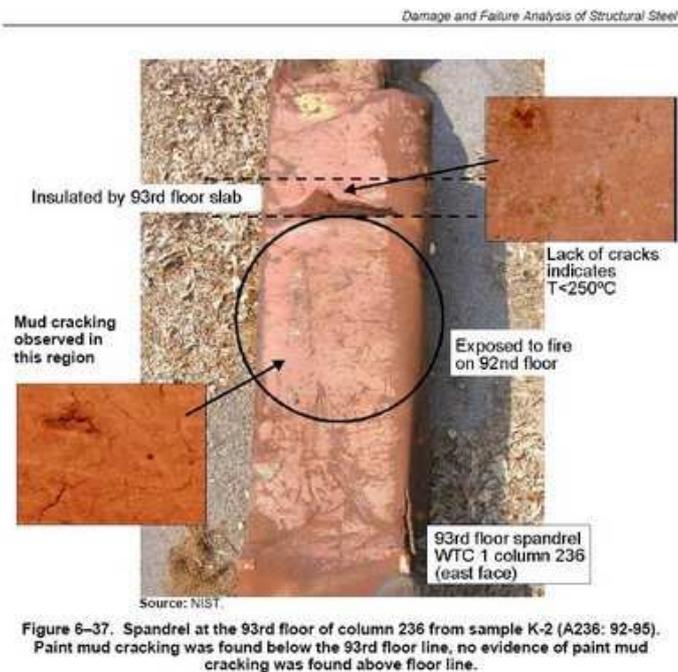
Il faut par ailleurs préciser que ces écailles ont été extraites des échantillons de poussière au moyen d'un aimant, ce qui est une première et énorme contradiction pour les auteurs puisque **la thermites n'est pas magnétique**. Source : [Lien 5](#).

Le fait qu'elles soient présentes à tous coups dans les échantillons de poussière, amène à penser que ce matériau pour l'instant inconnu se trouvait en très grande quantité dans les tours jumelles.

Une démarche scientifique conduit donc, aussi, à rechercher quels éléments dans les tours peuvent fournir des écailles bicouches très minces, de couleur rouge et grise...

Or, en parcourant les différents rapports du NIST qui a enquêté sur les lieux, on s'aperçoit que ces 'chips' sont d'une couleur assez proche de celle de la peinture présente sur les poutres métalliques du WTC.

De plus, lorsqu'elle a été exposée à de fortes températures, cette peinture présente des écailles d'une saisissante ressemblance avec les 'chips' étudiées.



Il sera donc intéressant de garder ces deux hypothèses à l'esprit dans la suite.

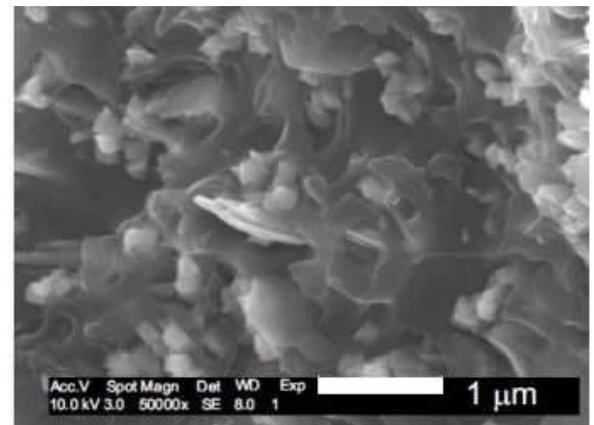
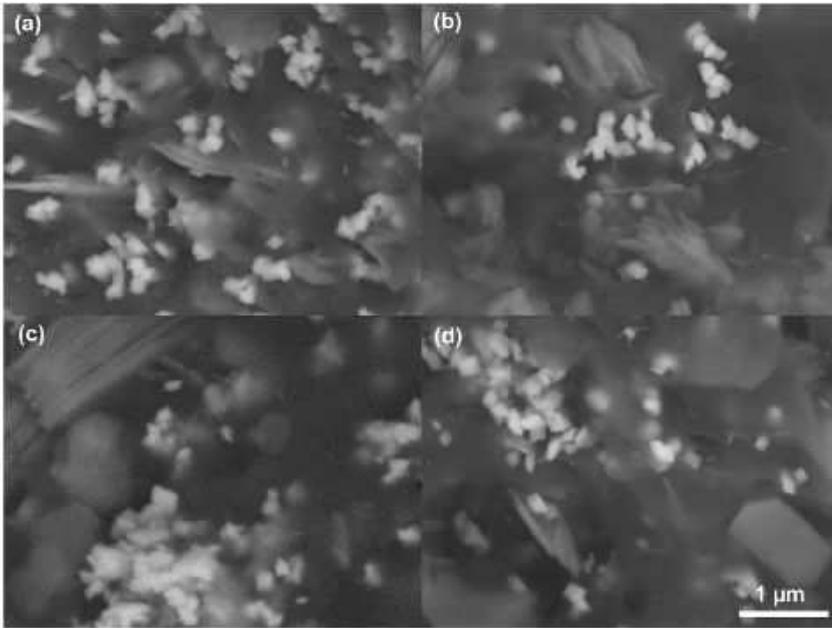
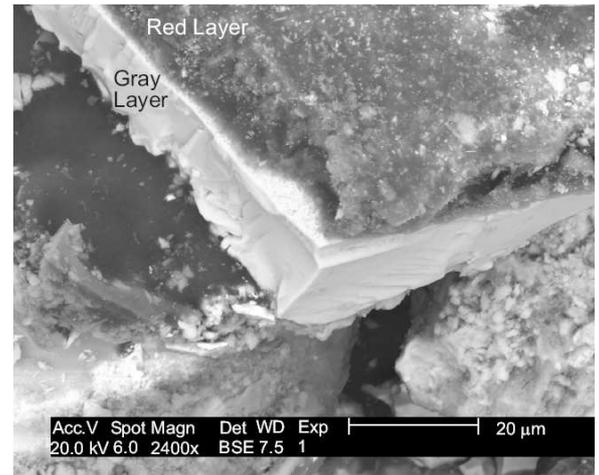
Après cette première observation grossière des éléments à disposition, nous allons passer à une étude plus précise, à l'échelle microscopique.

2) Analyse Microscopique

Plusieurs observations au microscope ont été effectuées par les auteurs, à différentes échelles.

Les plans les plus larges permettent de distinguer les deux couches. Les autres sont recentrés sur la couche rouge censée contenir le matériau thermitique.

(figures 4, 8 et 9 de l'article)



L'analyse de la structure cristalline de cette couche rouge est très intéressante. En effet, que ce soit de la peinture ou de la thermite, les cristaux que nous pouvons attendre d'une vue au microscope électronique à balayage (MEB) sont forcément très différentes.

Pour ce qui est de la thermite, les types de cristaux attendus sont imposés par la formule régissant la réaction :



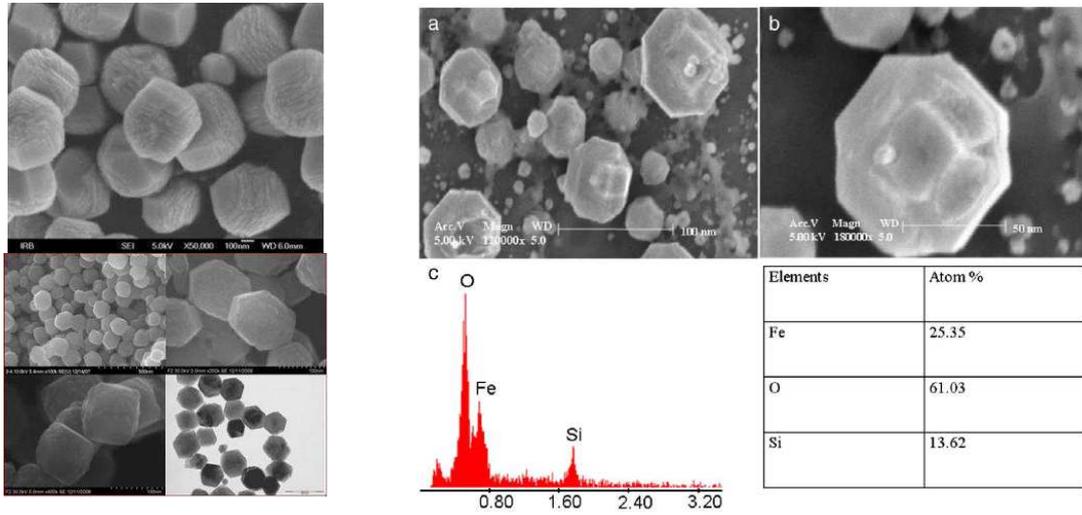
Nous voyons que deux composants sont nécessaires pour constituer le matériau thermitique : de l'oxyde ferrique (Fe_2O_3) et de l'aluminium (Al).

a) L'oxyde Ferrique (Fe_2O_3)

Dans les images fournies par les auteurs, il est possible de distinguer plusieurs types de cristaux et en particulier, des grains clairs éparpillés un peu partout dans le domaine observé.

Nous verrons que l'analyse spectrale a montré que ces grains étaient constitués pour l'essentiel de fer et d'oxygène ce qui est parfaitement consistant avec l'hypothèse d'oxyde ferrique. De plus, il est possible de trouver dans la littérature ou sur le net des particules de Fe_2O_3 très ressemblantes avec les grains clairs observés.

Il y a donc peu de doutes et même un consensus général sur l'origine de ces grains. **C'est de l'oxyde ferrique.**

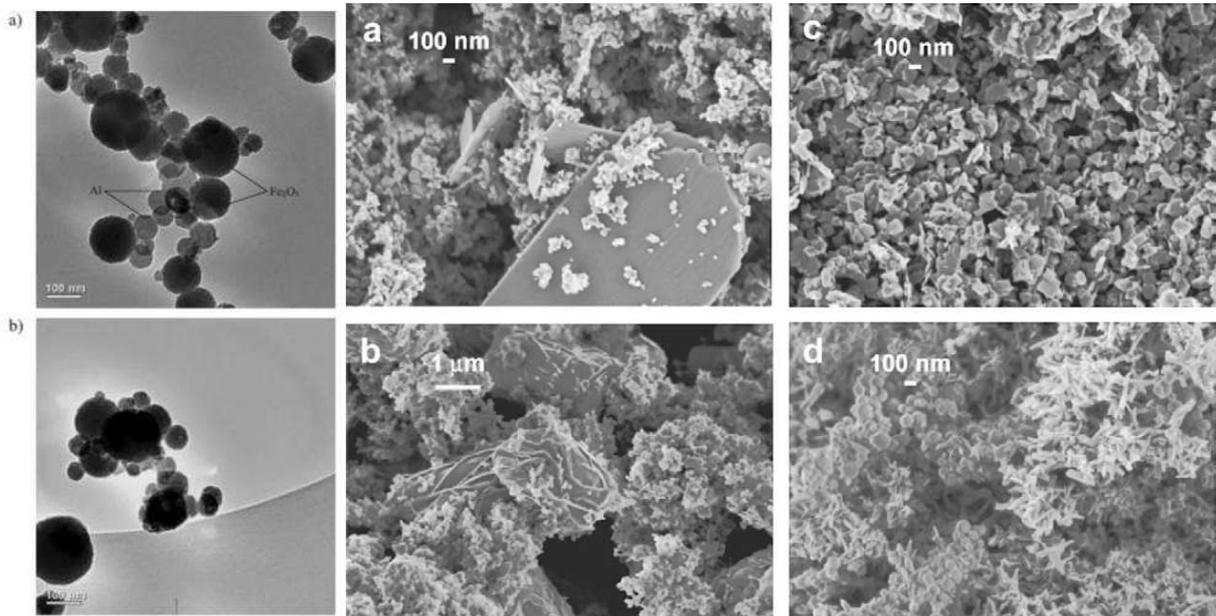
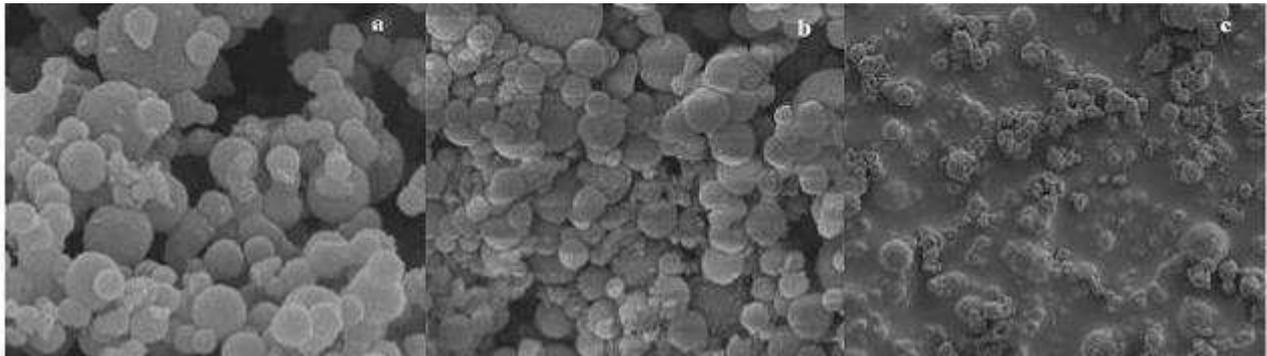


Preparation and characterization of α -Fe₂O₃ polyhedral nanocrystals via annealing technique, Rajesh Kumar, S. Gautam, In-Chul Hwang, Jae Rhung Lee, K.H. Cha, Nagesh Thakur, *Materials Letters* 63 (2009) 1047–1050

b) L'aluminium (Al)

Si la présence de d'oxyde ferrique est indiscutable, l'observation d'aluminium à l'état 'nano' est beaucoup plus problématique sur les images au MEB de Harrit et al.

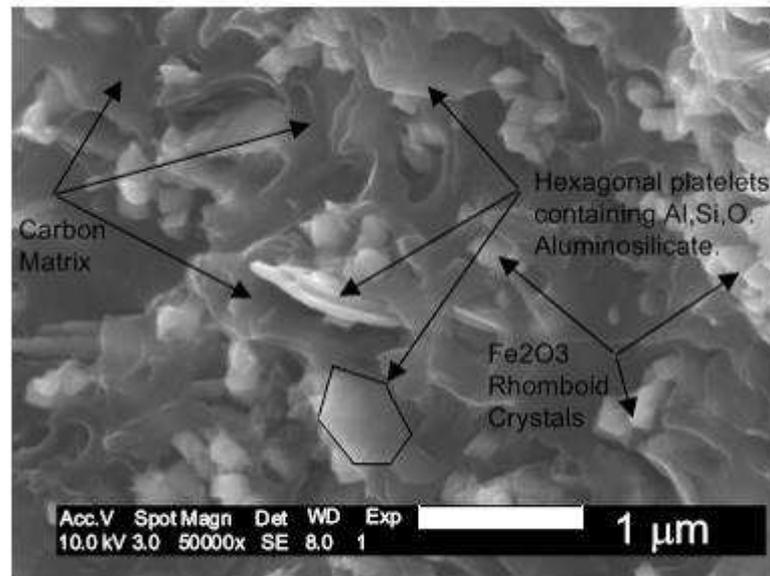
En effet, **tous les articles portant sur les nano-thermites montrent que les particules d'aluminium à l'échelle du nanomètre sont de forme sphérique**. Et ces particules recouvrent à chaque fois les matériaux avec lesquels elles sont censées réagir : c'est la base du procédé. **Ce n'est absolument pas le cas dans les images de Jones et ses coauteurs.**



a) Al–MoO₃; b) Al–Bi₂O₃; c) Al–WO₃; and d) Al–CuO [100].
<http://www.aiaa.org/content.cfm?pageid=322&lupubid%24>.

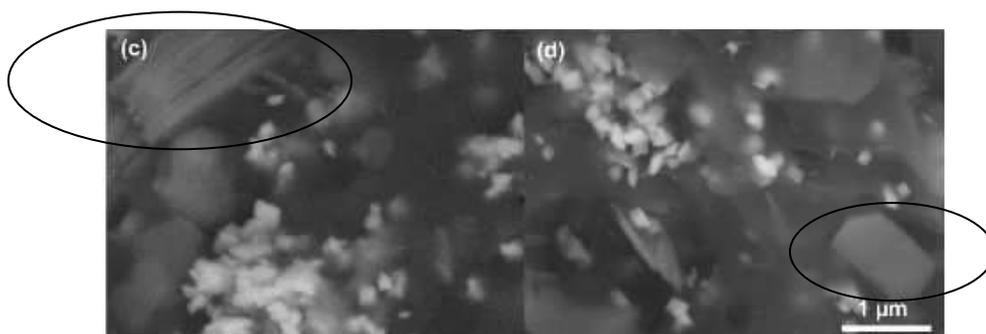
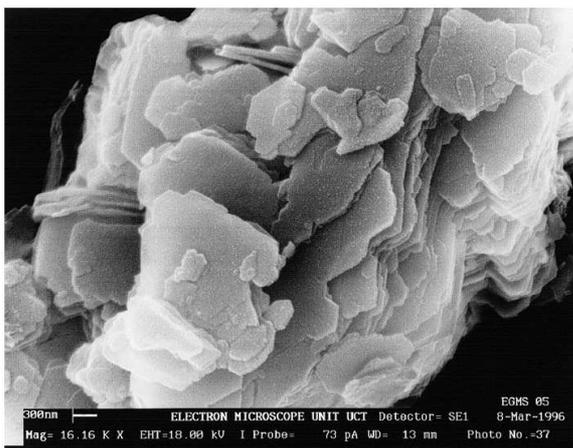
Comme on peut le voir sur cette image proposée par Sunstealer sur le forum JREF, la couche rouge étudiée comporte trois éléments distincts : les fameux grains (Fe_2O_3), une matrice très irrégulière et des cristaux sous forme de plaquettes polygonales souvent empilées les unes sur les autres.

Ces plaquettes ont été identifiées comme contenant essentiellement aluminium (Al), silicium (Si) et oxygène (O). Ce n'est donc pas de l'aluminium 'pur', nous le verrons un peu plus loin avec les spectres.

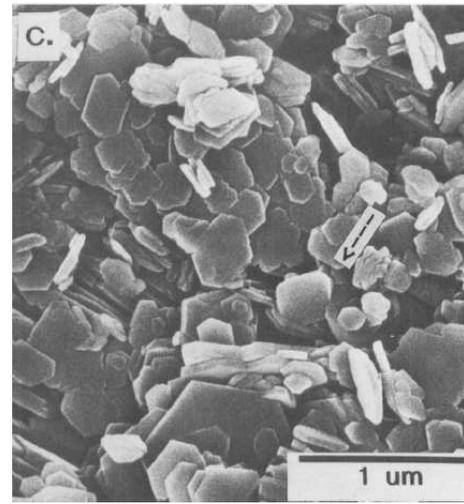
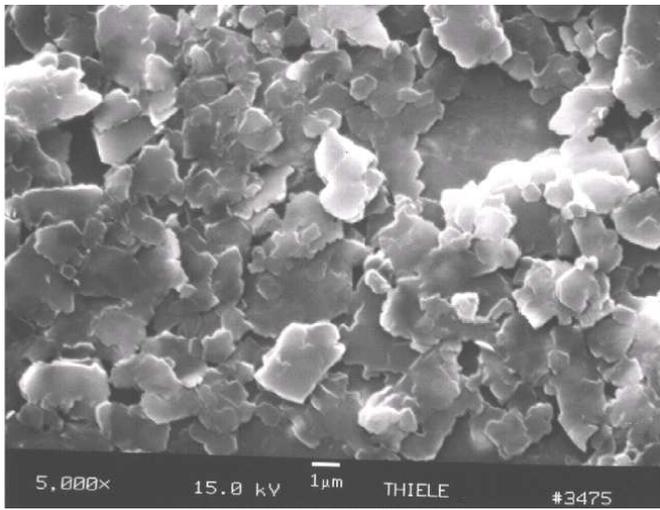


Or, si nous revenons sur la deuxième hypothèse concernant l'origine de ces 'chips', il se trouve qu'il existe un matériau qui est très utilisé dans les peintures et qui ressemble de façon flagrante aux plaquettes que l'on retrouve dans les images de Jones et consorts : le kaolin ou kaolinite.

Même forme polygonale, mêmes empilements...

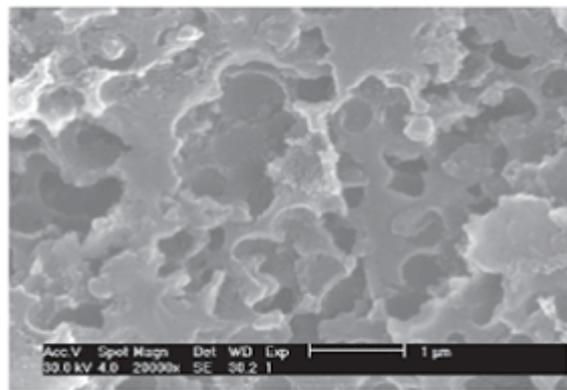


Plaquettes et empilements caractéristiques observés sur les images des auteurs (figure 8)



Kaolin Source Clay, Robert J. Pruet et Harold L. Webb, *Clays and Clay Minerals*, Vol. 41, No. 4, 514-519, 1993.
 Kaolin Mineralogy and Commercial Utilization, Jessica Elzea Kogel et Audrey C. Rule, *Workshop Lectures*, Vol. 11, Teaching Clay Science
http://www.petrotech-assoc.com/images/kaolinite_2.jpg

Quant à la matrice carbonée suggérée par Sunstealer, l'image ci-dessous est évidente de concordance :



(a)

http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-50532006000600015&script=sci_arttext#fg10a
 Mesoporous carbons prepared by nano-casting with meso- or non-porous silica nanoparticles, *Journal of the Brazilian Chemical Society*, J. Braz. Chem. Soc. vol.17 no.6 São Paulo Sept./Oct. 2006

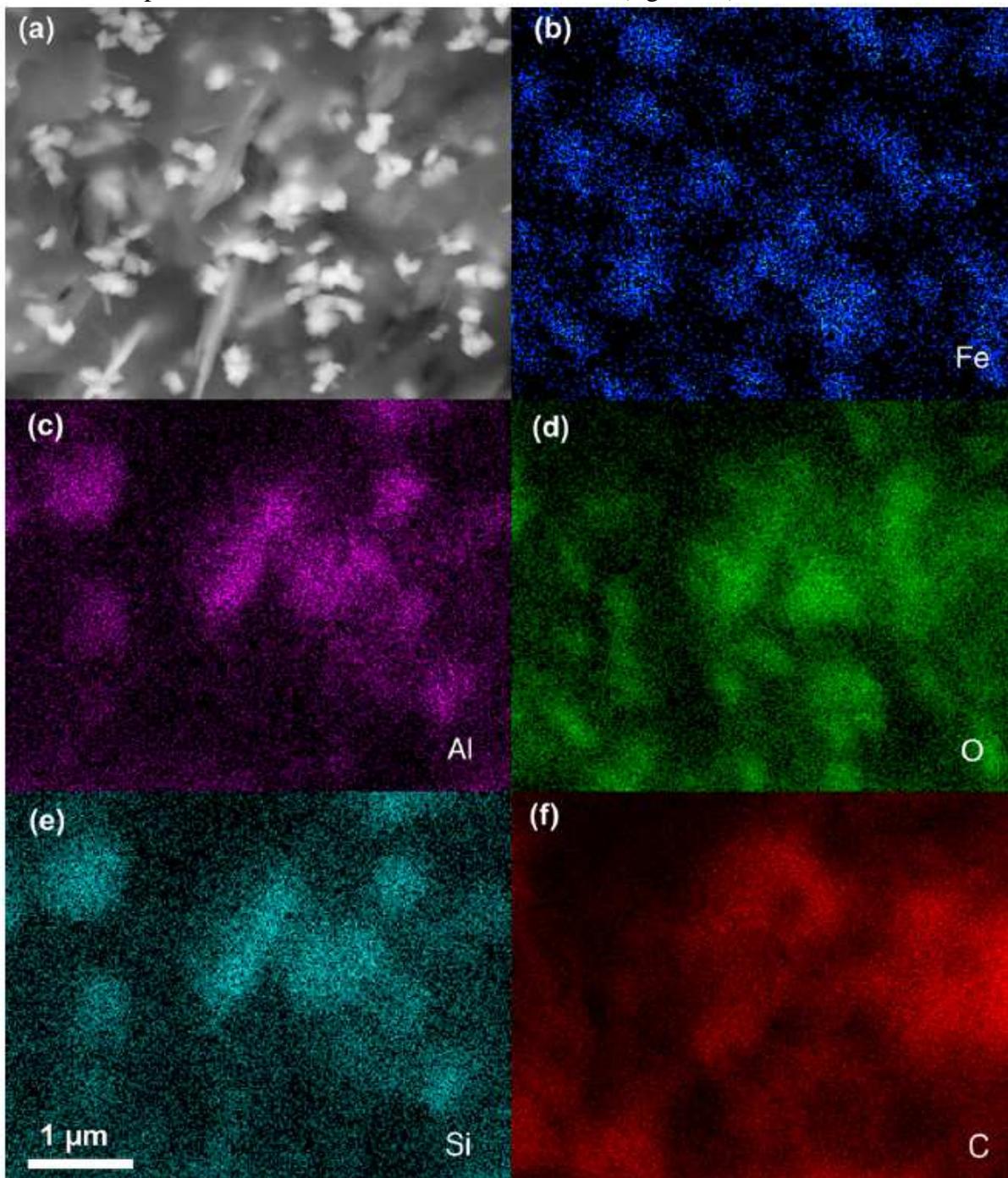
Ajoutons que l'oxyde ferrique comme la kaolinite sont des composés très couramment utilisés dans les peintures : [Lien 6](#), [Lien 7](#).

Après ce deuxième point sur la structure cristalline des écailles, nous allons maintenant étudier les résultats des analyses spectrales.

3) Analyses Spectrales

Deux types d'analyses spectrales sont proposés par les auteurs. Celles qui établissent une cartographie des éléments présents sur une région donnée (différente couleur pour chaque élément), et celles qui donnent des spectres caractérisant les concentrations en éléments pour une zone très ciblée du matériau.

Regardons d'abord la répartition des éléments sur une zone donnée (figure 10) :



Même pour un œil non averti, il est flagrant que les spectres obtenus sont extrêmement corrélés pour Al et Si (mauve et turquoise), ce qui traduit une très probable combinaison moléculaire des deux atomes. L'oxygène, lui, se superpose à la fois avec Fe, Al et Si.

Par rapport à l'image au microscope électronique (a), Al et Si correspondent assez bien avec les plaquettes (voir la diagonale centrale), alors que le fer est, lui, parfaitement concordant avec les grains clairs. L'interprétation pour C est plus délicate mais les zones moins denses peuvent correspondre à l'absence de matière (zones sombres) sur l'image au MEB.

La formule de la kaolinite étant $\text{Al}_2\text{Si}_2\text{O}_5(\text{OH})_4$, nous voyons que cela conduit notre analyse plutôt dans le sens de la présence de ce composé que celui d'un aluminium élémentaire.

Si nous considérons maintenant les spectres donnés par Jones et ses coauteurs cela devient de plus en plus flagrant :

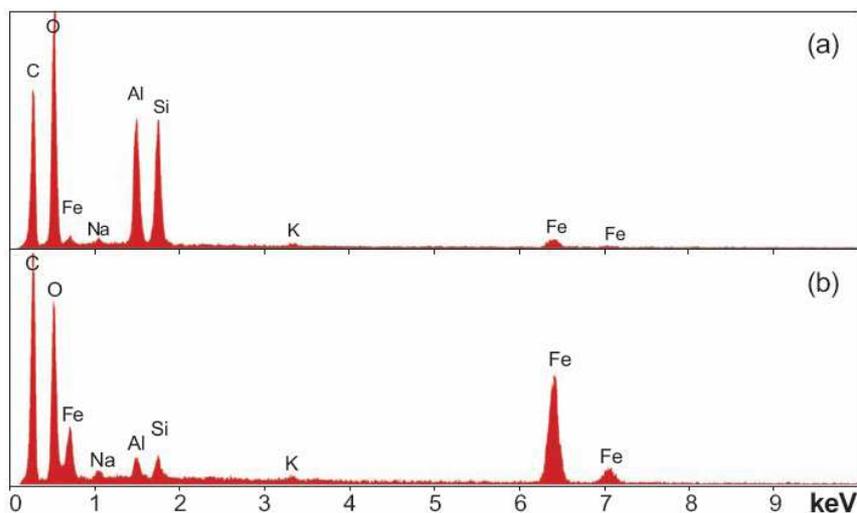


Fig. (11). XEDS spectra showing the elemental compositions of a grouping of thin platelets (a) and of a grouping of whitish particles (b), as seen in the high-magnification images of red layers (see Fig. (8)).

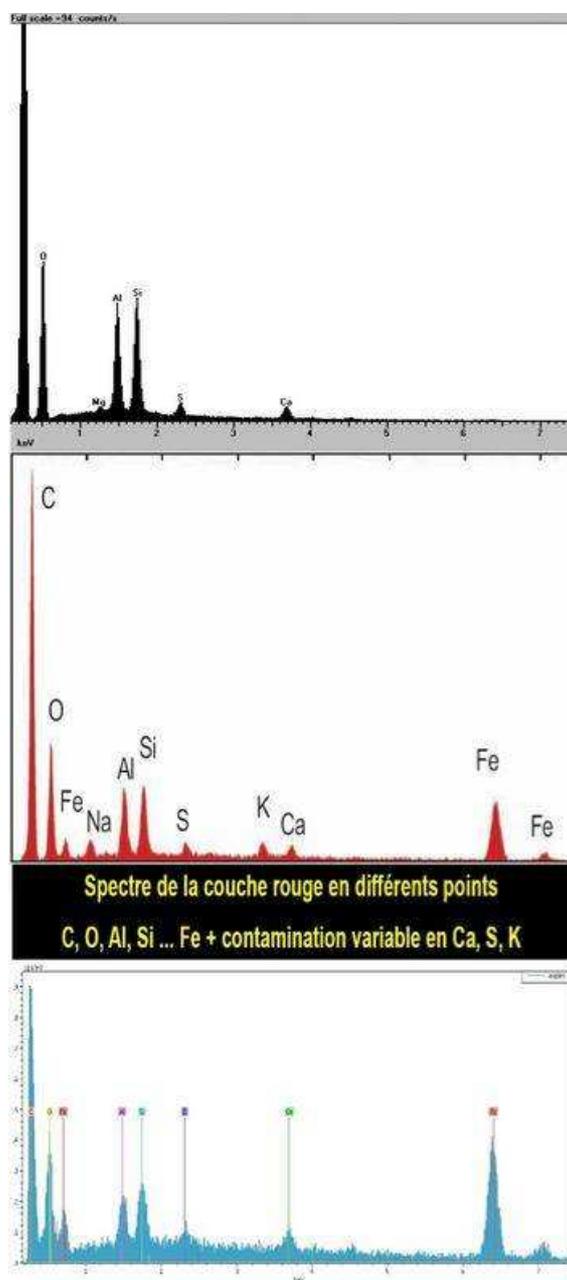
Sur la figure 11, le spectre (a) donne la composition des plaquettes avec prédominance de O, Al et Si + C qui peut correspondre à la matrice qui lie l'ensemble. Le graphe (b) donne la composition des grains avec prédominance de Fe et O (normal : oxyde ferrique Fe_2O_3) + C, qui là aussi peut s'expliquer par la matrice.

D'autres spectres concernant les couches rouges sont aussi présentés avec des contaminations par du gypse (plâtre) d'après l'interprétation des les auteurs (spectre central ci-contre). Ce spectre est semblable à celui que Frédéric Henry-Couannier a pu réaliser lui-même sur des échantillons similaires (courbe du bas). [Lien 8](#).

Il se trouve que Sunstealer a aussi fourni sur le forum JREF un spectre de kaolinite associé à du gypse (courbe du haut). [Lien 9](#).

La ressemblance est encore évidente et la concordance des pics et des proportions laisse peu de place au doute.

Après ces analyses macro, micro et spectrales, nous allons maintenant nous intéresser à l'étude énergétique qui a été faite des chips.



4) Exploitation des tests au Differential Scanning Calorimetry (DSC)

A quoi sert un test DSC ?

Le test DSC sert à évaluer la quantité d'énergie dégagée (ou absorbée) par une réaction chimique, ainsi que sa plage d'occurrence. Le test se fait dans une enceinte fermée sous ambiance contrôlée, soit avec de l'air, soit avec de l'oxygène pur (pour favoriser les réactions d'oxydoréduction), soit avec des gaz inertes (argon par exemple) si le produit testé possède son propre comburant ou pour éviter justement les oxydoréductions.

Pourquoi l'utiliser pour tester les 'chips' ?

Il peut être intéressant de caractériser le pouvoir calorifique de ces chips pour le comparer à celui de produits thermitiques puisque c'est l'hypothèse avancée.

Comment se fait le test ?

Une fraction infime de l'échantillon est placée sur une coupelle que l'on fait monter en température de manière régulière, de 5 à 20°C/min classiquement.

La température est totalement contrôlée c'est-à-dire que si la réaction est endothermique (demande de l'énergie) il faudra chauffer davantage la coupelle, si elle est exothermique (fournit de l'énergie) il faudra la refroidir. C'est pourquoi un groupe frigorifique est couplé au four pour éventuellement prendre le relai.

Que peut-on dire des tests de Harrit et al. ?

D'abord ils ont commis **la grossière et incompréhensible erreur de réaliser l'essai avec une atmosphère d'air ambiant**. Comme l'échantillon contient du carbone, celui-ci va probablement subir une réaction avec l'oxygène de l'air, et en plus, exactement dans la plage testée !

Comme le pouvoir calorifique du carbone (charbon) est 8 fois plus important que celui attendu de la thermite (35 kJ/g contre 3,9 kJ/g pour la thermite), **même très peu de carbone peut fausser grandement le résultat**.

Pour s'en convaincre, regardons les courbes DSC du charbon et de divers produits issus du traitement de déchets organiques :

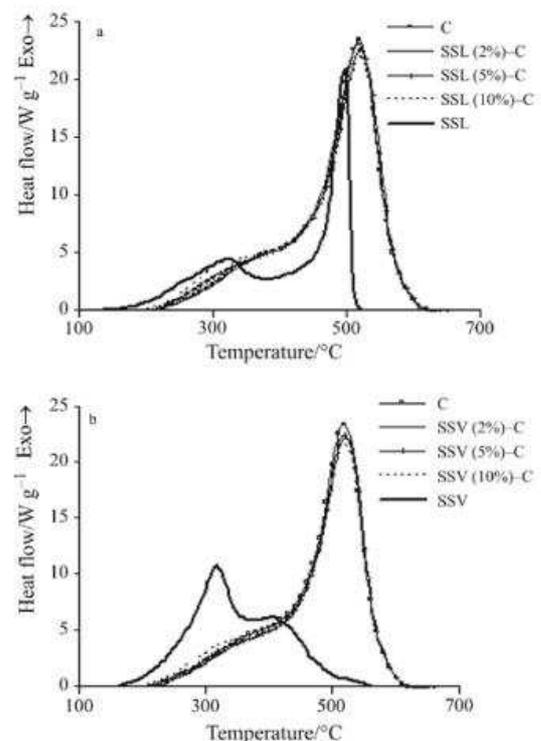
Les tests sont tirés de l'article :

Simultaneous thermogravimetric-mass spectrometric study on the co-combustion of coal and sewage sludges, M. Otero, M. E. Sánchez, A. I. García et A. Morán, Journal of Thermal Analysis and Calorimetry, Vol. 86 (2006) 2, 489-495.

Les conditions d'essai étaient les suivantes :

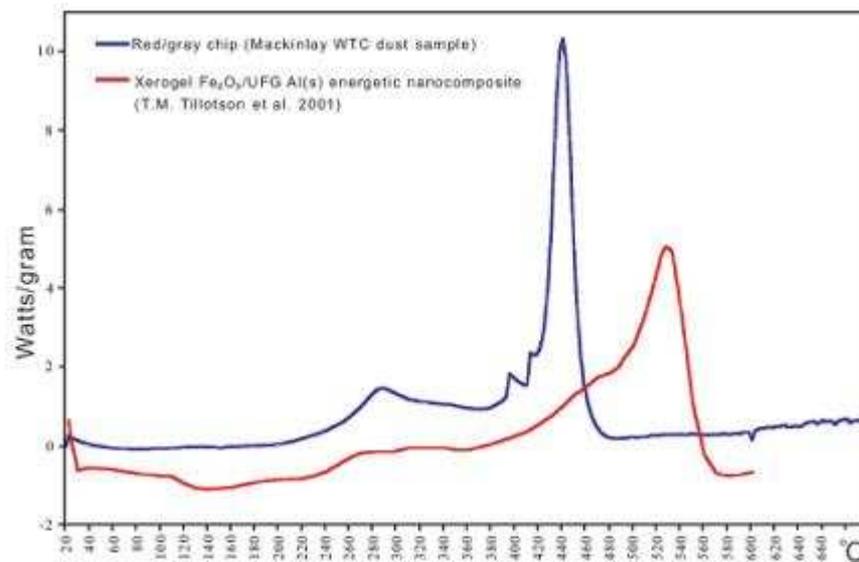
- Essais en atmosphère d'air (flux de 0,1 l/min)
- Cinétique de montée en température de 5°C/min.

Pouvoirs calorifiques obtenus : 28,9 kJ/g pour C, 17,6 kJ/g pour SSL et 9,5 kJ/g pour SSV (des boues d'épuration séchées).



g. 2 Combustion and co-combustion DSC curves for coal (C), sludge and its blends. Two sludges were used for this study: a – SSL and b – SSV

Ces courbes sont à rapprocher de celle proposée par les auteurs sur une 'chip' (figure 29 de l'article, en bleu).



L'allure de la courbe bleue est, avec ses deux pics à 290°C et 440°C, extrêmement similaire à celle du SSL. Bien sûr cela ne veut pas dire que les auteurs ont testé des boues d'épuration : simplement, l'allure de la courbe est la même ce qui prouve qu'elle n'est pas une signature en elle-même. Il faut donc aller plus loin par une analyse quantitative.

Par rapport à l'échelle donnée, il est flagrant que la courbe bleue obtenue reste très en deçà de celle du carbone ou du SSL :

- En termes d'énergie totale, la 'chip' illustrée en bleu a dégagé 1,5 kJ/g contre 3, 6 ou 7,5 pour d'autres 'chips' et 28,9 kJ/g trouvés pour le charbon dans l'article d'Otero et al. C'est à la fois très inférieur et très supérieur à ce qui est attendu de la thermité (3,9 kJ/g), et surtout très variable alors que le produit est censé être de très haute technologie, utilisant les toutes dernières techniques de pointe (au moins de 2001) d'après les auteurs.
- En termes de puissance, c'est tout aussi peu concluant puisque la puissance dégagée est 3 à 4 fois moindre que celle des produits carbonés : comme la montée en température est de 5°C/min pour les tests sur le carbone, il faut théoriquement multiplier par deux les puissances sur les courbes en noir pour pouvoir les comparer avec celles de Jones (cinétique de 10°C/min). Dans la pratique, le facteur multiplicatif sera situé entre 1,5 et 2 car les rendements de la réaction peuvent varier avec la cinétique de montée en température. Remarquons aussi que la montée en puissance est tout aussi prononcée (et donc la réaction rapide) pour le SSL que la 'chip'.

Cette thermité est donc très faiblarde que ce soit en termes d'énergie ou de puissance pour affaiblir notablement les colonnes du WTC. Sauf bien sûr à en mettre des quantités extrêmement importantes nous le verrons dans la partie C de cette analyse...

Notons que d'autres essais avec de l'oxygène pur peuvent permettre d'améliorer le rendement de la réaction pour le charbon : il est possible alors de monter jusqu'à 35 kJ/g pour du charbon bitumineux, qui n'est certes pas le même que le précédent.

(Heat Content of Coal by Pressure DSC Robert L. Hassel, Ph.D.TA Instruments, 109 Lukens Drive, New Castle, DE 19720, USA).

HEAT CONTENT OF COAL CALORIFIC VALUE (kW/g)			PDSC
Coal Sample	Adiabatic Bomb Calorimeter		Avg. Deviation % (rel.)
	Calorimeter	PDSC	
Bituminous	33.95	34.09	2.1
Bituminous	34.11	34.10	2.5
Bituminous	35.20	35.97	2.5
Bituminous	35.42	35.75	0.9
Bituminous	35.53	35.41	1.6
Bituminous	33.65	34.61	2.9
Sub-bituminous	25.25	25.70	2.1
Lignite	15.21	15.51	2.2

Table 1

Les DSC des matériaux thermitiques...

Voyons maintenant ce que donne un test DSC sur un échantillon de nano-thermite...

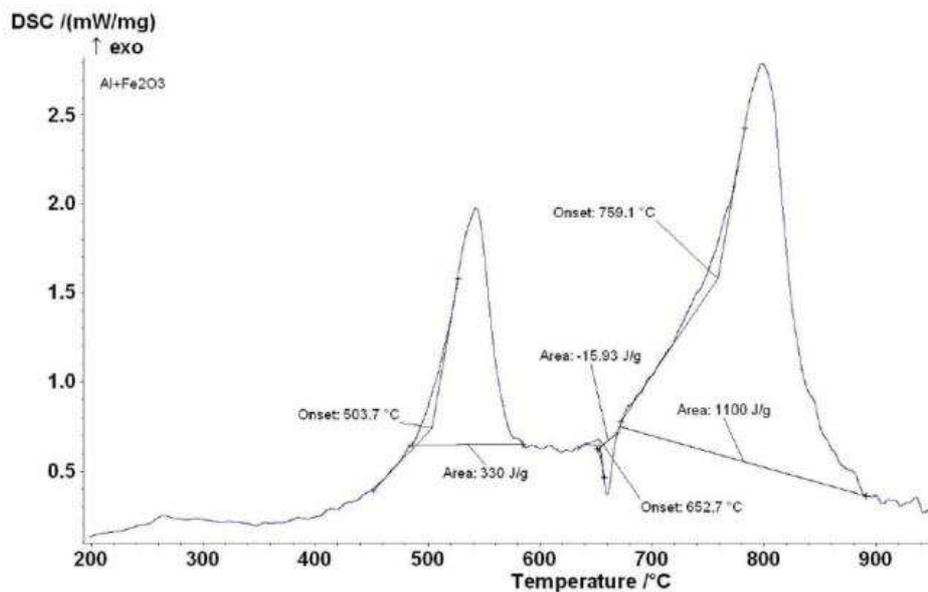
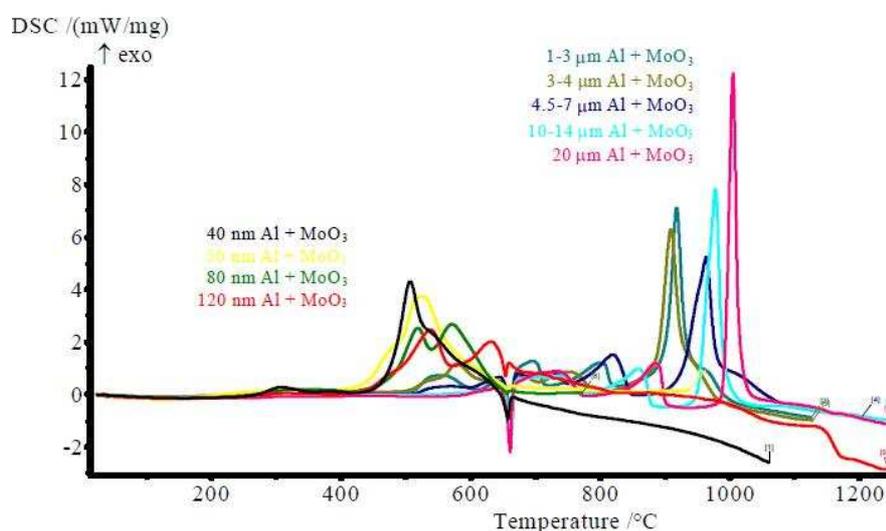


Figure 18. Differential scanning calorimeter curves for Al-Fe₂O₃.

Characterizing Energy Transfer using an Infrared Camera from a Reacting Nano -Composite Thermite Embedded in a Steel Target by Charles Crane, B.S.M.E. A Thesis In MECHANICAL ENGINEERING Submitted to the Graduate Faculty of Texas Tech University in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of MASTER OF SCIENCES IN MECHANICAL ENGINEERING - 2009.

La cinétique de montée en température est de 10°C/min, comme pour Jones et ses coauteurs, mais l'allure est très différente de celle qu'ils ont présentée ! En fait, on constate dans les différents articles traitant du sujet que la position et l'intensité des deux pics dépendent grandement de la taille des constituants.

Mais en regardant y de plus près, il est surtout notable que quel que soit le matériau thermitique (par exemple aluminium et oxyde de molybdène) un pic endothermique (vers le bas) est observé la plupart du temps à 660°C. Cela traduit la fonte de l'aluminium. Dommage que la courbe rouge de référence (Tillotson 2001) s'arrête sur l'article de Jones avant cette température cruciale, heureusement d'autres sont plus complètes. J'ai retrouvé l'article de Tillotson (Journal of non-cristalline solides - pp348-355) **dans lequel il n'est pas précisé le type d'atmosphère utilisée... d'où peut être l'erreur grossière commise par les auteurs ? [Ajout : non, car d'après FHC, les auteurs auraient contacté Tillotson pour plus de précision...]**



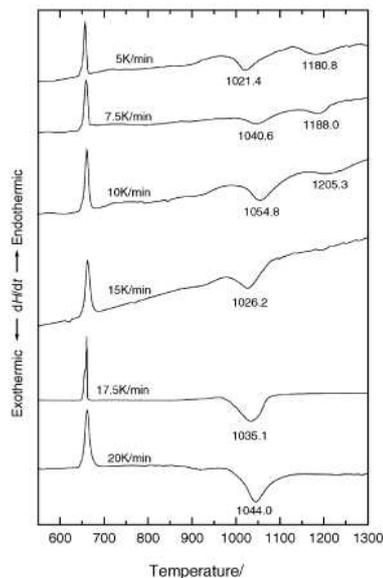


Fig. 2. DSC curves of the 3TiO₂-7Al mixtures at the heating rate from 5 to 20 K/min.

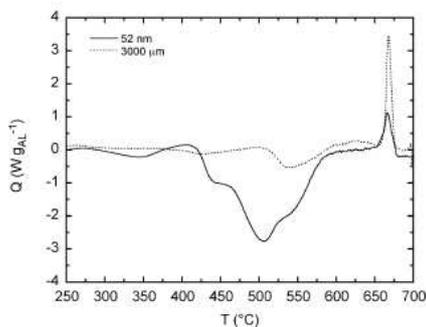


Fig. 8. DSC heat flow per gram of active aluminum as a function of temperature for the Al and MoO₃ MIC reaction showing the effect of aluminum particle size. The DSC scans were performed at 5 K/min under argon atmosphere.

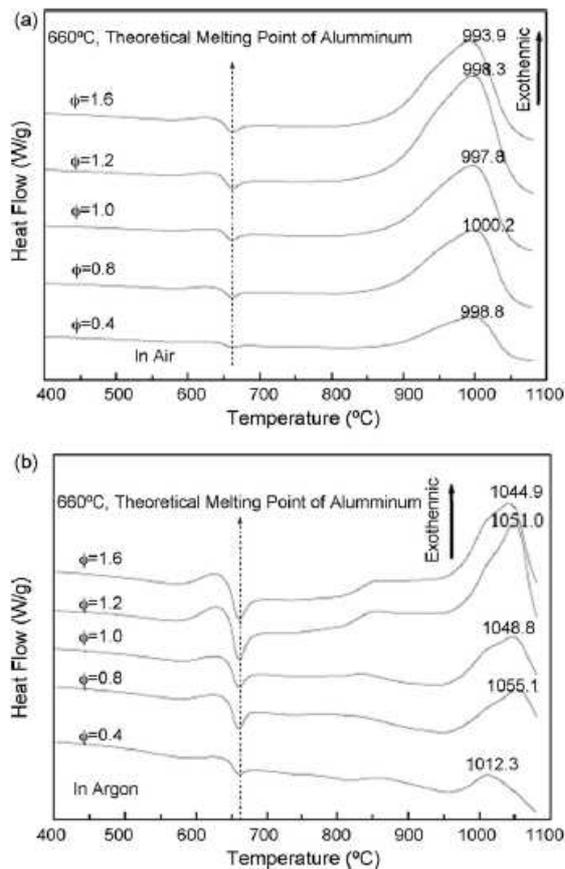


Fig. 3. DSC curves of Al-WO₃ with different equivalence ratio ϕ at heating rate of 20°C/min, respectively, recorded (a) in air and (b) in argon.

Combustion characteristics of Al nanoparticles and nanocomposite al+MoO₃ thermites, par John Josepg Granier, B.S.M.E., M.S.M.E., Mechanical Enginneering, Submitted to the Graduate Faculty of Texas Tech University in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of Doctor of Philosophy.

Thermite reactions of Al/Cu core-shell nanocomposites with WO₃, Yi Wang a, Wei Jiang a, Zhipeng Chenga, Weifan Chenb, Chongwei Ana, Xiaolan Songa, Fengsheng Li a, Thermochimica Acta 463 (2007) 69–76

Dependence of size and size distribution on reactivity of aluminium nanoparticles in reactions with oxygen and MoO₃, Juan Suna, Michelle L. Pantoya b, Sindee L. Simona, Thermochimica Acta 444 (2006) 117–127

Kinetic evaluation of combustion synthesis 3TiO₂ + 7Al → 3TiAl + 2Al₂O₃ using non-isothermal DSC method, Run-hua Fana, Bing Liua, Jing-de Zhanga, Jian-qiang Bia, Yan-sheng Yina, Materials Chemistry and Physics 91 (2005) 140–145

A noter que **tous ces tests sont effectués sous atmosphère d'argon...** Le pic endothermique a tendance à s'atténuer avec l'augmentation de la finesse des particules d'aluminium. La présence d'oxygène peut aussi dans certains cas le réduire.

Mais où est donc ce pic endothermique sur les courbes proposées par Jones et ses coauteurs à la figure 19 de l'article ?

Ce serait un sacré coup de chance que tout l'aluminium ait réagi lors du pic exothermique ! Et si c'est dû au fait que l'essai a été réalisé en atmosphère d'air ambiant, ce serait une double faute de la part des auteurs !

Nous pouvons donc dire que ce soit en termes d'énergie (très, pour ne pas dire trop variable), de puissance, d'allure, les courbes obtenues par les auteurs de l'article n'ont rien de caractéristique avec une réaction thermitique, **pas plus que des boues séchées en tout cas**. Alors qu'un essai en atmosphère d'argon aurait levé toute ambiguïté, les auteurs ont complètement raté leur démonstration en utilisant à l'air ambiant.

Une DSC de peinture ?

Il nous faut maintenant examiner l'autre hypothèse qui consistait à supposer que ces chips rouges étaient de la simple peinture.

Existe-t-il des peintures capables de fournir une telle énergie lors d'un test DSC ?

La réponse est oui. Car avec une matrice carbonée telle que nous l'avions envisagée en étudiant la structure cristalline, il est probable que c'est l'énergie dégagée par ce carbone en présence d'oxygène qui a donné ces résultats au test DSC.

La vraisemblance d'une telle hypothèse est confirmée par cette étude qui a justement pratiqué différents tests DSC sur des peintures :

DSC evaluation of binder content in latex paints, C. Pagella, D.M. De Faveri, Progress in Organic Coatings 33 (1998) 211-217*

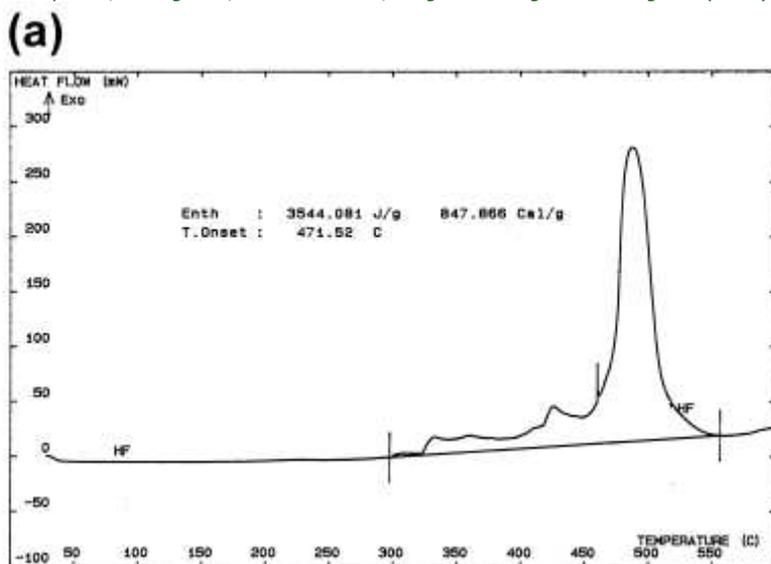


Fig. 1. (a) DSC plot for VA/Veo VA copolymer.

Le liant de la peinture testée pour ce cas extrait du document a presque autant de pouvoir calorifique que la thermite : 3,5 kJ/g ! Cela n'a rien d'étonnant vu le haut pouvoir calorifique des produits utilisés dans les peintures : éthylène, styrène, etc...

En tout cas, cela prouve que l'argument 'une peinture ne pourrait avoir une telle réaction' n'est pas recevable.

Même la présence de fer fondu après la réalisation du test peut s'expliquer par cette énergie puisque, si de la thermite (dont l'énergie est bornée) arrive à le faire, pourquoi pas un matériau tout aussi, voire plus, énergétique ? En outre, l'apparition de ce fer est assez intrigante puisque le test DSC est censé ne jamais avoir dépassé 700° C s'il a été correctement calibré...

La variation d'énergie restituée est aussi un argument qui va plus dans le sens d'une peinture à matrice irrégulière que d'un matériau thermitique qui doit présenter un dosage et un mélange très pointus pour obtenir le meilleur rendement.

Nous reviendrons sur tout cela dans la partie C.

5) Conclusion PARTIE A

Après avoir passé en revue quatre façons différentes d'aborder le problème, il est temps de faire un petit bilan sur l'analyse des chips a, b, c, et d.

- Une observation macroscopique nous a permis de faire émerger deux hypothèses pour la provenance de ces écailles.
- L'étude au microscope électronique nous a montré une structure cristalline qui, certes présentait de l'oxyde ferrique, mais pas l'aluminium élémentaire indispensable pour amorcer la réaction. La forme et la structure des plaquettes nous ont mis sur la piste d'un composé fréquemment utilisé pour les peintures, la kaolinite, associée à une matrice carbonée.
- Les spectres ont confirmé cette hypothèse avec une cartographie présentant des zones de concomitance évidente entre Si et Al. Les spectres graphiques ont montré une grande similitude entre ceux de la kaolinite et ceux présentés par les auteurs ou FHC.
- Pour finir, l'analyse des tests DSC réalisés par les auteurs ont montré que les résultats obtenus en air ambiant, n'avaient **rien** qui permettait d'affirmer que nous étions en présence d'une réaction thermitique. La matrice carbonée d'une peinture est tout a fait capable de fournir une telle énergie.

Ainsi, nous voyons qu'à l'heure actuelle RIEN ne permet de conclure que les chips a, b, c et d contiennent un matériau thermitique.

Il est même très probable que nous sommes en présence d'une peinture tout à fait normale, comportant des constituants très classiques (oxyde ferrique et kaolinite) et une matrice carbonée.

Conclure autrement sur ces 4 premiers échantillons serait totalement ridicule, sauf à mener des tests complémentaires :

- DSC en atmosphère neutre
- Analyse XRD qui permettrait de détecter la présence éventuelle d'aluminium élémentaire.

Pourquoi Jones et ses coauteurs ne les ont pas réalisés ? Ce n'était pas plus compliqué que ce qu'ils ont déjà proposé et pourtant des centaines de fois plus probant.

Avaient-ils peur des résultats ?

PARTIE B

Analyse de la 'chip' passée au solvant (MEK)

Les auteurs de l'article ont ensuite décidé de passer une des 'chips' dans un solvant pendant 55 heures pour ensuite procéder aux mêmes analyses que précédemment.

Le problème, c'est qu'au lieu de prendre une des 'chips' a, b, c ou d qui sont de vraies jumelles, ils en ont pris une autre totalement différente. Il n'y a qu'à voir son spectre pour s'en persuader.

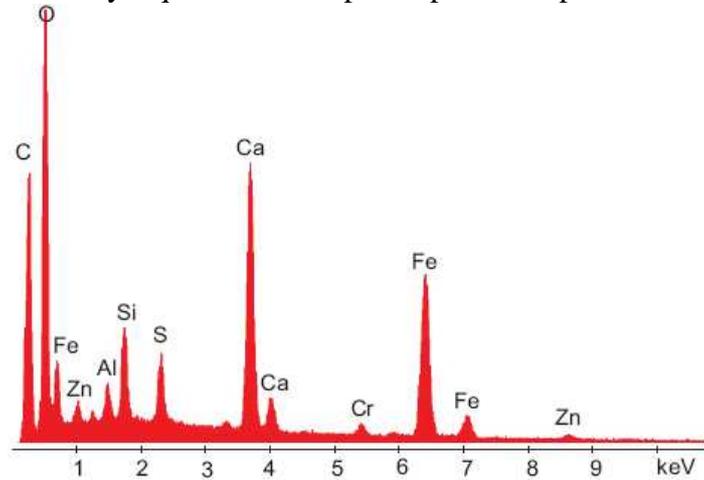


Fig. (14). XEDS spectrum of red side before soaking in MEK. Notice the presence of Zn and Cr, which are sometimes seen in the red layers. The large Ca and S peaks may be due to surface contamination with wallboard material.

Ce choix est très malheureux. La contamination au plâtre semble effectivement plausible, mais la présence de zinc ou de chrome est au contraire le témoin flagrant qu'on est en présence d'un matériau très différent des précédents. La teneur en aluminium est aussi très faible.

Lorsqu'on sait que le zinc comme le chrome sont très utilisés dans les peintures ([Lien 10](#)), nous ne sommes pas très avancés concernant l'étude de ce spécimen, d'autant qu'aucune image au MEB n'est proposée pour apprécier sa structure cristalline.

Après passage au solvant, les auteurs nous annoncent que l'aluminium s'est agrégé, mais sans montrer d'images de cela.

Trouve-t-on ces particules d'aluminium caractéristiques des nano-thermites ? Si c'est le cas, il est fort dommage que les auteurs aient oublié de les photographier !!

La cartographie spectrale est beaucoup moins précise que celle proposée précédemment ? Pourquoi ?

Justement, une cartographie plus resserrée aurait permis, à partir des cristaux et des concentrations, de déterminer plus précisément quels éléments pourraient être présents dans l'échantillon.

Hélas, encore une fois, nous sommes dans le flou artistique le plus total...

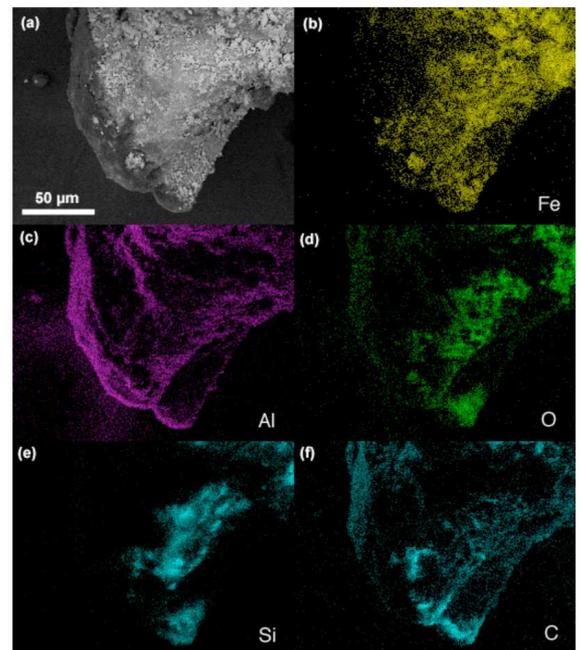


Fig. (15). (a) BSE image and (b)-(f) accompanying XEDS maps from the red layer of the chip which was soaked in methyl ethyl keto 55 hours. The maps for (b) Fe, (c) Al, (d) O, (e) Si, and (f) C are shown.

Ce manque de rigueur dans l'analyse de l'échantillon passé au MEK se retrouve d'ailleurs dans le total et incompréhensible abandon de la caractérisation de la couche grise collée à la rouge sur les écailles.

Sunstealer sur le forum Jref s'y est intéressé, voir [Lien 11](#) et [Lien 12](#).

Il a montré qu'avec les études faites par la FEMA sur des échantillons d'acier issus des poutres du WTC, on pouvait conclure sans trop se tromper que la couche grise était tout simplement de la rouille... oui, de la rouille. Les analyses spectrales effectuées successivement par la FEMA puis Jones laissent peu de place au doute. Source FEMA : [Lien 13](#).

La concordance des pics est excellente avec même le léger renflement à 5,9 keV correspondant au manganèse (Mn) que l'on retrouve même faiblement (1% seulement) dans le fameux acier structurel A36.

Même la 'disparition' du carbone dans l'échantillon de la FEMA s'explique très bien par un phénomène bien connu des métallurgistes et qui s'appelle la décarburation : à partir d'une certaine température, le carbone contenu dans l'acier réagit avec l'oxygène de l'air et peut disparaître superficiellement.

Est-il si gênant que cela pour les auteurs de dire que c'est de la rouille provenant d'un acier structurel qui est accolée à la couche rouge ?

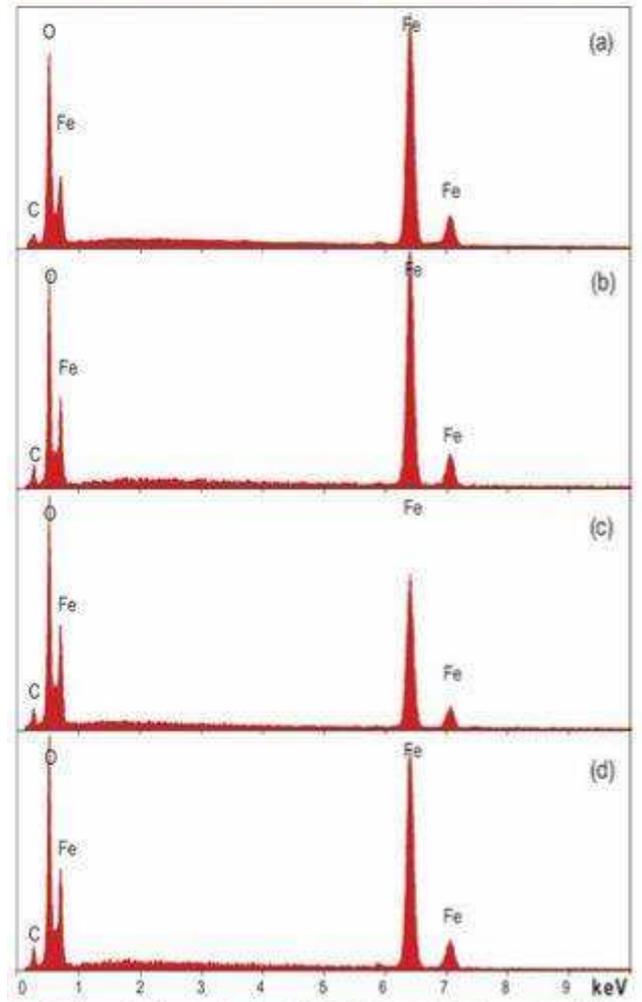
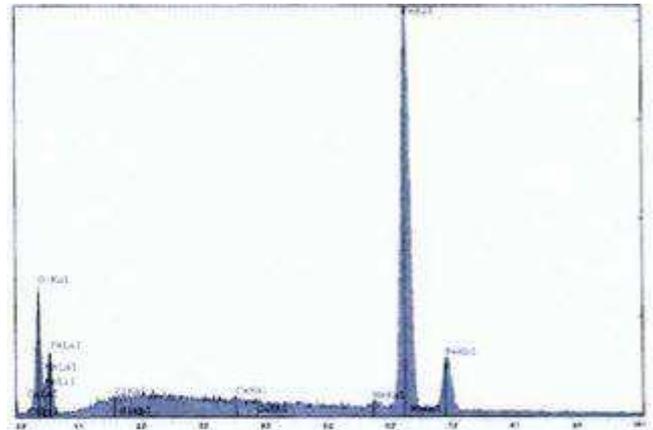


Fig. (6). XEDS spectra obtained from the gray layers from each of the four WTC steel samples, with (a) corresponding to sample 1, and so on (b-d).

PARTIE C

Aspects énergétiques et effets sur la structure

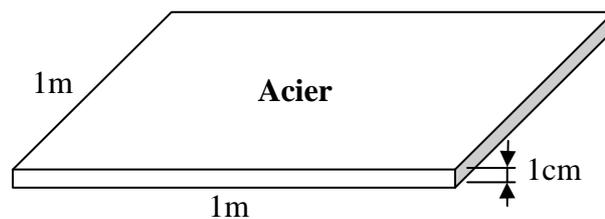
Nous allons voir dans cette partie dans un premier temps, quel aurait pu être l'effet d'une couche de thermité sur les colonnes des tours, puis, comment peut s'expliquer l'apparition des sphères métalliques lors de l'essai au DSC.

Effet d'une couche thermitique sur une colonne

Toutes les données fournies par Steven E. Jones ou Frédéric Henry-Couannier font état d'une couche rouge au niveau des chips de l'ordre de 10 à 20 μm . **Nous prendrons le haut de la fourchette** en faisant l'hypothèse que c'est 20 μm qui a été appliqué sur toutes les faces d'une poutre.

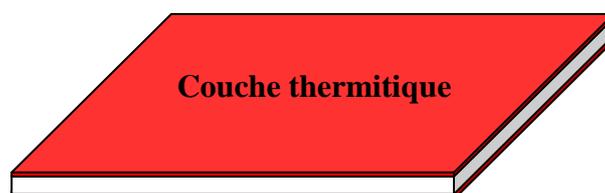
Nous modéliserons la poutre comme étant une plaque de 1m sur 1m et de 1cm d'épaisseur. La forme ne change rien au raisonnement, c'est l'épaisseur d'acier qui est le facteur important dans le calcul. En prenant 1cm, nous nous situons **dans la fourchette basse pour ce qui est de l'épaisseur des membrures de poutres** (âmes ou semelles). L'effet de la thermité sera donc maximal sur la plaque.

Nous ferons aussi l'hypothèse que les deux faces de la plaque seront enduites, ce qui semble difficile pour les poutre-caissons, mais peu importe.



Masse de la plaque : $V \times \rho = (1 \times 1 \times 0,01) \times 7850 = 78,5 \text{ kg}$

La capacité thermique massique de l'acier étant aux alentours de 20°, de 450 J/kg/°C, cela veut dire qu'il faut apporter $78,5 \times 450 = 35 \text{ kJ}$ pour échauffer cette plaque de 1°C.



La thermité (sous forme de 'peinture') est supposée enduite **sur les deux faces** et pour des épaisseurs de 20 μm , c'est-à-dire 40 μm au total. Avec une masse volumique de 4000 kg/m^3 environ pour la thermité, nous avons 160 g rapportés au total sur la plaque.

Le pouvoir calorifique de la thermité étant au maximum de 4 kJ/g, nous arrivons à une énergie calorifique totale disponible de : $160 \times 4 = 640 \text{ kJ}$.

Or, nous avons vu qu'il fallait **35 kJ pour échauffer cette plaque de 1°C**. Autrement dit, nos deux couches pourront échauffer la plaque au maximum de... $640 / 35 = 18^\circ\text{C}$!!!

C'est bien sûr extrêmement insuffisant pour avoir un quelconque effet sur la structure.

Ajoutons que nous avons fait l'hypothèse que toute l'énergie avait été transmise à l'acier, or, d'après l'étude menée par Charles Crane (*May 2009 A Thesis In MECHANICAL ENGINEERING Submitted to the Graduate Faculty of Texas Tech University in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of MASTER OF SCIENCES*) il s'avère que de la nano thermite posée sur un substrat en acier ne transmet lors de sa réaction que **10 % de l'énergie totale dégagée**. De plus, c'est un cas extrêmement favorable qui a été testé puisque la thermite était maintenue dans un V en acier.

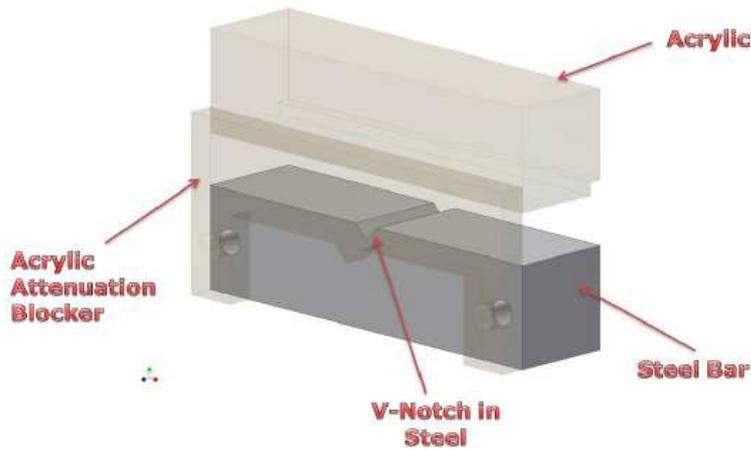


Figure 2. Three Dimensional model of the experimental setup

Table 5. Results from the numerical analysis for energy transferred and lost from the thermite reaction

	B-Fe ₂ O ₃ (REAL)	Al-Fe ₂ O ₃ (REAL)	B-Fe ₂ O ₃ (DSC)	Al-Fe ₂ O ₃ (DSC)
Heat of Combustion	2441 kJ/kg	3317 kJ/kg	1425 J/g	1414 J/g
Mass of Thermite	0.1431 g	0.1447 g	0.1431 g	0.1447 g
Energy Available	349.4 J	480.1 J	203.9 J	204.6 J
Heat Flow rate into Steel	4454 W	2553 W	4454 W	2553 W
Energy transferred into Steel	93.6 J	19.5 J	93.6 J	19.5 J
% Energy Transferred	26.8%	4.1%	45.9%	9.5%
% Energy Lost	73.2%	95.9%	54.1%	90.5%

Cela veut dire qu'une 'peinture' thermitique sur des colonnes verticales aurait certainement un rendement bien moindre en raison de son décollement du support, de la mise en jeu d'un phénomène de convection au lieu de conduction, etc...

L'échauffement de l'acier dû à un tel dispositif serait donc **d'une petite poignée de degrés tout au plus**. Nous voyons que c'est totalement ridicule et insignifiant par rapport aux températures à atteindre (quelques centaines de degrés) pour affaiblir notablement la structure.

L'hypothèse que ces 'chips' collées sur les poutres aient pu les affecter de quelque manière que ce soit est donc totalement inconsistante.

Comment expliquer l'apparition de sphères métalliques lors de l'essai au DSC ?

Concernant l'énergie dégagée lors de l'essai DSC, il est faut rappeler qu'elle est tout à fait dans la plage de ce que nous pouvons attendre de certaines peintures à matrice carbonée. Rien d'exceptionnel là dedans. Une référence : *DSC evaluation of binder content in latex paints, C. Pagella*, D.M. De Faveri, Progress in Organic Coatings 33 (1998) 211–21.7*

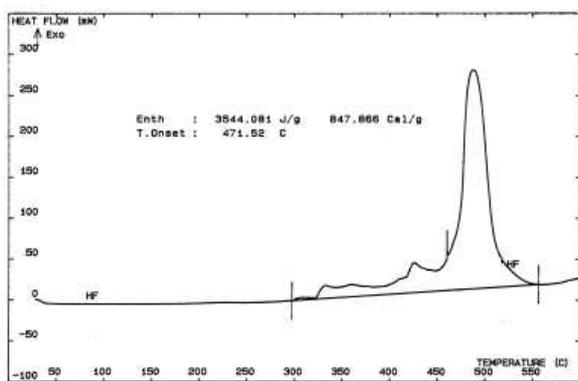
Ce n'est pas pour rien que des pictogrammes sont accolés sur les pots peintures pour nous avertir que certaines sont hautement inflammables !

Cette énergie calorifique importante est due à l'utilisation dans les peintures de certains composés, solvants ou liants (binder), très énergétiques (35 à 50 kJ/g). Comme les tests ont été réalisés dans une atmosphère avec oxygène, cela explique que ces constituants aient réagi et donné des pouvoirs calorifiques variables en fonction de la fraction massique de produit carboné par rapport au reste de l'échantillon (mélange hétérogène).

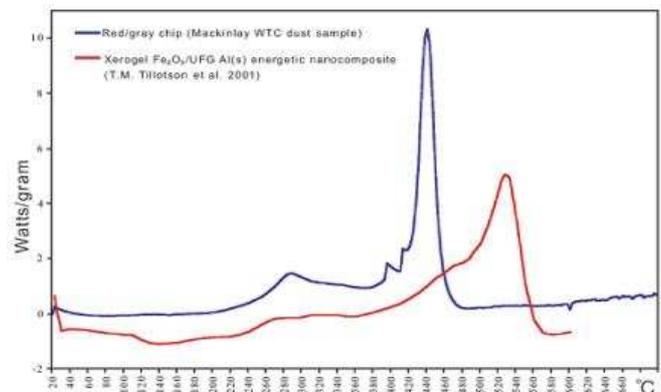
Le fait que les sphères métalliques soient apparues en cours de test DSC pose par contre le problème de la maîtrise de cet essai puisque le but est de contrôler complètement la température des différents produits. S'il se confirme que c'est du fer ou de l'acier, cela veut effectivement dire que la température est montée bien au-delà de 1000°C lors du test. Comme les auteurs sont censés avoir arrêté le test à 700°C, tout cela est très suspect.

Imaginons maintenant que l'explication vienne effectivement d'une réaction qui n'a pas été maîtrisée et que la température soit montée trop brutalement. Qu'est ce qui permet de dire que cette réaction brutale est due à un matériau thermitique et non à la matrice carbonée d'une peinture qui peut être tout aussi énergétique, voire plus ?

RIEN, absolument RIEN ne permet d'affirmer cela, puisque l'essai s'est fait en atmosphère d'air ambiant.



DSC Peinture (Pagella et al.)



DSC Chip (Harrit et al.)

(Remarque : d'autres types de peinture que celui présenté ont des pics exothermiques plus bas que celui présenté à 471°C, ce pic est donc variable en fonction du produit mais aussi de la vitesse de montée en température)

Conclure là-dessus pour prouver la présence de matériau thermitique est donc totalement fallacieux.

Franck Greening, docteur en chimie et spécialiste en DSC, est aussi de cet avis, et il n'est pas tendre avec les auteurs !! [Lien 14](#).

L'hypothèse d'un eutectique à basse température de fusion entre les différents constituants est aussi avancée.

Dernière remarque, il est aussi possible de trouver des peintures (Réf : RUCOPUR fer micacé à 2 comp. E-0 / E-2) contenant à la fois du fer micacé (Fe^3O^4) et de l'aluminium qui servent de pigment ! Et le fer micacé, lui, est magnétique... Peut-être une explication à tous ces phénomènes ? (merci à René pour ces infos)

PARTIE D

Les tenants et aboutissants

La publication de l'article de Harrit et al. dans une revue de Bentham n'a rien d'étonnant. Cet éditeur a choisi d'avoir une attitude agressive sur le 'marché' des revues à comité de lecture.

Sur les trois articles publiés par Jones sur le sujet, deux des revues sont gérées par cet éditeur. Après les deux premiers articles qui se bornaient plus à des constatations qu'à exposer une nouvelle théorie, le troisième est sorti, beaucoup plus explicite sur la supposée présence de thermite dans les décombres du WTC.

1^{er} Article :

Fourteen Points of Agreement with Official Government Reports on the World Trade Center Destruction
Auteurs: Steven E. Jones, Frank M. Legge, Kevin R. Ryan, Anthony F. Szamboti, James R. Gourley, *The Open Civil Engineering Journal*, pp.35-40, Vol 2. [Lien 15](#).

2^{ème} Article :

Environmental anomalies at the World Trade Center: evidence for energetic materials Auteurs: Kevin R. Ryan, James R. Gourley, and Steven E. Jones, *The Environmentalist*, August, 2008, [Lien 16](#).

3^{ème} Article :

Active Thermitic Material Discovered in Dust from the 9/11 World Trade Center Catastrophe, Auteurs: Niels H. Harrit, Jeffrey Farrer, Steven E. Jones, Kevin R. Ryan, Frank M. Legge, Daniel Farnsworth, Gregg Roberts, James R. Gourley, Bradley R. Larsen, *The Open Chemical Physics Journal*, pp.7-31 (25), Vol 2, [Lien 17](#).

Il faut noter que les revues de Bentham sont très récentes :

- The Open Civil Engineering Journal : création en 2008 (10 articles publiés)
- The Open Chemical Physics Journal : création en 2007 (5 articles publiés).

Ajoutons que Bentham est connu pour avoir du mal à trouver des reviewers, des articles, et faire payer ses publications ! [Lien 18](#), [Lien 19](#), [Lien 20](#).

Conséquence assez rare, la sortie de cet article a même créé **un séisme au sein du comité éditorial**. En effet, parmi les nombreux scientifiques du monde entier qui faisaient partie du **Editorial Advisory Board**, (les personnes en principe chargées de donner leur avis sur les articles avant publication) plusieurs ont démissionné : [Lien 21](#), [Lien 22](#), [Lien 23](#).

Et en particulier, la rédactrice en chef de la revue qui a déclaré : « *Ils ont imprimé l'article sans ma permission, donc lorsque vous m'avez appelé, je ne savais pas que l'article avait été publié. Je ne peux pas accepter cela, et par conséquent j'ai écrit à Bentham que je démissionnais de toutes mes activités avec lui* ».

Le Professeur Pileni a aussi réagi (un peu) sur le fond : « *Je ne peux pas accepter qu'un tel sujet soit publié dans mon journal. Cet article n'a rien à voir avec de la chimie physique ou de la physique chimique, et je veux bien croire qu'il y a un point de vue politique derrière sa publication. Si quelqu'un m'avait demandé, j'aurais dit que cet article n'aurait jamais dû être publié dans ce journal. Point final* »

[Lien 24](#).

J'ai aussi personnellement contacté un autre membre du comité éditorial, spécialisé dans les nano-matériaux pour avoir son avis sur le fond, sa réponse a été sans appel : « *Cher Monsieur*

J'ai bien pris connaissance de votre message. Etant moi-même seulement membre du comité éditorial, je ne peux pas vous donner plus d'informations sur les rapports de cet article, dont j'ignorais l'existence. Je pense que Madame Pileni, l'éditeur en chef, devrait pouvoir vous renseigner mieux que moi. Quant aux conclusions de cet article, s'il est vrai que l'utilisation de nano-matériaux est actuellement très étudiée dans l'industrie des explosifs, ce travail me paraît effectivement assez superficiel et pas en mesure de démontrer quoi que ce soit.

Bien cordialement »

A noter que des scientifiques ont testé le reviewing de l'éditeur Bentham sur une autre revue en *Open Access*... Ils ont proposé pour cela un article totalement bidon et qu'ils ont présenté provenant du ***Center for Research in Applied Phrenology*** (acronyme CRAP que l'on peut traduire par MERDE en français)... L'article a été accepté moyennant le versement 800 \$! Là aussi, l'éditeur en chef de la revue concernée vient de démissionner... Cet épisode en dit plus qu'un long discours sur les méthodes et la crédibilité de cet éditeur. Toute cette histoire rocambolesque se lit là : [Lien 25](#), [Lien 26](#), [Lien 27](#), [Lien 28](#), [Lien 29](#).

Nous avons vu sur les parties A à C que le fond de l'article laissait clairement à désirer, cette partie D nous montre que la forme prise par cette publication est tout aussi critiquable.

Jérôme QUIRANT

Le 20/06/2009

Liens

- Lien 1 : <http://forums.randi.org/showpost.php?p=4659658&postcount=157>
- Lien 2 : <http://the911forum.freeforums.org/active-thermitic-material-in-wtc-dust-t150.html>
- Lien 3 : http://forum.hardware.fr/hfr/Discussions/Actualite/attentats-septembre-pentagone-sujet_4281_1167.htm
- Lien 4 : <http://undicisettembre.blogspot.com/>
- Lien 5 : <http://the911forum.freeforums.org/active-thermitic-material-in-wtc-dust-t150.html>
- Lien 6 : <http://www.mineralco.net/kaolin/index.php>
- Lien 7 : <http://www.cmp-france.com/ironorgb.html>
- Lien 8 : <http://www.darksideofgravity.com/marseille.pdf>
- Lien 9 : <http://forums.randi.org/showpost.php?p=4607894&postcount=1694>
- Lien 10 : <http://jcfressaix.free.fr/Chezjc/page5.htm>
- Lien 11 : <http://forums.randi.org/showpost.php?p=4681210&postcount=183>
- Lien 12 : <http://forums.randi.org/showpost.php?p=4632748&postcount=92>
- Lien 13 : http://wtc.nist.gov/media/AppendixC-fema403_apc.pdf
- Lien 14 : <http://the911forum.freeforums.org/active-thermitic-material-in-wtc-dust-t150-105.html>
- Lien 15 : <http://www.bentham-open.org/pages/content.php?TOCIEJ/2008/00000002/00000001/35TOCIEJ.SGM>
- Lien 16 : <http://dx.doi.org/10.1007/s10669-008-9182-4>
- Lien 17 : <http://www.bentham.org/open/tocpj/openaccess2.htm>
- Lien 18 : <http://poynder.blogspot.com/2008/04/open-access-interviews-matthew-honan.html>
- Lien 19 : <http://www.library.yale.edu/~llicense/ListArchives/0804/msg00027.html>
- Lien 20 : <https://listserv.indiana.edu/cgi-bin/wa-iub.exe?A2=ind0604&L=CHMINF-L&P=R10547&I=-3>
- Lien 21 : <http://forums.randi.org/showpost.php?p=4677870&postcount=159>
- Lien 22 : <http://undicisettembre.blogspot.com/2009/04/si-dimette-la-capo-curatrice-della.html>
- Lien 23 : <http://forum.reopen911.info/p188355-24-04-2009-05-22-00.html#p188355>
- Lien 24 : <http://undicisettembre.blogspot.com/2009/04/si-dimette-la-capo-curatrice-della.html>
- Lien 25 : <http://www.newscientist.com/article/dn17288-spoof-paper-accepted-by-peerreviewed-journal.html>
- Lien 26 : http://scienceblogs.com/sunclipse/2009/06/on_resublimated_thiotimeline_a.php
- Lien 27 : <http://www.earlham.edu/~peters/fos/2009/06/hoax-exposes-incompetence-or-worse-at.html>
- Lien 28 : <http://www.the-scientist.com/blog/display/55756/>
- Lien 29 : <http://www.the-scientist.com/blog/display/55759/>

Deux nouveaux rebondissements à propos de cette rocambolesque publication m'amènent à compléter ce document par un petit post-scriptum.

- J'ai indiqué dans mon ouvrage « La farce enjôleuse du 11- Septembre », que j'avais contacté le nouvel éditeur en chef qui avait pris la succession du Professeur Pileni, pour lui demander son avis sur l'article de Niels Harrit et Steven Jones. Il m'avait alors affirmé qu'avec les nouvelles procédures de relecture qu'il avait mises en place, cet article ne serait probablement jamais paru.

Il se trouve que je viens d'apprendre qu'il a lui aussi démissionné, sa décision étant apparemment directement liée à la parution de cet article sur la nanothermite :

<http://activistteacher.blogspot.com/2010/11/editor-in-chief-resigned-over-harrit-et.html>

Depuis 2009, la revue est même en sommeil et ne publie plus aucun article !

The screenshot shows the homepage of Bentham Open. At the top left is the Bentham Open logo. The main header area features the journal title 'The Open Chemical Physics Journal' and its ISSN: 1874-4125. A navigation menu on the left includes links for Home, Editorial Board, Manuscript Submission & Instructions, Order Printed Reprints, and Endorsements. The main content area is titled 'Published Contents' and lists 'Volume 2, 2009' and 'Volume 1, 2008', each with a link to '[General Articles]'. A sidebar on the right contains a 'View Published Contents' link and a promotional banner for 'LOWEST Open Access Fees for Authors'. At the bottom, there is a copyright notice for Bentham Open.

Copie écran à la date du 06/12/2010

Le *truther* qui a publié ces mails (physicien de son état et spécialisé dans l'étude de l'acier et sa corrosion) n'est d'ailleurs pas tendre avec les auteurs. Il rejoint les principales critiques formulées dans le présent document...

<http://climateguy.blogspot.com/2010/11/peer-review-of-harrit-et-al-on-911-cant.html>
<http://activistteacher.blogspot.com/2010/11/911-movement-needs-clean-up-and-focus.html>

Ce professeur, Denis Rancourt, a même participé à un débat radiophonique avec Niels Harrit, dans lequel le scientifique danois a reconnu qu'il n'avait jamais pratiqué auparavant les essais EDXA utilisés dans cet article !

<http://activistteacher.blogspot.com/2010/11/911-movement-needs-clean-up-and-focus.html>

C'est quand même très fâcheux... Et la DSC ?

- Autre élément récent et assez savoureux, l'un des deux scientifiques censés avoir relu l'article s'est fait connaître !

<http://911blogger.com/news/2010-12-02/peer-reviewer-active-thermitic-materials-paper-identifies-himself-great>

Il s'agit du Professeur de physique David Griscom, connu et reconnu pour ses travaux sur la silice, les matériaux non cristallins, les verres... Mais hélas rien sur la thermite, fût-elle macro ou nano !

Du coup, se pose alors la question, simple mais logique : mais comment l'éditeur a-t-il pu le choisir comme *reviewer* ?

La réponse est toute simple, il suffit de proposer un article à la revue pour s'apercevoir que l'éditeur demande aux personnes soumettant un article de suggérer des relecteurs. Ce champ est même obligatoire, c'est indiqué par l'astérisque.

The image shows a screenshot of the Bentham Science Content Management System (CMS) Author Module. The page is titled "Content Management System" and "The Open Chemical Physics Journal". The user is logged in as "Prof. Toto Marie Mio as Author". The page displays a "MANUSCRIPT SUBMISSION" form with the following fields:

- *Manuscript Title: [Text input field]
- *Abstract: [Text area with vertical scrollbar]
- *Suggested Reviewers: [Text input field with vertical scrollbar]
- *Email Address: [Text input field]

A red banner above the form states: "Fields marked with *(asterisk) are mandatory." The "Suggested Reviewers" field is circled in black. The top right corner of the page is also circled in black.

(c'est une demande qui est désormais assez répandue chez les éditeurs)

David Griscom, n'étant ni un spécialiste de nanothermite, ni des explosifs, et n'apparaissant pas plus dans la bibliographie de l'article (première source de relecteurs potentiels pour un éditeur), il est donc plus que probable que ce sont les auteurs qui ont suggéré, eux-mêmes, de prendre David Griscom comme *reviewer*...

Mais là où tout cela devient carrément ubuesque, c'est que si David Griscom n'est jamais cité dans les références, il est par contre (en dehors des personnes ayant fourni les échantillons de poussière) **la première personne à être remerciée en fin d'article par les auteurs !!**

ACKNOWLEDGMENTS

The authors wish to thank Tom Breidenbach, Frank Delessio, Jody Intermont, Janette MacKinlay, and Steve White for dust samples acquired soon after the WTC 9/11 catastrophe. We thank David Griscom, Mark Basile, David Allan, Branton Campbell, Wes Lifferth, Crockett Grabbe, David

Ray Griffin, Mike Berger, Frank Carmen, Richard Gage, Shane Geiger, Justin Keogh, Janice Matthews, John Parulis, Phillippe Rivera, Allan South and Jared Stocksmith for elucidating discussions and encouragement. Thanks to John Parulis for gathering samples of residues from reacted commercial thermite.

Autrement dit, il a été le 10^{ème} homme de l'article. On peut même s'étonner qu'il ne se soit joint à l'article, avec son CV fort bien rempli, pour apporter une caution prestigieuse à l'article. Après tout, parmi les 9 auteurs, on trouve bien des architectes, des astronomes ou des spécialistes en eau potable !

Donc, sur les deux *reviewers* censés avoir expertisé l'article d'après les dires de Steven Jones, au moins un était en contact étroit avec les auteurs, et a même probablement été 'soufflé' par les auteurs à l'éditeur...

Or, encore plus surprenant, lorsqu'on fait quelques recherches, on s'aperçoit que David Griscom est un *truther* de la première heure... et qu'il a même écrit des articles pour le site de Jones !

http://impactglassman.blogspot.com/2007_01_01_archive.html
<http://www.journalof911studies.com/letters/e/hand-waving-the%20physics-of-911-by-david-griscom.pdf>
<http://screwloosechange.blogspot.com/2009/05/troofer-moron-of-month-david-l-griscom.html>

Cela devient de plus en plus comique... et surtout contraire à toute déontologie. On peut même se demander si tout cela ne faisait pas partie d'une stratégie destinée à faire passer l'article en force (?)... Mais alors qui était le deuxième *reviewer*? Mark Basile, la deuxième personne remerciée dans l'article ?

Mais non, voyons ! Ne soyons pas plus complotistes que les complotistes !! 😊

Chaque jour semble apporter une nouvelle péripétie, toujours plus incroyable, dans ce dossier tragico-comique...

J'ai indiqué dans ce document que les auteurs avaient commis une erreur grossière dans la réalisation des essais de calorimétrie différentielle, puisqu'ils avaient pratiqué ces tests sous air ambiant alors que les échantillons contenaient du carbone. Cela faussait donc tous les résultats et rendait l'étude totalement inexploitable, caduque.

Pour justifier cette erreur crasse, Niels Harrit et Steven Jones ont trouvé comme prétexte que dans l'article de Tillotson, cité dans les références et servant d'élément de comparaison pour leur article, les auteurs avaient, eux aussi, utilisé de l'air ambiant et non une atmosphère inerte.

C'est faux.

Je ne m'étais pas à l'époque penché réellement sur ce cas, faisant l'hypothèse que Tillotson sachant lui ce qu'il testait, avec des échantillons probablement pur, la présence d'oxygène ne posait pas de problème et ne fausserait pas les résultats. Je n'avais donc pas cherché à vérifier la teneur de ces affirmations.

Le doute s'est insinué lorsque, sur le forum de Reopen, un des intervenants *truthers*, en faisant référence à un tout autre article (!) a suggéré que des 'gels organiques' étaient présents dans les échantillons de Tillotson. Cet article n'avait rien à voir avec celui cité en référence par Niels Harrit et Steven Jones, mais cela a eu comme effet bénéfique de me faire lire de manière plus approfondie l'article utilisé pour leur comparaison.

Et là surprise, je me suis aperçu que, même pour cet article, les échantillons de sol-gel de nanothermite testés étaient effectivement impurs et comprenaient des produits carbonés (epoxy, solvants...) issus du processus de fabrication. La proportion de ces résidus était fournie : 10 % de la masse des échantillons environ. Cette présence parasite amenait même les auteurs à considérer que c'était une des raisons pour lesquelles le rendement par unité de masse était réduit par rapport au rendement théorique maximale de la thermite.

À ce stade, nous arrivions donc à une incohérence flagrante, énorme : comment des produits carbonés, plus énergétiques que de la nanothermite, pouvaient réduire le rendement alors que les tests étaient censés avoir été pratiqués en atmosphère oxygénée ?

Des scientifiques aussi avertis que Tillotson et ses coauteurs avaient-ils pu commettre une méprise aussi grossière ?

Quand j'ai fait part de mes doutes à l'un des intervenants du forum de Reopen qui essaye, en vain, de faire entendre raison aux *truthers*, nous avons convenu qu'une information irréfutable sur ce point s'avérait nécessaire. N'ayant pas réussi à trouver l'e-mail de Tillotson, il s'est proposé de trouver l'information à partir d'une autre source, elle aussi de première main.

Et là surprise : il s'est avéré (et la source ne laisse AUCUN doute sur ce point) que les essais ont été réalisés sous une atmosphère d'azote pur, « *DSC in an O2 atmosphere will combust the organic impurities and greatly add to the energy release. However the DSC in question was done in ultra pure nitrogen* » dans le texte. Des précisions complémentaires ont aussi été recueillies concernant la pertinence des DSC pour étudier les produits thermitiques, mais sans nous avancer davantage pour le dossier...

L'essentiel dans cette information, c'est que cela vient totalement infirmer les déclarations avancées par Niels Harrit ou Steven Jones pour excuser leur bévue mémorable... Pour mémoire :

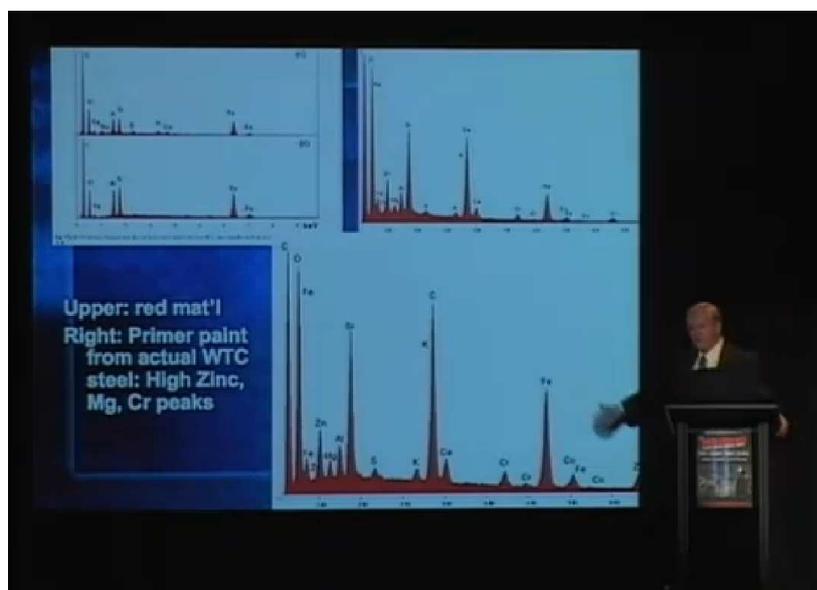
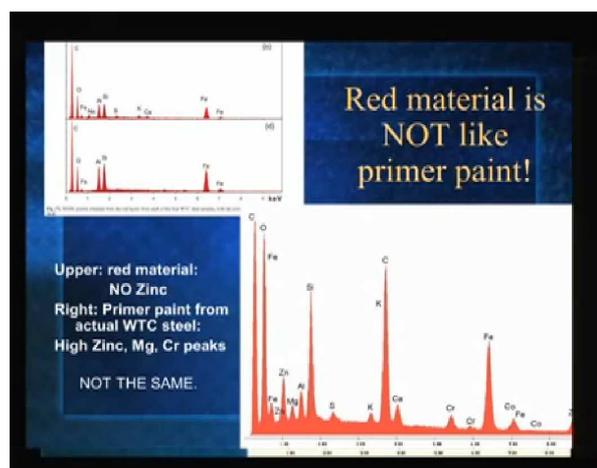
- ❖ Steven Jones himself : “ *We used air in the studies to match conditions used by Tillotson et al., so we could compare with their results for known nanothermite - see Fig. 29 in our paper* ”
(<http://www.abovetopsecret.com/forum/thread469438/pg1>)
- ❖ Et des propos tenus par les auteurs, rapportés par Frédéric Henry-Couannier : “ *Because the authors was surprised that the paper by Tillotson was not clear on the conditions of the Tillotson DSC trace, it was necessary to contact him directly. Dr. Farrer contacted Tillotson directly ! : the red curve was registered in the air!* ”
(<http://forums.randi.org/showpost.php?p=4680872&postcount=182>)

Tout cela n'a pas vraiment besoin de plus de commentaire... juste peut-on se demander où s'arrêteront les mensonges des conspirationnistes pour tenter de faire coller leurs lubies à la réalité.

Il ne fait désormais plus aucun doute que parmi les écailles testées par les auteurs, certaines étaient bien de la simple peinture !

Un effet, lors d'une de ses conférences en 2010, Steven Jones a présenté le spectre XEDS d'une peinture primaire qu'il a pu prélever sur des poutres présentes sur un mémorial...

(<http://www.youtube.com/watch?v=oPSSyDnQkR0>)



Pour prouver que ses propres *chips* n'étaient pas de la peinture, il a donc comparé le spectre obtenu sur cette peinture primaire (à droite sur les images de la conférence) avec le spectre des chips a, b, c et d (à gauche) qui, comme nous l'avons vu, étaient de vraies sœurs jumelles.

Mais, comme nous l'avons également remarqué, la cinquième chip présentée dans l'article, passée au solvant MEK, était totalement différente... Pourquoi n'a-t-il pas comparée celle-ci à la peinture primaire lors de la conférence ? Tout simplement parce que la ressemblance était trop évidente et flagrante !!!

(voir page suivante la comparaison des spectres en image)

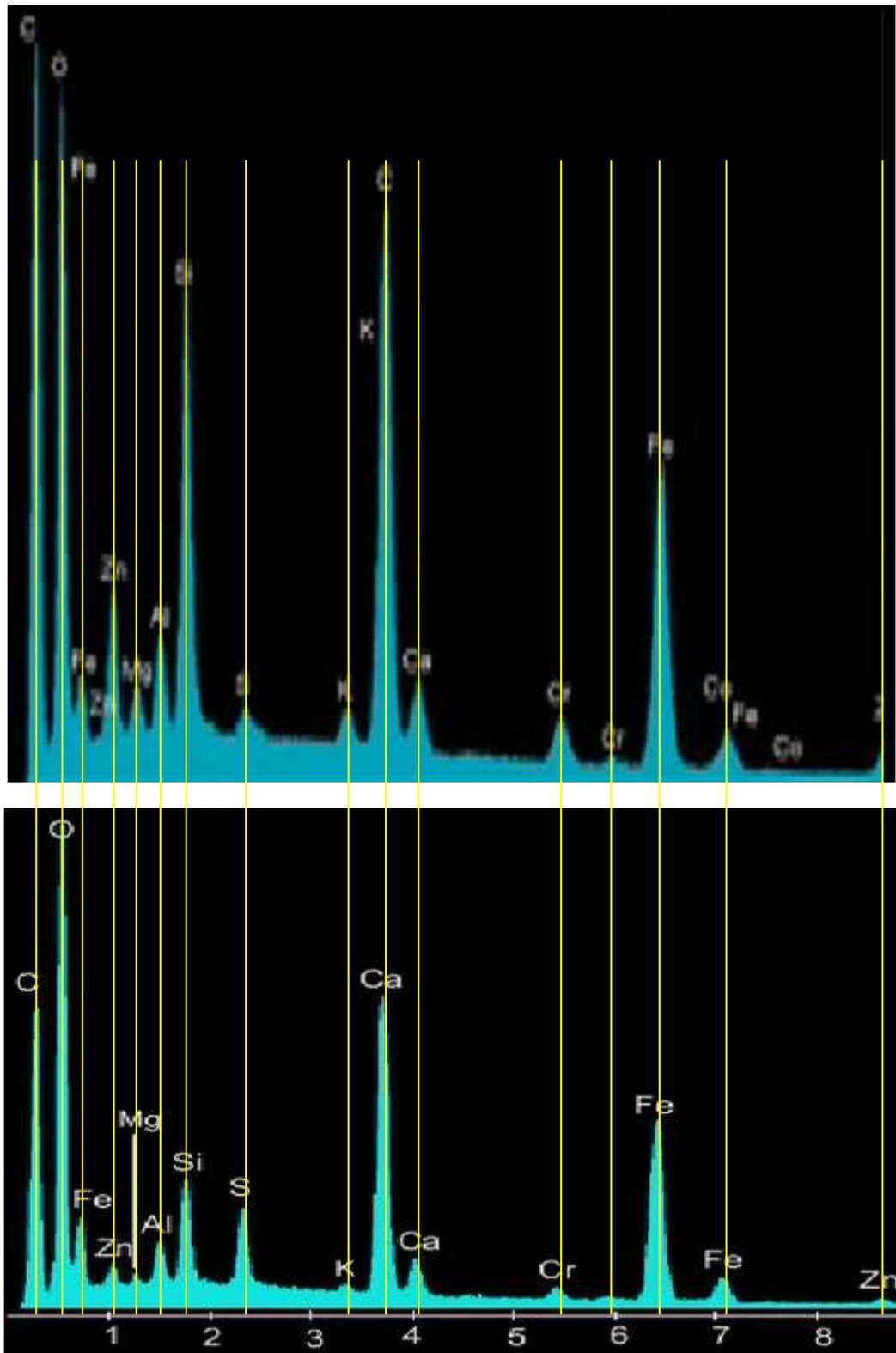
Tous les éléments présents dans la peinture prélevée se retrouvent dans l'écaille passée au MEK. Tous, **ni plus, ni moins**. Seules les proportions changent légèrement, mais c'est un phénomène bien connu pour ce genre de tests qui peut connaître de grosses fluctuations quantitatives (mais non qualitatives) en fonction de la préparation des échantillons.

Ainsi, la CIA aurait créé une super nanothermite qui comporte tous les composants d'une des peintures primaires que l'on trouve sur les poutres du WTC... carbone (C), oxygène (O), fer (Fe), zinc (Zn), magnésium (Mg), aluminium (Al), soufre (S), silicium (Si), calcium (Ca), chrome (Cr), et potassium (K)...

Troublant non ? ☺

Certes, il reste à déterminer la provenance des *chips* a à d, mais il est évident que cette peinture primaire n'était pas **la seule peinture** utilisée pour protéger **tous** les éléments et sur **toute la hauteur** des tours...

En haut, la peinture primaire prélevée sur le mémorial, en bas, l'écaïlle passée au MEK. Chaque pic de l'une des images se retrouve sur l'autre.



Il est donc chaque jour encore plus vraisemblable, si ce n'est pas de la mauvaise foi, que c'est bien un plantage monumental et risible des auteurs auquel nous avons eu droit sur cet article.