

# Le choix du jet d'extinction

Par Andrew A. Fredericks  
Traduction Pierre-Louis Lamballais  
Relecture Franck Gaviot-Blanc

## **Avertissement**

Le site internet flashover.fr diffuse le plus d'informations possibles, au sujet des feux de locaux et de leur traitement. Nous sommes intimement persuadés du bien fondé de l'usage des lances à jet diffusé, à partir de l'intérieur des locaux : d'abord dans le but de refroidir la phase gazeuse (jet diffusé, faible débit vers le haut), puis en attaquant le foyer principal lorsque celui-ci est à portée de lance (l'approche ayant été réalisée.)

Cependant, nous estimons que le sapeur-pompier qui vient sur flashover.fr pour lire nos traductions ou nos documents, est un individu responsable, qui cherche à comprendre. S'il est tentant de ne fournir qu'une seule information, que nous pensons être la bonne, nous nous devons, par honnêteté vis-à-vis des membres et des visiteurs du site, de vous faire partager des opinions différentes, pour ne pas dire opposées.

Ainsi, aux USA, à ce jour, il n'existe pratiquement que le centre de Gresham, dans l'Oregon, qui utilise les techniques de jet diffusé. Dans les autres centres, c'est l'usage du jet bâton qui est préconisé, comme dans le texte qui suit.

Notre position sur l'utilisation du jet diffusé, est entre autres motivée par le fait qu'un jet bâton est inadapté sur un feu cloisonné en cas d'occurrence d'une propagation rapide du feu. Le binôme n'aura aucune protection hydraulique lui permettant de limiter le flux thermique dans lequel il sera plongé, et devra uniquement compter sur ces EPI, ce qui risque d'être très insuffisant.

Notre devoir est d'analyser, de comprendre, mais aussi de faire preuve d'ouverture d'esprit en respectant les arguments de chacun, même si, dans le cas présent, nous ne sommes absolument pas d'accord avec le contenu du texte qui suit. Nous en assurons néanmoins la traduction la plus fidèle possible et la diffusion.

**Quel type de jet d'extinction devons-nous utiliser pour l'attaque des feux de locaux ?** Ceci reste l'un des débats les plus vifs au sein des services d'incendie, et pour comprendre cela nous allons étudier l'histoire des méthodes d'attaque en usage depuis la fin de la Seconde Guerre Mondiale.

Jusqu'à la fin des années 40, les feux de structure étaient combattus directement, en utilisant des jets bâtons. Bien que des essais aient alors été réalisés avec des jets diffusés, leur rôle était limité à la lutte contre les feux impliquant des hydrocarbures et d'autres combustibles liquides. C'est alors que le Chef Lloyd Layman introduisit sa « méthode de l'attaque indirecte » comme étant une manière de lutter efficacement contre les feux de locaux, en utilisant l'effet de refroidissement et d'étouffement de la vapeur. Ce fut une véritable révolution et pendant un certain temps les services d'incendie ont été divisés en deux camps : d'un côté ceux qui continuaient à se faire les défenseurs du jet droit, et de l'autre ceux qui défendaient l'usage du jet diffusé et du brouillard d'eau.

Ceux qui défendaient l'usage du jet diffusé ont été confortés dans leur opinion par l'introduction de la méthode dite de l'attaque combinée (Combination attack), vers la fin des années 50. Développée par Keith Royer et par Floyd W. « Bill » Nelson du département d'étude des feux (Fire Service Extension) de l'Université de l'Etat de l'Iowa, le principe de l'attaque combinée ne repose pas forcément sur l'usage d'un jet diffusé. Royer et Nelson prenaient principalement en compte le débit en Gallons par minutes, et sa répartition sur la surface à traiter. La forme sous laquelle l'eau était appliquée était secondaire, mais les partisans du jet diffusé ignorèrent ce point.

*NdT: L'attaque indirecte consiste à produire de la vapeur, en arrosant les parois à partir de l'extérieur du local. L'arrosage se fait généralement avec des mouvements de rotation de la lance, sans réel dosage de la durée. L'attaque combinée se réalise de la même manière, mais limite la durée, en se repérant sur des tracés pré-établis, entre autres le « Z », le « O » le « T » ou même le « I » que nous trouvons dans la littérature Française. Quoi qu'il en soit, ces deux types d'applications devraient être appliquées de l'extérieur du local sinistré et non pas une fois à l'intérieur.*

Les années 50 virent également les fabricants de lances vanter les avantages de leurs nouvelles (et coûteuses) lances à jet diffusé. Un coup d'œil sur les pages des magazines « Fire Engineering » et « Firemen » de cette période, donne l'impression qu'en utilisant autre chose que les jets diffusés vous vous rangez dans la catégorie des « tacticiens dinosaures ».

D'autres tendances étaient également en train d'influer sur ce raisonnement. Les Compagnies d'Assurances voyaient en effet l'usage du jet diffusé comme une réponse miraculeuse au problème de dégât des eaux. Agissant tels des fanatiques religieux, les experts des différents cabinets d'assurances incendies, sont parvenus à force d'estimation des coûts, à persuader bon nombre de Chefs de Services d'Incendies, que la plus grande menace sur une intervention n'était pas le feu, mais plutôt les dommages causés par l'eau utilisée pour le combattre! A la fin des années 60, la majorité des Services d'Incendie avait procédé au remplacement des lances à jet droit, par des lances à jet diffusé, et les défenseurs du jet droit étaient considérés comme des personnes sans culture générale.

Cependant, durant ces dernières années, les Services d'Incendie ont vu réapparaître des réflexions concernant les méthodes d'approches à mettre en oeuvre lors de la lutte contre l'incendie sur des feux encloués. Non seulement bon nombre de services ont abandonné l'usage des jets diffusés lors des attaques intérieures, mais de part et d'autre du pays les lances à jet droit sont réapparues.

*NdT: aux USA, les lances dont il est question ici, ne sont pas des lances à fût tronconique comme nous les connaissons en France donc "d'anciennes lances". Ce sont des lances récentes, dont le corps ressemble à celui des lances à jet diffusé, mais dont la tête de diffusion est remplacée par un simple tube. Il existe de nombreuses options, permettant de mettre des tubes plus ou moins gros, mais le principe reste le même, à savoir que ces lances ne sont aptes à générer que du jet bâton, donc du jet « plein ».*



Lance « Style 1440 » - Cliché Akron Brass

Personnellement je défend l'usage du jet bâton et si la seule lance disponible est une lance à jet diffusé (*NdT*: donc un DMR), elle devra être utilisée en position jet droit. Avec un débit correct (au moins 150gpm (*NdT*: environ 550lpm) pour un feu résidentiel), un jet bâton ou un jet droit permettront d'assommer rapidement le feu, en ne produisant qu'une faible perturbation de l'équilibre thermique de la zone impliquée. Plus important encore, l'utilisation du jet droit et/ou du jet bâton va sérieusement diminuer le risque de brûlures et d'accidents, causés par l'émission involontaire et inutile de vapeur d'eau.

Qu'est ce que la vapeur inutile ? Nous avons subi un véritable lavage de cerveaux, pour nous faire croire que le jet diffusé était plus efficace car les petites gouttes d'eau se convertissent en vapeur de façon plus efficace que les grosses gouttes d'eau.

Alors qu'un jet diffusé va permettre une vaporisation plus rapide qu'un jet droit ou bâton, est-ce que la conversion des fines gouttelettes en vapeur peut-être assimilée à une extinction efficace de l'incendie? La réponse est non.

Le but de l'attaque des feux d'intérieur ne devrait pas être d'absorber l'énergie des gaz de combustion situés loin du foyer, mais plutôt d'appliquer de l'eau sur les surfaces solides, afin de prévenir au plus tôt la production de ces gaz combustibles. En refroidissant le matelas, le canapé, le bureau ou les chaises rembourrées qui brûlent dans la partie basse du local, nous éliminons le danger causé par l'accumulation des gaz inflammable dans la partie supérieure.

Un des autres arguments contre l'utilisation des jets droits et des jets bâton réside dans l'aspect compact des jets eux-mêmes. Les jets diffusés sont meilleurs, dit-on, même lorsqu'ils sont appliqués directement sur les objets en feu, parce que la forme du jet couvre une plus grande surface. Le problème, cependant, c'est que bien souvent seule une petite partie du jet diffusé entre en contact avec les surfaces chaudes.

Les jets droits ou jets bâtons sont plus aptes à atteindre le foyer principal car ils sont moins sensibles à la conversion en vapeur qui peut se produire lors de la traversé des zones chaudes, et ils sont moins sensibles aux courant de convection, qui peut déplacer l'eau loin de l'objectif.

De plus, leur longue portée offre une plus grande marge de manœuvre, en permettant aux opérations de commencer à une distance offrant une meilleure sécurité. C'est particulièrement important lorsque des conditions de chaleur extrême rendent impossible l'approche du feu. Le jet doit être dirigé devant soit et tout autour pour distribuer l'eau sur les objets en feu, en utilisant le plafond et la parties supérieures des murs comme des zones de dispersion permettant d'envoyer l'eau sur les surfaces difficile à atteindre et en atteignant (mais pas en sur-refroidissant) les gaz inflammables au plafond.

D'autres cherchent à argumenter contre le jet droit et le jet bâton (ce dernier en particulier), à cause du manque de « protection » qu'il offre. Bien que l'équipe puisse se sentir en sécurité derrière son mur de gouttelettes d'eau, que se passe-t-il de l'autre côté de ce jet ? Est-ce que le feu est déplacé vers d'autres zones du local ou de la structure ? Est-ce que le feu est déplacé vers des équipes qui sont en train de réaliser des opérations de sauvetages ? Dans de nombreux cas, c'est l'équipe qui tient la lance qui subit de sévères brûlures par la vapeur. Dans d'autres cas, le feu est repoussé tout autour et au-dessus du jet diffusé, causant des brûlures et compromettant les chances de repli des intervenants.

Les jets diffusés ont leur place, mais pas durant l'attaque du feu par l'intérieur. La sécurité des occupants et des sapeurs-pompiers dépend du succès de la première lance établie. Un débit adéquat, fourni sous la forme d'un jet droit ou d'un jet bâton, est la meilleure solution pour assurer le succès de ces actions.

L'auteur, le Lt. Andrew A. Fredericks était instructeur au Rockland County Fire Training Center à Pomona, NY, et instructeur adjoint au New York State Academy of Fire Science.

Sapeur-pompier durant 21 ans, il faisait partie des sapeurs-pompiers de New-York (FDNY), au Squad Company 18 à Manhattan, l'une des 5 premières compagnies à se rendre sur les lieux des attentats du World Trade Center le 9 septembre 2001.

Il est décédé ce jour-là dans l'effondrement des tours.

