

**Avertissement du traducteur destiné aux Sapeurs-Pompiers Français sur les problèmes d'ordre sémantique et historique permettant la bonne compréhension de la traduction qui suit :**

*Le GNR de Février 2003 sur les accidents thermiques a choisi de transcrire Backdraft par explosion de fumées. Sachant que l'article que vous lisez est issu d'une traduction, il ne faut pas faire d'amalgame. Car pour les anglo-saxons, le Backdraft et la Smoke explosion (explosion de fumée) sont deux phénomènes qui existent, mais qui, même s'ils ont tous deux la même finalité (l'explosion), ont été différenciés. Afin d'éviter les confusions, j'ai donc choisi lors de la traduction de laisser aux phénomènes leur appellation d'origine. Donc quand vous lisez un article qui parle de Smoke explosion (explosion de fumée, ne pensez pas Backdraft).*

*De même, à l'origine les anglo-saxons utilisaient le terme FLASHOVER de façon générique pour décrire ce qu'ils regroupent maintenant sous l'appellation de progression rapide du feu (ce que le GNR appelle accident thermique). Ce terme ne différenciait pas les phénomènes tel qu'ils le sont actuellement. Donc si vous lisez qu'un Flashover à eu lieu alors que le feu était confiné dans une pièce et que l'ouverture de la porte à initié sont déclenchement, ce n'est pas une erreur de traduction ou autre c'est juste qu'au moment où l'article a été publié, les différentes distinctions que les anglo-saxons connaissent actuellement n'existaient pas.*

## **FLASHOVER et terminologie associée**

Par Paul GRIMWOOD– Traduction Franck GAVIOT-BLANC

Novembre 2002

Traduction de l'article « FLASHOVER and related "terminology" »

Dans son sens générique, le terme « Flashover » est souvent employé par les Sapeurs-Pompiers pour décrire une gamme d'événements qui aboutissent à l'intensification rapide du feu - progression rapide du feu - ou même à une explosion accompagnée d'une vague (onde) de pression capable de briser des vitres ou de faire tomber les murs.

Le terme Backdraft (Backdraught en anglais) est également devenu courant dans le langage des Services Incendie et décrit un événement où l'oxygène de l'air entre soudainement dans un espace contenant un feu sous-aéré. Cependant, il est courant chez les sapeurs-pompiers de confondre les deux termes, en croyant qu'ils font référence au même événement.

Il a été établi que certains produits issus de combustions incomplètes (les gaz de pyrolyses et les gaz imbrûlés) pouvaient s'accumuler dans diverses circonstances et être mis à feu, parfois avec une force explosive, lorsqu'une source d'allumage se présentait, ou quand les gaz étaient transportés directement vers une source d'allumage, ou encore lorsque les gaz surchauffés se mélangaient à une quantité suffisante d'air, pour aboutir à un auto-allumage.

Alors que les deux premiers événements, le Flashover et le Backdraft sont maintenant bien expliqués et définis dans la littérature scientifique, les événements qui entrent dans la troisième catégorie des progressions rapide du feu sont sujets à diverses études et recherches, qui proposent un éventail de termes pour décrire les mêmes événements. Ceci a amené une certaine confusion et des malentendus chez les Sapeurs-Pompiers.

Pour les Sapeurs-Pompiers, il est très important de comprendre la variété d'événements et de conditions qui sont susceptibles de résulter de leurs propres actions. Il leur est également nécessaire de connaître la tactique de parade à mettre en œuvre, afin de prévenir ou de limiter de telles conditions.

### **1- Flashover**

### **2- Backdraft (Backdraught)**

### **3- Fire Gas Ignitions (FGI's)** Allumage des gaz de combustion

Les termes ci-dessus, traduits directement dans une autre langue que l'anglais, ne signifieront probablement pas grand-chose pour les Sapeurs-Pompiers Suédois, Allemand, Français et Espagnole etc, car ils ont développés leur propre termes pour de tels événements. Dans certains cas, ils ont même développé la traduction de leur propre terme en anglais - Ce qui à encore accentué la confusion !

Ainsi, le terme « Overtandning » qui est employé en Suède, fait référence au phénomène de Flashover. Il y a eu également des tentatives de redéfinition des différents phénomènes tels que gas combustion (combustion des gaz), delayed gas combustion (combustion retardée des gaz), lean gas combustion (combustion de gaz pauvre), rich gas combustion (combustion riche des gaz), etc ... Cependant, de tels termes ne reçoivent pas une reconnaissance universelle et ne sont pas scientifiquement référencés en anglais.

On trouve aussi mentions de termes tels que smoke explosion (explosion de fumée), fire gas explosion (explosion des gaz de combustion), flash fire (feu flash), flame over (flamme de surface), flash back (retour de flamme), etc ... mais en fait, ces termes peuvent être tous regroupés sous le titre de **fire gas ignitions** (inflammation des gaz de combustion). C'est un terme qui a été édité et défini pour la première fois en 1989, et a été largement utilisé depuis cette date. Il explique commodément, toutes les formes

d'inflammation, qu'elles soient explosives ou non.

Chercher à employer individuellement la gamme des termes ci-dessus pour l'instruction des Sapeurs-Pompiers n'est pas souhaitable dans l'approche des progressions rapide du feu, car celles-ci sont (en général) simplement le résultat, au choix:

a) D'une chaleur induisant le développement du feu (Flashover)

b) D'une ventilation induisant la mise à feu des gaz (Backdraft)

c) D'une mise à feu des gaz et produits de la combustion, existant habituellement dans un état pré-mélangé. De telles mises à feu peuvent être explosives ou se produire sans onde de pression notable. L'aspect important des inflammations de gaz est qu'elles peuvent se produire aussi bien dans le compartiment en feu que dans les compartiments ou les espaces adjacents, ou même dans certaines zones d'accès au feu.

Il y a un autre terme que je ne reconnais pas, c'est le Delayed Backdraught (Backdraft retardé) ou delayed gaz combustion/Flashover (Combustion de gaz / Flashover retardé) etc.

Le terme « retardé » sous-entend, pour les Sapeurs-Pompiers que seul cet événement spécifique est sujet à une action retardée, alors qu'en vérité, toutes les formes de progressions rapides du feu peuvent être retardées pendant quelques minutes après l'arrivée des Services d'Incendie, et ce pour différentes raisons.

J'ai soulevé ce problème avec un scientifique notable du Ministère de l'Intérieur du Royaume Unis qui est d'accord sur le fait que les trois types de progressions rapides du feu devraient être regroupées en vertu des conditions suivantes :

- 1) Flashover
- 2) Backdraught (Backdraft)
- 3) FGI's qui regroupe : flame-over, smoke explosion, fire gas explosion, flash-back, flash-fire, forward induced explosion, hot-rich flashover, rich gas combustion, lean gas combustion, delayed backdraught, delayed gaz combustion, roll-over, etc...

S'écarter de la terminologie établie et acceptée est déroutant, et crée un ensemble de conflits entre les normes, les termes et les définitions universellement reconnues.

En 2002, sur [www.firetactics.com](http://www.firetactics.com), nous avons déposé cette image de Glen Ellman, et avons demandé, via un vote interactif, si c'était un Backdraft, un Flashover ou une FGI's ?



Photo : Glen Ellman

Le vote a reçu plus de 300 réponses en dix semaines, et l'exercice a clairement montré à quel point il est difficile pour les Sapeurs-Pompiers de différencier les différents phénomènes.

Flashover ? Backdraft ? FGI's ?

Flashover	████████	29 %	91 voix
Backdraft	██████████	35 %	108 voix
FGI's	██████████	34 %	105 voix

Total de 304 voix  
(Résultats non scientifiques)

**Flashover ?** Les 29 % de votant qui ont choisi cette option devraient se rappeler que le flashover est un développement de l'incendie provoqué par la chaleur d'un feu qui reste soutenu. Bien que nous n'ayons montré qu'une seule image pour le vote parmi les sept de la séquence de Glen Ellman, il est évident qu'il y a une consommation importante des gaz de combustion. Une fois celle-ci produite, l'intensité du feu baissera rapidement.

**Backdraft ?** L'inflammation a lieu à un point d'entrée qui suggère qu'un apport d'air (courant de convection) a pu se produire. A l'arrivée, les Sapeurs-Pompiers s'étaient rendu compte que le feu impliquait une maison avec un étage, dont l'arrière était complètement embrasé et que l'on voyait le feu sortir par le toit.

Ce feu ne montrait aucun signe annonciateur d'un Backdraft et n'est pas apparu comme étant un feu sous-aéré. Cependant, Danny Morgan un pompier de Fort Worth se préparait à avancer avec son tuyau de 1', il a senti qu'il allait y avoir un flash. Il raconte « il y avait une épaisse fumée noire, tourbillonnante en partie haute (de la porte) et de l'air frais était entraîné vers l'intérieur, devant moi... Si une seule partie de notre équipement avait manqué, nous aurions été brûlés... » L'étude approfondie de toute la séquence des sept photos, montre que la mise à feu des gaz s'est produite lorsque la porte a été ouverte pour entrer. Bien que le feu ait été bien ventilé par l'arrière de la structure, des gaz riches en carburants s'étaient accumulés dans le vestibule, à l'avant. Lorsque Danny Morgan et ses collègues ont ouvert la porte, un courant de pesanteur classique s'est mis en mouvement. Le backdraft résultant c'est produit en une ou deux secondes ! Une approche mieux maîtrisée de l'ouverture des portes et des procédures d'entrée aurait pu évité la mise à feu des gaz.

**Fire Gas Ignitions ?** La photo, prise de façon isolée, peut faire penser que la mise à feu des gaz a été le résultat d'une « smoke explosion » ayant été produite par la montée d'une particule chaude via le courant de convection ou ayant pénétré de « force » dans la couche de gaz. Ceux qui ont choisi cette option n'ont pas faux, car leur réponse est basée sur ce que la photo montre.

### **Qu'est qui est vraiment intéressant pour les pompiers ?**

Est-ce de savoir ce qui a causé la mise à feu ? Ou bien est-ce que ce sont les causes, les ripostes tactiques et les actions préventives qui sont différentes pour chaque événement spécifique, de même que les signes annonciateurs. En fait, il est important pour les Sapeurs-Pompiers de comprendre les différences, et aussi d'être capables de reconnaître sous quelles conditions chaque phénomènes peut se produire. Il est évident qu'un Backdraft peut se produire dans un large éventail de scénarios, et un feu sous-aéré et confiné, n'est pas la seule situation qui peut

créer des conditions de « sous-ventilation ». Les signes annonciateurs peuvent ou ne peuvent pas être présents, mais il est primordial que les Sapeurs-Pompiers puissent anticiper le pire des scénarios, dans chaque situation. Ce sont les Sapeurs-Pompiers qui, par leurs actions produisent des événements, parfois en ouvrant une porte ou une fenêtre, ou en découvrant une source d'ignition qui était cachée, ou en générant le déplacement d'une source d'ignition dans une couche de gaz lors de leur progression. Les points les plus importants sont :

- a) Identifier les signes annonciateurs évidents et ne pas engager d'équipes dans des conditions dangereuses excepter pour sauver des vies
- b) Utiliser correctement et à chaque fois, la procédure d'ouverture correcte des portes.
- c) S'assurer du placement correct des établissements (tuyaux) afin de protéger l'itinéraire de repli (de secours), et isoler le feu lorsque l'eau ne peut pas être immédiatement appliquée.

Paul GRIMWOOD / Novembre 2002