5 sur un tuyau

1 Introduction

Depuis un certain temps, les pompiers belges équipent principalement leurs véhicules de 6 pompiers. Il y a dix ans, la même norme était appliquée en France et aux Pays-Bas. Pour de nombreux pompiers belges, il était étrange d'avoir moins de personnes dans l'engin. Depuis la fusion des services d'incendie en 2015, les gens sont beaucoup plus habitués à des termes tels que AP4 et AP6. Un AP6 est un engin avec 6 pompiers à bord, tandis qu'un AP4 ne transporte que 4 pompiers. Sous certaines conditions, la loi belge permet d'envoyer un véhicule sur un incendie avec 4 pompiers à bord.

Quelle est donc la grande différence entre un AP6 et un AP4 ? Les deux camions ont à leur bord un conducteur-opérateur de pompe et un officier de la compagnie (ndt : Chef d'agrès en France) ayant au moins le grade de sergent. Cela signifie qu'un AP6 a deux binômes de pompiers à bord, alors qu'un AP4 n'a qu'un seul binôme.

Que pouvons-nous donc faire avec ces deux binômes ? Et quel est le grand avantage de deux binômes par rapport à un seul ?

2 Fournir de l'eau à chaque feu ?

Un engin avec six pompiers à bord peut exécuter deux missions en même temps. Dans le passé, cette situation était très rigide. Les tâches des deux équipes étaient fixes. Elles portaient même un nom. On parlait d'un "binôme d'attaque" et d'un "binôme d'alimentation" (ndt : BAT, BAL). Ces noms leur ont été attribués parce qu'un binôme devait attaquer le feu tandis que l'autre binôme devait gérer l'alimentation en eau. Cette dernière équipe partait, accompagnée d'une clé de borne-fontaine et d'une clé d'hydrant, à la recherche d'un hydrant pour alimenter ~~le~~ l'engin pompe. Dès qu'une bouche d'incendie fonctionnelle était trouvée, la borne-fontaine était mise en place et un tuyau d'alimentation était installé. Une fois l'approvisionnement en eau réalisé, cette équipe était à nouveau disponible pour exécuter une nouvelle mission.

Image 1 Un pompier raccorde un tuyau d'alimentation. *(Photo : Pierre-Henri Demeyere)*

Les années précédentes l'ont démontré :

- Le feu évolue beaucoup plus vite qu'auparavant, jusqu'à environ 10 fois plus vite.
- La production de fumée est beaucoup plus importante qu'auparavant et la pression du temps pour sauver les gens augmente.
- Les pompiers sont beaucoup mieux formés à l'utilisation de la lance qu'auparavant et utilisent donc beaucoup moins d'eau.

Ces informations permettent de comprendre qu'il existe une meilleure façon de lutter contre les incendies que de gérer chaque incendie avec un binôme d'attaque et un binôme

d’alimentation. En raison de ce changement de philosophie, l'alimentation en eau de l'engin n'est pas toujours exécutée par le binôme de ce véhicule. Il existe bien sûr d'autres possibilités :

- Un camion-citerne alimente le fourgon. Son équipage peut en outre se raccorder à une bouche d'incendie.
- L'alimentation en eau est effectuée par l'équipage d'un véhicule arrivant plus tard.
- Le conducteur du second véhicule arrivant refoule les 2 500 litres d'eau de son véhicule dans le réservoir du premier véhicule, ce qui lui permet de disposer de 5 000 litres d'eau sans trouver d’hydrant.

C'est le chef d’agrès du premier engin arrivé qui décide si l'engin doit être alimenté en eau supplémentaire ou non.

La plupart des incendies ne nécessitent pas 2 500 litres d'eau pour être maîtrisés. Dans ce cas, le deuxième binôme peut commencer immédiatement une opération de recherche et de sauvetage au lieu de chercher d'abord un point d'eau. Ce choix permet de sauver plus rapidement d'éventuelles victimes. Plus précisément, le deuxième binôme commence ses recherches beaucoup plus tôt. Le temps utilisé auparavant pour mettre en place un tuyau d'alimentation est maintenant du temps gagné pour la tâche de sauvetage. En faisant ce choix de manière cohérente - chaque fois que l’analyse sur le comportement du feu le permet - davantage de victimes seront sauvées.

3 Quelle distance peut-on parcourir à deux ?

Les sapeurs-pompiers ne cessent d'apprendre. Il y a une dizaine d'années, chaque engin était équipé de tuyaux basse pression roulés. Il était donc très difficile d’établir des tuyaux basse pression dans un bâtiment. Par conséquent, les lignes à haute pression ont été très souvent utilisées. L'un de ses principaux avantages est la possibilité d'avancer lorsque le tuyau est sous pression. Cela n'était pas possible avec un tuyau basse pression roulé en couronne. C'est pourquoi la lutte contre l'incendie se faisait souvent avec un débit dangereusement faible.

Heureusement, à partir de 2008, les tuyaux en écheveau (par exemple le Cleveland hoselay) ont été introduits en Belgique. Ces tuyaux sont entrés en service petit à petit. En 2020, les tuyaux en écheveaux sont devenus un équipement standard et sont fréquemment utilisés lors d'incendies. L'utilisation de tuyaux à haute pression a heureusement diminué grâce à eux. Il est désormais possible d'avancer avec un tuyau basse pression pressurisé. L'inconvénient d'un tuyau de 45 mm par rapport à un tuyau à haute pression est son poids. Il est donc moins mobile. Par conséquent, l'attention s'est portée sur la gestion des tuyaux. Aux États-Unis, les systèmes à haute pression ont déjà disparu dans les années soixante-dix. La basse pression est utilisée presque en permanence. Une attaque intérieure avec un tuyau de 64 mm n'est pas une exception. Il y avait donc beaucoup à apprendre pour travailler en douceur avec un tuyau lourd. Dans l'article "*Manipulation des tuyaux*", nous avons approfondi ce sujet.

Une approche plus récente consiste à utiliser des tuyaux d'un diamètre de 38 mm. Le débit sortant d'un tuyau de 45 mm n'est pas limité par le diamètre du tuyau, mais par la lance

qui l'équipe. En d'autres termes, il n'est pas nécessaire d'avoir un tuyau de 45 mm de diamètre si le débit nominal de la lance est de 400 à 500 litres par minute. En d'autres termes : *Nous traînons ces lourds tuyaux alors que ce n'est absolument pas nécessaire.*

De plus en plus de services d'incendie reconnaissent qu'un tuyau de 38 mm permet d'utiliser le même débit tout en réduisant le poids des pompiers de 30 %. L'inconvénient des tuyaux de 38 mm réside dans les pertes de charge plus importantes. Dans la plupart des cas, le feu se trouve à moins de 40 mètres de l'emplacement de la division mixtes. Les pertes de charge plus importantes sont alors compensées en augmentant la pression de la pompe d'un à deux bars. En raison des pertes de charge plus importantes, il est important de limiter le nombre de longueurs de tuyaux à 3. Avec un tuyau de 38 mm d'une longueur supérieure à 60 mètres, les pertes de pression sont trop élevées.

Un tuyau de 38 mm se plie également plus facilement qu'un tuyau de 45 mm. Ce problème ne peut être résolu que par une bonne gestion des tuyaux.

La formation à l'établissement et la progression avec des tuyaux de 38 mm sont deux facteurs qui permettent au binôme d'attaque de travailler plus rapidement et plus facilement. Ils peuvent faire plus avec moins d'efforts. Il y a toutefois une limite à ce que peut faire un binôme. Sur un long parcours ou un parcours où il faut passer plusieurs virages, le binôme atteint rapidement les limites de ce qui est physiquement possible. En effet, avancer tout en restant au ras du sol avec un tuyau est un travail difficile. Si l'équipier doit retourner dans un virage parce que le tuyau y est coincé, cela prend du temps et de l'énergie.

Une solution possible à ce problème est que le chef d'agrès aide à faire avancer le tuyau. Il est généralement équipé d'une caméra thermique et peut donc participer à la recherche de victimes tout en aidant à faire avancer le tuyau. Cette méthode présente toutefois un inconvénient majeur. Le chef d'agrès fait désormais partie de l'équipe d'attaque et n'est donc plus disponible pour commander son deuxième binôme. Il peut en partie y remédier en donnant de bons ordres à l'avance. Toutefois, en cas de problème, il ne sait plus où se trouvent ses deux autres pompiers.

4 Nouvelle méthode : Avec 5 sur un tuyau

Une tactique de plus en plus utilisée est appelée "4 sur un tuyau" ou "5 sur un tuyau". Il s'agit d'utiliser l'ensemble de l'équipage de l'engin pour la même tactique. L'objectif est d'amener de l'eau sur le feu le plus rapidement possible. Le SOP "Déploiement des tuyaux", publié en mars 2018 par le KCCE (centre d'expertise belge pour les sapeurs-pompiers), mentionne déjà brièvement cette possibilité.

4.1 Description de la méthode

L'équipier à la lance passe en premier. Son rôle est de trouver le foyer. Il veille également à ce que les fumées soient refroidis. Autrefois, son collègue le suivait directement. En général, il y avait un contact physique entre les deux. Cependant, le deuxième équipier doit alors traîner l'ensemble du tuyau. Les techniques de gestion des tuyaux nous apprennent à positionner le deuxième équipier quatre mètres derrière le préposé à la lance.

De cette manière, le préposé à la lance "tire" les quatre mètres de tuyau avec lui. Le deuxième homme est alors responsable des mètres de tuyau restant.

La distance de quatre mètres peut être interprétée librement. L'équipe doit tenir compte des conditions sur place. Si le préposé à la lance tourne autour d'un angle, le deuxième homme peut s'approcher de cet angle et s'y positionner un certain temps pour faire suivre le tuyau. De cette manière, il évite les frottements. Tout se passe mieux.

Image 2 Exercice Cinq sur un tuyau à la caserne de pompiers de Nevele, Zone Centrum, Belgique. *(Photo : Wouter Bingé)*

Si l'ensemble du personnel de l'engin est déployé sur le même tuyau, la gestion de l'établissement est améliorée. Le préposé à la lance avance en premier, puis quelqu'un vient tous les quatre mètres pour aider à faire avancer le tuyau. De cette manière, l'équipe est répartie sur 20 mètres de tuyau. Encore une fois, les distances de quatre mètres ne sont que des règles empiriques.

La plupart des incendies se situent à moins de 20 mètres de l'entrée. Toutefois, si le feu est plus éloigné, les distances entre les différents membres de l'équipe devront être plus longues. Il est préférable de garder à l'esprit que le porte-lance est généralement le plus proche du danger. C'est pourquoi il est préférable que le deuxième homme reste près de lui. La distance entre le porte-lance et son équipier doit donc être de quatre mètres au maximum. Les trois autres membres de l'équipe peuvent alors se répartir sur la longueur de tuyau restante.

Ici aussi, il est important que l'équipe s'adapte à l'environnement dans lequel elle se trouve. Si le tuyau passe par un angle ou par une porte, il peut être très utile de laisser un membre de l'équipe sur place pour éliminer le frottement entre le tuyau et l'angle.

4.2 Positionnement du chef d'agrès

Le chef d'agrès peut participer à faire progresser le tuyau d'attaque avec l'équipe, mais il est également possible de laisser les quatre membres de l'équipe progresser avec le tuyau d'attaque de manière indépendante pendant que le chef d'agrès explore davantage et complète son analyse de la situation (= meilleure connaissance de la situation). Enfin, le chef d'agrès peut également rester à l'extérieur pour prendre le rôle de commandant des opérations jusqu'à ce qu'il soit arrivé sur le lieu de l'intervention.

Le nombre de caméras thermiques dans l'engin joue un rôle à cet égard. S'il n'y a qu'une seule caméra thermique et que l'équipe souhaite la garder avec elle, il est préférable de la positionner derrière le porte-lance. Cela permet d'utiliser la caméra thermique pour aider le porte-lance dans sa recherche du foyer. Une fois le foyer trouvé, le chef d'agrès parcours les derniers mètres entre sa position d'origine et la position du porte-lance. La caméra thermique peut s'avérer très utile pour attaquer le feu et pour l'extinction dans un environnement où la visibilité est très limitée.

4.3 Anti-ventilation

Dans la méthode classique de travail avec un binôme d'attaque composé de deux personnes, il est presque impossible d'appliquer l'anti-ventilation en l'absence d'un stoppeur de fumées. En effet, le deuxième équipier doit rester à proximité du porte-lance. En déployant l'ensemble de l'équipe sur le même tuyau, il est possible de laisser quelqu'un à la porte pour jouer le rôle d'homme de porte lorsqu'il n'y a pas de stoppeur de fumées.

Le rôle de l'homme de porte est de maintenir la porte aussi fermée que possible et de faire passer le tuyau en même temps. En réduisant au maximum l'ouverture de la porte, seule une quantité limitée d'air peut entrer. Si la porte est la seule ouverture, l'incendie restera généralement limité. Un deuxième effet important est la limitation de l'écoulement de la fumée. La place du portier est de préférence bien étudiée. Dans un immeuble d'appartements, la porte de l'appartement est la meilleure option. Dans un immeuble de bureaux, il peut s'agir de la porte d'entrée de l'étage.

Image 3 L'homme de ~~la~~ porte. *(Photo : Ed Hartin)*

La personne qui se trouve à la porte écoutera attentivement tout en étant assise. La position idéale est à l'intérieur de la porte. Il est possible que l'équipe à l'intérieur appelle un pompier supplémentaire à l'intérieur. Mais il est également possible qu'ils sortent parce qu'ils battent en retraite. Dans les deux cas, il est important que leur message soit reçu.

Cette personne s'assoit à l'entrée jusqu'à ce que la personne suivante arrive. Cette personne s'assoit alors à la porte et assume la fonction d'homme de porte. Une personne supplémentaire peut alors entrer.

Un stoppeur de fumées est un meilleur moyen de limiter l'entrée d'air et la sortie des fumées. Comme cinq personnes sont disponibles, il est plus facile d'apporter un stoppeur de fumées que dans une équipe de deux personnes. Il est préférable que ce soit le deuxième binôme du fourgon qui l'emporte, car le premier binôme sera occupé avec les tuyaux plié en « O » (= Cleveland hoselay). En général, le stoppeur de fumées est placé à la première porte par laquelle les fumées s'écoulent (ou par laquelle on s'attend à ce que les fumées s'écoulent). Une fois le stoppeur de fumées en place, la seule chose à prendre en compte est le point de frottement que peut constituer le côté de la porte. Si le tuyau passe directement dans l'embrasure de la porte, il n'y aura que peu ou pas de frottement. Par contre, si le tuyau se dirige vers la droite ou la gauche dès qu'il a passé la porte, il y aura (beaucoup) de frottement avec le montant de la porte.

4.4 Que s'est-il passé après le début de l'attaque ?

L'équipe de cinq personnes se déplacera rapidement et en douceur avec le tuyau. Une fois que le préposé à la lance arrive à un point où il peut attaquer le feu, le tuyau n'avance plus beaucoup. Deux situations peuvent alors se présenter :

- Le chef d'agrès reste avec le porte-lance

- Le chef d’agrès laisse le binôme d’attaque (deux pompiers) attaquer le feu et s'occupe lui-même des autres questions (direction de la deuxième équipe, reconnaissance, coordination avec le commandant des opérations ,...).

A ce moment-là, il est important que le porte-lance dispose d'une caméra thermique afin d'évaluer l'effet de son attaque et de l'ajuster si nécessaire. Soit le chef d’agrès s'assoit avec le porte-lance, soit il remet sa caméra à la deuxième personne de l'équipe (en Belgique, il s'agit généralement du numéro deux). Si plusieurs caméras thermiques sont disponibles, cette personne disposera déjà d'une caméra.

Au moment où le préposé à la lance se met en position, la deuxième personne se trouve à quelques mètres sur le tuyau. Cette personne est censée avancer de cette distance et former une boucle de tuyau derrière le porte-lance. De cette manière, un binôme d’attaque classique est à nouveau créé au point d'attaque. En outre, ils disposent de quatre mètres de tuyau pour progresser en douceur tandis que le reste du tuyau d'attaque reste en place.

Les deux autres membres de l'équipe n'ont plus rien à faire à ce moment-là. Ils peuvent être utilisés pour une autre tâche. Il s'agit souvent de la recherche et du sauvetage (recherche primaire).

5 Avantages

Quel est l'avantage de se déployer à cinq sur un tuyau ? Le feu est beaucoup plus rapide qu'auparavant. Le déploiement à cinq sur une lance permet un déploiement plus rapide qu'auparavant. Cela permet de compenser en partie le comportement plus rapide du feu.

Le travail du chef d’agrès devient également beaucoup plus clair. Dans la première phase du déploiement, le feu n'a pas encore été localisé. Cela signifie qu'il y a un risque considérable. Le chef ne sait pas où se trouve le feu, quelle est sa taille, avec quelle facilité il peut se propager, ... Si l'équipe de recherche et de sauvetage commence à chercher indépendamment (surtout si elle le fait sans eau), il lui sera plus difficile de garder une vue d'ensemble. Dans le système de tuyaux à 5 sur 1, toute l'équipe se trouve derrière la lance. La lance doit toujours offrir une certaine forme de protection. En même temps, le chef d’agrès sait à peu près où chacun se trouve.

Cette méthode de travail est particulièrement utile pour les grands bâtiments où une plus grande distance doit être parcourue, comme un parking, un bâtiment industriel, un hôtel, un grand immeuble d’appartements, ... Dans une maison unifamiliale ordinaire, il sera possible de déployer facilement la lance d'attaque avec deux pompiers.

Tout en progressant, les deux derniers membres de l'équipe (en Belgique : les numéros trois et quatre) peuvent déjà rechercher des victimes en progressant vers l'incendie. Tout au long du trajet du tuyau, ils peuvent regarder à gauche et à droite pour voir s'ils aperçoivent une victime. Ils peuvent également se familiariser avec la situation à l'intérieur : quelle est la géométrie ? Où se trouvent les portes ? Quel type de pièce pourrait se trouver à quel endroit ? Cela leur sera utile plus tard, lors des opérations de recherche et de sauvetage. Parce qu'ils font l'expérience de l'avancée, ils se font également une image de l'incendie : quelle est la quantité de fumée ? Quelle est la température ? Grâce à ces éléments, leur recherche sera un peu plus efficace, ce qui augmentera les chances de survie des victimes. Si l'un d'entre eux dispose également d'une caméra thermique, celle-

ci peut également être utilisée pour rechercher des victimes au cours de la progression. Si le chef est le seul à disposer d'une caméra, il devra également veiller à rechercher les victimes au cours de la progression.

Si une victime est soudainement trouvée, un nombre suffisant de personnes est immédiatement sur place pour l'évacuer. Souvent, l'évacuation est effectuée par les deux membres de l'équipe positionné en arrière. En fonction de l'emplacement de la victime, le préposé à la lance, la deuxième personne à l'avant et le chef d'agrès transmettront la victime aux personnes à l'arrière, qui deviendront l'équipe de recherche et de sauvetage à ce moment-là. Ils sortiront la victime et les trois pompiers restants devront alors achever le reste de la progression vers l'incendie.

Un dernier avantage de cinq sur un tuyau est que le surpoids d'un tuyau de 45 mm par rapport à un tuyau de 38 mm peut être légèrement compensé. Il s'agit donc d'une tactique idéale à utiliser si aucun tuyau de 38 mm n'est disponible ou si l'on choisit exceptionnellement d'installer un tuyau de 70 mm.

6 Combinaison avec d'autres techniques

Cette tactique peut être combinée avec les différentes techniques utilisées dans le cadre d'un déploiement classique à deux personnes. La réserve *d'une boucle* est une technique très utile pour apporter quelques mètres de tuyau. Le deuxième préposé aux lances tire une boucle derrière lui. De cette manière, il ne déplace pas seulement l'ensemble du tuyau derrière lui, mais il y a une section de tuyau de trois à quatre mètres qui se trouve directement derrière le deuxième préposé à la lance. Dès que le porte-lance atteint un endroit d'où il peut attaquer le feu, la progression s'arrête. Le grand avantage d'une réserve de tuyau est que le tuyau n'est pas en ligne droite. Au contraire : il y a cette réserve de trois à quatre mètres qui permet une meilleure mobilité pour parfaire l'extinction immédiatement après que le feu a été éteint. L'inconvénient de cette méthode est que la boucle bute parfois contre des meubles. Plus les espaces sont petits, plus cela risque de se produire.

Si l'on combine la technique de 5 pompiers sur un seul tuyau avec une boucle, la réserve de tuyau est mieux réalisée lorsque le préposé à la lance arrive au point d'attaque. Jusqu'à ce point, le tuyau est en ligne droite. Cela évite que la boucle ne se coince contre un meuble, etc. Dès que le porte-lance arrive au point d'attaque, le chef d'agrès déplace la caméra vers lui. Les trois autres membres de l'équipe avancent un peu plus loin avec le tuyau de manière à créer une boucle (ndt : une réserve) juste derrière le porte-lance. Le numéro deux reste alors avec le porte-lance tandis que le deuxième binôme (numéros trois et quatre) passe à la tactique de recherche et de sauvetage.
Cinq sur un tuyau est une méthode qui a été introduite dans toutes les zones de la province d'Anvers. Karel Van Heetvelde, Steve De Blauwe et Ronny Cornelis ont développé une méthodologie complète pour progresser à quatre ou cinq. Ils utilisent différents ordres pour que l'équipe travaille bien ensemble :

- Tuyau : l'équipe fait progresser le tuyau
- Déplacer : le numéro quatre avance jusqu'à la position du numéro trois, le numéro trois jusqu'au numéro deux et ainsi de suite.

- La porte : Le porte-lance arrive à une porte
- Stop : L'agent de la compagnie demande de patienter un peu
- Retraite : L'équipe se replie

Ces ordres permettent aux quatre/cinq membres de l'équipe de former un tout. Une équipe qui maîtrise cette méthode devient très efficace pour progresser avec un tuyau. Un progrès qui était auparavant un défi difficile à relever à deux devient soudain un jeu d'enfant.

Image 4 Placement correct de la jambe sur le tuyau. *(Dessin : Bart Noyens)*

Une autre technique qui gagne également en popularité consiste à utiliser une jambe pour faire avancer le tuyau au lieu d'utiliser les bras. Pour ce faire, il faut placer la jambe arrière inférieure sur le tuyau (voir image 4). Le tuyau passe alors, pour ainsi dire, entre les deux jambes.

En avançant, la jambe inférieure est poussée vers l'avant. Comme le pied s'accroche derrière le tuyau, ce dernier est tiré vers l'avant. Les muscles des jambes sont beaucoup plus grands et plus forts que ceux des bras. En utilisant cette méthode, on profite de la force des muscles de la jambe pour déplacer le tuyau avec une relative facilité. Cette méthode peut être particulièrement utile pour les pompiers plus légers ou ceux qui ont moins de force dans les bras et/ou le haut du corps.

Aaron Fields, du service d'incendie de Seattle, a diffusé cette méthode aux États-Unis sous la bannière "The Nozzle Forward". Il utilise principalement cette méthode pour faire avancer les tuyaux de 64 mm, car il s'agit de leur principal outil d'attaque.

Cette technique présente un inconvénient par rapport à la méthode traditionnelle. Si c'est le porte-lance qui l'applique, le tuyau (et donc la lance) passera entre ses jambes. Il y a donc moins de contrôle sur la direction de la lance. Dans la méthode traditionnelle, le tuyau est fixé sous l'aisselle de l'opérateur. Cela lui permet de contrôler le tuyau en bougeant son corps. Cela permet d'appliquer l'eau d'extinction de manière très précise et donc d'obtenir une plus grande efficacité. Normalement, le préposé aux lances ne doit déplacer qu'une quantité limitée de tuyau. Cela devrait fonctionner avec la méthode traditionnelle.

C'est une bonne technique lorsque deux pompiers avancent avec un tuyau de 45 mm. C'est surtout la personne située à l'arrière qui doit déplacer un poids important de tuyau. Cette technique peut alors s'avérer utile. Toutefois, si la progression se fait à quatre/cinq sur un tuyau, les inconvénients ne l'emportent probablement pas sur les avantages. Après tout, chaque personne sur le tuyau ne doit déplacer qu'un court morceau de tuyau.

7 Réflexion a posteriori

Au cours de ma carrière, j'ai connu les évolutions suivantes au sein des services d'incendie :

- Techniques de lance
- Procédure de franchissement de porte avec la lance
- Caméra d'imagerie thermique
- Tuyaux en « O » (= Cleveland hoselay)
- Gestion des tuyaux
- Lance perforante
- Arrêter d'alimenter le fourgon en eau à chaque fois
- Stoppeur de fumées
- Forcement
- Tuyaux de 38 mm

L'ordre dans lequel ces innovations sont introduites n'est pas le même partout. Toutes les organisations ne sont pas aussi avancées dans la mise en œuvre de ces questions. L'utilisation d'un tuyau à cinq comme tactique est une autre innovation qui peut améliorer notre travail et le rendre plus efficace. Adoptons-les toutes pour devenir de meilleurs pompiers qui éteignent les incendies plus rapidement et sauvent les gens plus vite. Après tout, c'est bien de cela qu'il s'agit...

8 Sources d'information

[1] *Kerber S (2012) Analysis of Changing Residential Fire Dynamics and Its Implications on Firefighter Operational Timeframes, Fire Technology, 48, 865-891.*
[2] *Lambert K (2017) Beschouwingen over hogedruk, De BrandweerM/V, januari 2017*
[3] *Lambert K (2014) Hanteren van een slang, De BrandweerM/V, novembre 2014*
[4] *KCCE (2018) Aflegsysteem van lijnen*
[5] *Brandweerzone Rand (2020) Lesbrief : Les frontières au milieu de la méthode Kastro, décembre 2020*
[6] *De Blauwe S & Lambert K (2019) Slangenmanagement, De BrandweerM/V, januari 2019*
[7] *Van Heetvelde K, De Blauwe S, Cornelis R, communication personnelle, 2016-2021*

Karel Lambert