

## RETEX Intervention Zeeman, Flémalle 26/04/2018

---



1.	Introduction .....	3
2.	Contexte.....	4
2.1.	Localisation géographique.....	4
2.2.	Environnement.....	6
2.3.	Vue générale.....	7
2.4.	Vue suivant alpha.....	8
2.5.	Vue suivant bravo .....	9
2.6.	Vue suivant charly.....	10
2.7.	Vue suivant delta.....	11
2.8.	Structure .....	12
2.9.	Contenu du bâtiment.....	13
3.	Déroulement des opérations .....	14
3.1.	Appel.....	14
3.2.	Mouvements de véhicules .....	15
3.3.	Arrivée sur place .....	16
3.4.	Sauvetages .....	18
3.5.	Opérations d'extinction .....	20
4.	Analyse .....	23
4.1.	Analyse du comportement du feu.....	23
4.1.1.	Chaleur .....	24
4.1.2.	Combustible .....	27
4.1.3.	Comburant .....	28
4.2.	Analyse du comportement de la structure .....	29
	« D'une manière générale, les resserrages doivent être vérifiés dans l'ensemble du complexe. En effet, il a été constaté que de nombreux produits de combustion se sont répandus dans les diverses parties du complexe. Ceci est dû à l'absence de ces resserrages ou à la mauvaise réalisation de ceux-ci » .....	31
	Ces défauts de compartimentage constituent la principale cause de propagation des fumées dans les immeubles de logement qui ont conduit au nombre important de sauvetage à effectuer par les intervenants.....	31
4.3.	Analyse de l'intervention .....	34
4.3.1.	Appel.....	34
4.3.2.	Choix du moyen d'attaque.....	35
4.3.3.	Montée en puissance .....	35
4.3.4.	Communications radio.....	37
4.3.5.	Utilisation du poste tactique.....	38
4.3.6.	Positionnement des véhicules .....	42
4.3.6.1.	Auto-échelle du poste d'Ans.....	42
4.3.6.2.	Chef de manœuvre et officier .....	42
4.3.6.3.	Autopompe du poste du Sart-Tilman .....	42
4.3.7.	Gestion des engagements.....	43
4.3.8.	Imagerie thermique .....	46
4.3.9.	Préparation de l'intervention.....	46
5.	Points forts .....	47
6.	Points faibles.....	48
7.	Améliorations possibles.....	49

## 1. Introduction

Le 26 avril 2018, les pompiers de l'IILE ont été requis à Flémalle, rue de la fabrique, pour un incendie d'un magasin textile de la chaîne Zeeman complètement embrasé.

La lutte contre cet incendie a débuté par de nombreux sauvetages et mises en sécurité et a nécessité le déploiement de moyens importants.

Le présent retex vise donc à retracer pas à pas cette intervention et à l'analyser dans ses moindres détails pour en tirer des enseignements constructifs pour l'avenir.

Rédigé par BELAIRE Emmanuel:	Document disponible sur l'Intranet :	Avalisé par : Etat Major	3/50
---------------------------------	--------------------------------------	-----------------------------	------

## 2. Contexte

Afin de bien comprendre ce qui s'est passé, il importe tout d'abord de planter le décor :

### 2.1. Localisation géographique

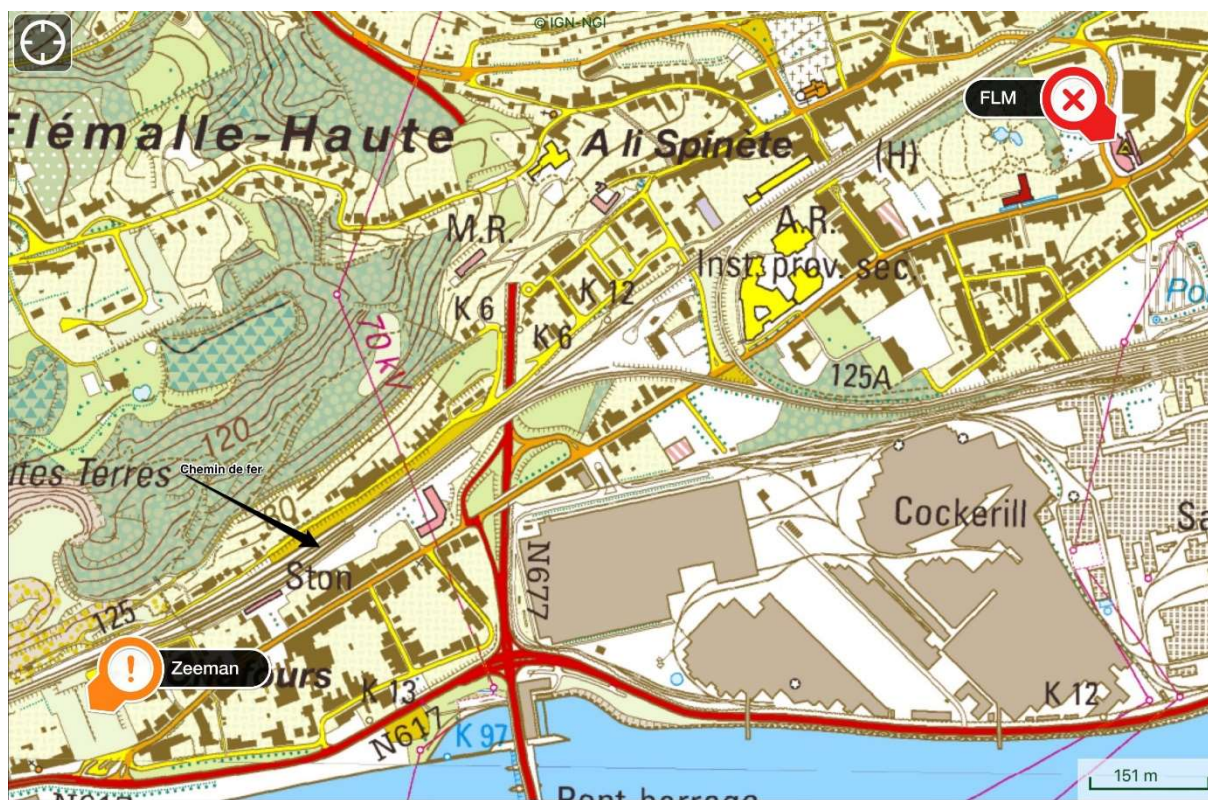


L'incendie se localise dans un petit centre commercial situé en bordure d'une artère importante (quai du hallage). Le tissu urbain à cet endroit est relativement peu dense.

Cette vue d'ensemble du secteur permet de localiser l'incendie par rapport aux différents postes de secours de la zone. La légende correspond aux termes suivants :

- ANS : poste d'Ans
- LGE : poste de Liège
- HRM : poste d'Hermalle
- GRH : poste de Grâce-Hollogne
- STM : poste du Sart-Tilman
- GRV : poste de Grivegnée
- FLM : poste de Flémalle

Rédigé par BELAIRE Emmanuel:	Document disponible sur l'Intranet :	Avalisé par : Etat Major	4/50
---------------------------------	--------------------------------------	-----------------------------	------



Comme on le voit sur le plan, le sinistre est situé à proximité de nombreux axes de communication et est bordé, au nord par une voie de chemin de fer.

La Meuse est située à proximité des lieux et constitue de ce fait une source d'eau inépuisable.

Rédigé par BELAIRE Emmanuel:	Document disponible sur l'Intranet :	Avalisé par : Etat Major	5/50
---------------------------------	--------------------------------------	-----------------------------	------

## 2.2. Environnement



Le bâtiment en question est un bâtiment mixte comprenant des surfaces commerciales de plein pied et des résidences rez+2, le tout groupé en un seul complexe

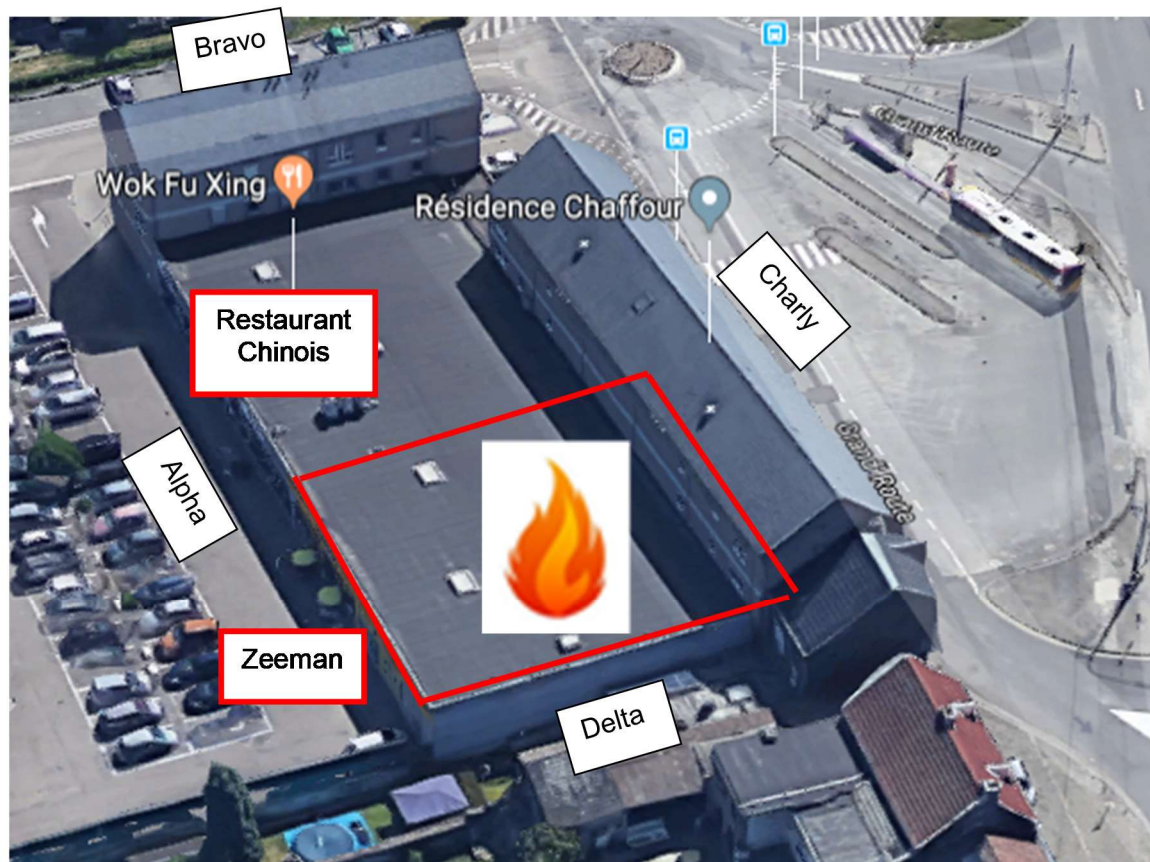
On le voit sur cette photo, des risques d'extension existent tout d'abord entre les différents bâtiments du complexe lui-même, mais également entre le complexe et les maisons riveraines sises sur le quai du halage.

On remarque également la proximité des lignes de chemin de fer.

Intéressons-nous maintenant au bâtiment lui-même. Les photos ci-après permettent de se faire une idée du bâtiment suivant la reconnaissance 360 °.

Rédigé par BELAIRE Emmanuel:	Document disponible sur l'Intranet :	Avalisé par : Etat Major	6/50
---------------------------------	--------------------------------------	-----------------------------	------

### 2.3. Vue générale



## 2.4. Vue suivant alpha



L'immeuble concerné est en acier et béton. L'ensemble date des années 2000.

Les normes de prévention sont récentes et ont été intégrées directement lors de la construction.

On voit que le Zeeman occupe la droite de la façade alpha.

Une seconde surface commerciale est présente dans le complexe sur la même façade. Il s'agit d'un restaurant « chinois » qui occupe le reste de la surface commerciale.

Rédigé par BELAIRE Emmanuel:	Document disponible sur l'Intranet :	Avalisé par : Etat Major	8/50
---------------------------------	--------------------------------------	-----------------------------	------

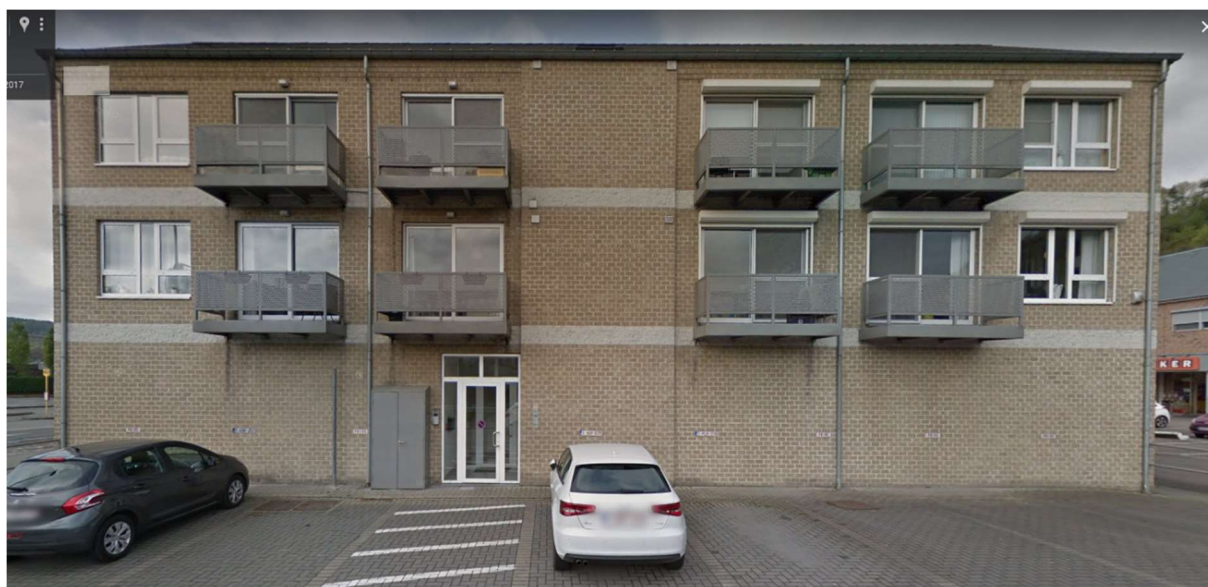


## 2.5. Vue suivant bravo



Cette vue prise suivant bravo montre clairement que les surfaces commerciales sont entourées sur deux de leurs côtés de résidences.

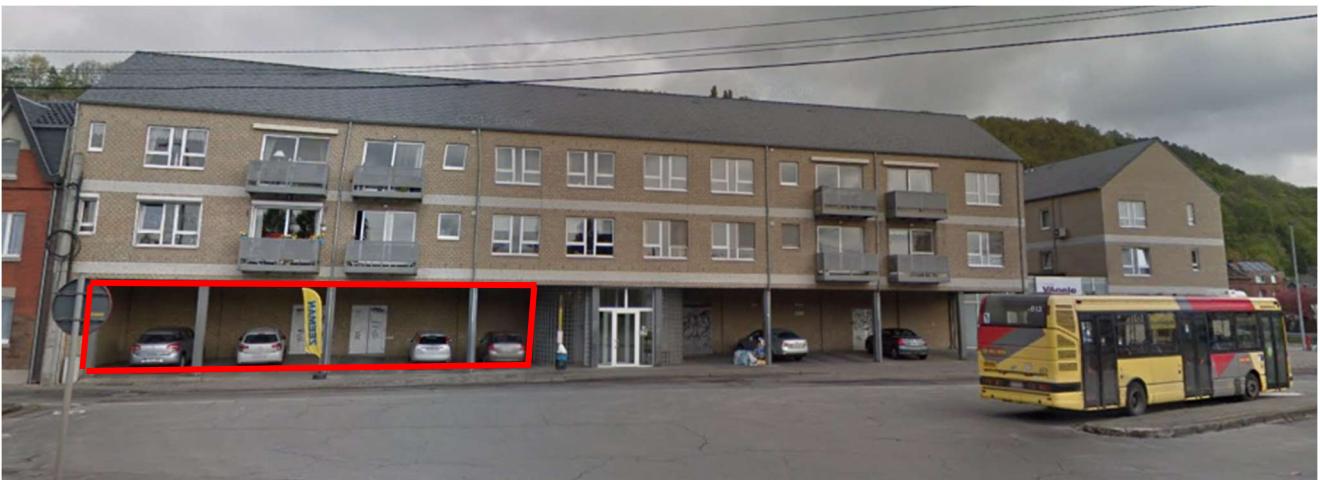
L'une de ces résidences (en bravo) comporte des logements sur ses deux niveaux supérieurs.



## 2.6. Vue suivant charly



Cette vue suivant charly permet de se rendre compte que le Zeeman est traversant et dispose d'accès sur la grand route. Le magasin occupe donc une partie du rez-de-chaussée de la résidence située en façade charly.



## 2.7. Vue suivant delta



Cette vue suivant delta permet de se rendre compte qu'en façade delta, le bâtiment est jointif de jardins mais également d'un bâtiment unifamilial plus ancien qui est accolé au pignon de la résidence sise en façade charly.



Rédigé par BELAIRE Emmanuel:	Document disponible sur l'Intranet :	Avalisé par : Etat Major	11/50
---------------------------------	--------------------------------------	-----------------------------	-------

## 2.8. Structure

La structure du bâtiment est une structure principalement à ossature béton pour les colonnes, poutres métalliques et tôles métalliques recouvertes d'une étanchéité pour le toit de la partie de la surface commerciale seule, hourdis béton pour le plancher de séparation de la partie de la surface commerciale sous la résidence.

Les parements de façade de la surface commerciale en alpha sont fixés sur une ossature métallique.

Rédigé par BELAIRE Emmanuel:	Document disponible sur l'Intranet :	Avalisé par : Etat Major	12/50
---------------------------------	--------------------------------------	-----------------------------	-------

## 2.9. Contenu du bâtiment

La surface commerciale incriminée est un magasin de vente de textiles « bon marché ».

La charge calorifique potentielle est énorme et très facilement mobilisable.

Notre service a déjà été confronté à l'incendie d'un magasin de la même chaîne, en janvier 2012.

Les intervenants avaient également eu à faire à un embrasement total du volume avec un incendie particulièrement violent



*Le Zeeman de la rue saint Gilles à liège après l'incendie*

La sévérité d'un incendie résulte de la charge d'incendie, de la ventilation, de la nature des parois et de l'interaction entre ces paramètres.

La charge d'incendie est la quantité de matières combustibles que l'on trouve en moyenne par unité de surface au sol dans le bâtiment. Elle est exprimée en  $\text{kJ/m}^2$ .

Dans le cas de textiles synthétiques, rappelons que ceux-ci sont constitués avant tout de dérivés pétroliers, donc de matériaux présentant un potentiel calorifique (quantité de chaleur susceptible d'être dégagée par le contenu d'un local subissant un incendie) lui aussi très élevé.

Donc, dans le cas de l'incendie d'un magasin de textiles, deux conditions sont réunies pour obtenir un incendie particulièrement dévastateur :

Des matériaux à fort potentiel calorifique

Une grande quantité de ces matériaux.

Rédigé par BELAIRE Emmanuel:	Document disponible sur l'Intranet :	Avalisé par : Etat Major	13/50
---------------------------------	--------------------------------------	-----------------------------	-------

### 3. Déroulement des opérations

Ci-après, on décrira simplement le déroulement des opérations tel qu'il apparaît dans les rapports des intervenants et dans les rapports de réécoute des transmissions radio.

Des photos et des plans seront insérés au fur et à mesure pour aider à la compréhension du déroulement des opérations.

#### 3.1. Appel

L'appel au dispatching a lieu le 26 avril 2018 à 00h36.

Le préposé de la centrale d'appel unifié 112 signale au dispatcheur :

« Flémalle, rue de la fabrique face au 8, un magasin Zeeman entièrement embrasé, une vingtaine d'appartements au-dessus, donc deux trois étages, la prévention médicale part avec vous»

Le dispatching, contacte immédiatement l'autopompe du poste de Flémalle, l'auto-échelle du poste d'Ans et la citerne du poste de Flémalle qui venaient de terminer une intervention sur un incendie rue de Mons-lez-liège à Flémalle. L'officier, qui était en liaison au retour de cette intervention est également alerté par radio et se rend sur place.

Endroit où se trouvaient les moyens déjà engagés sur un autre sinistre

Localisation du Zeeman



### 3.2. Mouvements de véhicules

A 00h37, le dispatching alerte, en plus des moyens déjà envoyés, l'autopompe du poste de Grâce-Hollogne et le rehab. Le groupe radio renseigné est le 2.

A 00h39, le dispatching répond à l'autopompe du poste de Flémalle qui demande le groupe radio : groupe radio 1.

A 00h39, les dispatcheurs qui veulent aider les intervenants toujours en route, regardent sur la cartographie (probablement sur google earth) et informent l'officier que le Zeeman est juste un rez-de-chaussée commercial et qu'il n'y a pas d'appartements au-dessus.

L'officier demande au dispatching de demander à la CU112 de se renseigner auprès de l'appelant pour savoir exactement ce qui brûle, si l'immeuble à appartements ou le Zeeman.

A 00h40, interrogée par le dispatching, la CU112 donne les renseignements suivants : « effectivement, on a reçu plus d'appels. On peut vous préciser un peu les choses : en fait le Zeeman c'est un rez-de-chaussée. Il n'y a pas d'appartements au-dessus. En revanche, c'est mitoyen des deux côtés avec de part et d'autres des immeubles à appartements qui ne sont pas encore touchés par les flammes.

A 00h40, l'autopompe de Grâce-Hollogne est en liaison radio.

A 00h41, le dispatching transmet les renseignements de la CU112 à l'officier.

A 00h42, l'officier confirme, sur base des informations reçues, que son train de départ (deux autopompes, une auto-échelle, une citerne, l'officier et le rehab) est suffisant.

A 00h42, le gradé de l'autopompe du poste de Flémalle signale par radio qu'il va arriver sur place mais qu'il y a déjà de la fumée dans toute la rue.

L'officier lui répond d'établir la ligne d'attaque en 45 et lui demande si il est possible de se mettre en aspiration à proximité.

Le gradé de l'autopompe du poste de Flémalle répond que c'est possible mais qu'il faudra traverser une voie rapide.

Rédigé par BELAIRE Emmanuel:	Document disponible sur l'Intranet :	Avalisé par : Etat Major	15/50
---------------------------------	--------------------------------------	-----------------------------	-------

### 3.3. Arrivée sur place

A 00h43, le gradé de l'autopompe du poste de Flémalle passe le bilan pare-brise suivant :  
« confirmation bâtiment complètement embrasé. Ça brûle vraiment ! ».

A 00h43, l'auto-échelle du poste d'Ans est sur place.



*Vue du sinistre à l'arrivée des premiers intervenants*

L'officier demande par radio à l'auto-échelle de se placer pour protéger les bâtiments de logements voisins.

L'officier demande aussi à l'équipage de l'auto-échelle d'aider à l'alimentation pour pouvoir disposer rapidement de suffisamment d'eau.

Il confirme à tous les intervenants de ne pas établir d'autres lances de 45 et de se contenter dans un premier temps de protéger ce qui ne brûle pas et de ne pas attaquer ce qui brûle.

A 00h46, l'officier essaie de joindre le gradé de l'autopompe du poste de Flémalle qui ne lui répond pas. Il signale au dispatching qu'il est à l'entrée de la commune de Flémalle et qu'il y a bien un gros dégagement de fumée. Le chef de manœuvre, toujours en route, suggère par radio à l'officier l'engagement d'une citerne supplémentaire, ce que l'officier valide. L'information est donnée par le chef de manœuvre que le restaurant chinois mitoyen du Zeeman commence à être attaqué par les flammes.

A 00h46, le gradé de l'autopompe du poste de Flémalle demande que l'autopompe du poste de Grâce-Hollogne s'occupe d'évacuer les personnes en façade et qu'une seconde auto-échelle soit engagée.

Rédigé par BELAIRE Emmanuel:	Document disponible sur l'Intranet :	Avalisé par : Etat Major	16/50
---------------------------------	--------------------------------------	-----------------------------	-------



A 00h47, le dispatching informe le gradé de l'autopompe de Flémalle que les moyens disponibles sur le secteur en termes de moyens dynamiques (auto-échelles, citernes et désincarcérations) sont déjà bien entamés. Le gradé de l'autopompe de Flémalle demande l'engagement de l'auto-élévateur du poste de Flémalle avec rappel de personnel volontaire.

A 00h48, l'officier et l'autopompe du poste de Grâce-Hollogne sont sur place. L'officier passe le bilan pare-brise suivant : « incendie assez important ».

A 00h49, le gradé de l'autopompe du poste de Grâce-Hollogne informe le dispatching qu'il commence à faire des sauvetages dans les bâtiments situés derrière le Zeeman.

L'officier termine sa reconnaissance 360 et constate que plusieurs personnes sont regroupées auprès de l'ambulance de Flémalle.

Un gros dégagement de fumée empêche toute visibilité dans la cage d'escalier des appartements situés au-dessus du Zeeman. Plusieurs personnes sont aux balcons et appellent à l'aide. Quatre personnes évacuées par la cage d'escalier à l'aide des cagoules de sauvetage.

A 00h50, le véhicule rehab et le chef de manœuvre sont sur place.

A 00h51, l'officier passe au dispatching le Sit Rep suivant : « sur place incendie assez important, un magasin de plusieurs centaines de mètres carrés complètement embrasé, j'ai demandé une deuxième citerne, pour le deuxième engin aérien on va proposer, on va un petit peu voir ce qui se passe, je te tiens au courant ». Le dispatching confirme l'envoi de la citerne du poste de Liège et le rappel de personnel pour l'engagement de l'auto-élévateur du poste de Flémalle. L'officier confirme l'engagement du second moyen aérien et demande le déclenchement du plan blanc car il y a déjà beaucoup de personnes évacuées à prendre en charge.

A ce stade, toute la façade du Zeeman est en feu et le restaurant chinois, dans lequel se trouvent les employés, est menacé.

A 00h52, le dispatching informe l'officier qu'il va proposer à la CU112 le déclenchement du plan blanc, ce qui est fait directement par téléphone et confirmé par la CU112.

A 00h52, l'officier annonce au dispatching qu'il y a déjà plus de cinq personnes en sauvetage sur place. Le dispatching demande si ces personnes sont blessées pour pouvoir communiquer ces renseignements à la CU112 pour l'envoi des moyens médicaux.

A 00h53, la citerne du poste de Liège est sur place. Les moyens engagés sont alors :

- Sur place :
  - L'autopompe du poste de Flémalle (6 hommes)
  - L'autopompe du poste de Grâce-Hollogne (6 hommes)

Rédigé par BELAIRE Emmanuel:	Document disponible sur l'Intranet :	Avalisé par : Etat Major	17/50
---------------------------------	--------------------------------------	-----------------------------	-------

- L'auto-échelle du poste d'Ans (2 hommes)
- La citerne du poste de Flémalle (2 hommes)
- La citerne du poste de Liège (2 hommes)
- Le rehab (2 hommes)
- L'officier (3 hommes)

Soit un effectif de 23 hommes

- Alerté :
  - L'auto-élévateur du poste de Flémalle (2 hommes)

A 00h53, l'officier contacte en direct la CU112 pour demander un plan blanc avec le message suivant :

« Vous me déclenchez un plan blanc, j'ai plusieurs personnes à évacuer, j'ai des bâtiments de logements complètement enfumés, on a déjà fait cinq sauvetages, tout le monde n'a pas encore évacué et j'ai un incendie très important ici sur place »

Le chef de manœuvre passe au même moment le message suivant au dispatching :

« Tu peux faire venir plusieurs ambulances et au moins un SMUR sur place ».

A 00h54, l'officier contacte le dispatching pour demander l'engagement d'une troisième autopompe.

A 00h54, l'autopompe du poste du Sart-Tilman est alertée

### 3.4. Sauvetages

A 00h55, le chef de manœuvre annonce à l'officier que le bâtiment risque de s'effondrer et qu'il fait reculer les équipes.

L'officier valide le message du chef de manœuvre et lui indique que l'extinction n'est pas la priorité à ce moment. L'officier est en façade Charly et gère les sauvetages. Il demande deux hommes supplémentaires à l'avant du bâtiment où il y a les logements. Il passe le message suivant : « j'ai beaucoup de sauvetages à réaliser, donc vous abandonnez l'extinction vous venez me rejoindre à l'arrière »

Le chef de manœuvre confirme la réception du message et informe l'officier qu'il lui envoie deux équipes à l'avant du bâtiment et laisse l'auto-échelle en position.

L'officier répond par la négative et ordonne le démontage de l'auto-échelle et demande au chef de manœuvre de le rejoindre en passant le message suivant :

Rédigé par BELAIRE Emmanuel:	Document disponible sur l'Intranet :	Avalisé par : Etat Major	18/50
---------------------------------	--------------------------------------	-----------------------------	-------

« Tu viens me rejoindre à l'arrière donc on abandonne la lutte d'extinction à l'arrière et vous venez tous à l'avant au sauvetage, vous abandonnez tout. Donc les hommes de la pompe et l'auto-échelle viennent ici à l'avant du bâtiment ».

A 00h56, l'officier signale au chef de manœuvre que des gens ne répondent pas aux appels et qu'une dizaine de personnes ont été évacuées.

A 00h56, l'autopompe du poste du Sart-Tilman est en liaison radio.

A 00h57, l'officier confirme au chef de manœuvre l'abandon des opérations d'extinction et l'engagement de tous les moyens humains pour les sauvetages. Des gens sont sur les balcons des façades dont des personnes âgées. Des échelles à coulisses sont déployées mais ne permettront pas d'aller chercher tout le monde.

Entre 00h54 et 00h57, le dispatching essaie par 7 fois de contacter l'auto-élévateur du poste de Flémalle.

A 00h58, le dispatching parvient à joindre celui-ci qui confirme qu'il s'engage.

A 01h00, l'officier demande à l'équipage de l'autopompe du poste du Sart-Tilman de s'engager à l'arrière du bâtiment pour reprendre les opérations d'extinction. Dans son message radio il indique que plus de dix sauvetages ont déjà été effectués.

A 01h04, la CU112 demande au dispatching de valider le PPD pour les moyens médicaux. Le dispatching fixe celui-ci quai du halage près d'un arrêt de bus.

A 01h02, l'ODS, qui a été alerté suite à l'engagement d'une troisième autopompe, demande s'il doit se rendre sur place pour effectuer la coordination entre les disciplines ou si l'officier se débrouille bien seul. Le dispatching demande à l'officier s'il souhaite la présence de l'ODS.

A 01h03, le chef de manœuvre répond que la présence de l'ODS n'est pas nécessaire. Ensuite de quoi, l'officier répond directement au dispatching que l'ODS doit venir car l'incendie est hors de contrôle et il y a de nombreux sauvetages. Le dispatching informe également l'officier de l'emplacement du PPD de la D2. L'officier valide celui-ci.

A 01h04, l'officier demande au gradé de la pompe du poste du Sart-Tilman de le rejoindre dans le parking près du véhicule officier. Il passe le message suivant :

« je vais avoir besoin de toi, j'ai un deuxième bâtiment de logements qui est menacé. Il va falloir fouiller. Ici je pense que ça doit être une maison de repos ou je ne sais pas quoi, on ne sort que des petits vieux. Il n'y aura que deux hommes qui s'attaqueront à l'incendie et les deux autres viendront à ma rencontre. On fouillera le bâtiment »

A 01h05, l'autopompe du poste du Sart-Tilman est sur place.

A 01h06, l'officier demande au chef de manœuvre l'engagement d'une troisième citerne ou la mise en aspiration sur la Meuse.

A 01h07, l'ODS se met en route. Il contacte l'officier sur place.

Rédigé par BELAIRE Emmanuel:	Document disponible sur l'Intranet :	Avalisé par : Etat Major	19/50
---------------------------------	--------------------------------------	-----------------------------	-------

Celui-ci lui fait le Sit Rep suivant :

« J'ai un gros bâtiment de logements avec beaucoup de personnes âgées à évacuer. On a passé une dizaine de sauvetages et j'ai un bâtiment complètement embrasé, un magasin Zeeman, complètement en feu hors de contrôle, qui est en train de se propager à un restaurant chinois. Donc pour le moment c'est complètement hors de contrôle, on arrive à rien maîtriser, je n'ai pas encore d'équipes d'attaque sur place non plus ».

L'officier demande à l'ODS de gérer les ressources en eau et de procéder au recensement des évacués.

A 01h12, l'officier passe au dispatching le message suivant :

« Ici sur place toujours les sauvetages en cours, toute l'entièreté du bâtiment de logements est embrasée, on ne maîtrise toujours pas la situation ici sur place ».

Le dispatching demande à l'officier de lui demander les renforts éventuels suffisamment à l'avance car il reste peu de moyens encore disponibles et ils ont besoin de temps pour s'organiser.

L'officier demande l'engagement d'un troisième moyen aérien car les sauvetages ne sont toujours pas terminés

### 3.5. Opérations d'extinction

A 01h13, le dispatching, sur initiative propre, déclenche le plan rouge.

A 01h14, l'ODS demande que le dispatching contacte le bourgmestre pour lui demander l'autorisation de passer en phase communale.

A 01h14, l'auto-échelle du poste du Sart-Tilman est alertée

A 01h16, l'officier demande au chef de manœuvre de positionner l'autopompe du poste du Sart-Tilman en façade alpha pour qu'elle puisse se mettre en aspiration dans la Meuse.

A 01h17, le chef de manœuvre demande le Poste de Commandement sur place.

A 01h18, l'officier passe, à l'ODS, le Sit Rep suivant :

« Sur place on a fait +/- une dizaine de sauvetages, sept personnes sont évacuées en ambulance. Pour le moment, au niveau des sauvetages, ça se calme. J'ai l'échelle d'Ans qui est mise en place par les logements pour attaquer les magasins, je vais savoir déplacer l'élévateur et le mettre à l'arrière pour protéger le restaurant chinois. Donc au niveau de l'incendie, on commence à maîtriser la situation, en tout cas à ce qu'il ne se propage plus. Donc l'incendie n'est pas maîtrisé mais il ne se propage plus, par contre tout ce qui est autorités communales va arriver et ça, ça va être pour toi »

L'auto-échelle du poste du Sart-Tilman est en liaison radio

Rédigé par BELAIRE Emmanuel:	Document disponible sur l'Intranet :	Avalisé par : Etat Major	20/50
---------------------------------	--------------------------------------	-----------------------------	-------

A 01h19, le dispatching informe l'ODS que l'officier de liaison est prévenu, qu'il va revenir à la caserne avec l'agent de liaison afin de se déplacer sur le lieu du sinistre avec le PC Ops.

L'ODS suggère que si la phase communale est déclenchée, un centre de crise va être mis en place.

Le dispatching demande la confirmation a l'ODS de la demande du déclenchement de la phase communale. L'ODS répond qu'il attend d'être sur place pour confirmer la phase mais qu'il a besoin du bourgmestre sur place.

A 01h21, le dispatching contacte la CU112 pour l'informer du déclenchement du plan mono de la D1 et qu'il attend la confirmation de l'ODS pour la demande de phase communale.

A 01h26, l'officier passe le Sit Rep suivant à l'ODS :

« Je vais faire le point avec le Dir Med enfin l'adjoint du Dir Med parce que le Dir Med n'est pas encore sur place. Enfin, 10 sauvés, 7 évacués vers les hôpitaux, il y a peu de chances que le bâtiment soit de nouveau habitable, le logement en tout cas. Au niveau de l'incendie, on est en train de faire des reconnaissances dans le restaurant chinois, je ne sais pas encore te dire où ça en est. Je place l'auto-élévateur à l'arrière du bâtiment pour commencer l'extinction avec lui. Ça veut dire que l'échelle je risque de ne pas en avoir besoin, je vais bientôt pouvoir te la rendre à mon avis. Et au niveau de l'incendie proprement dit, le foyer principal, on commence à le maîtriser. Dernière info, on est avec 6 lances de 45 pour le moment»

A 01h27, l'auto-échelle du poste du Sart-Tilman est sur place

A 01h28, le chef de manœuvre informe l'officier que, suite au comptage de la D2 et de la D3, quatre personnes manquent à l'appel

A 01h29, l'ODS demande au dispatching de contacter la CU112 pour activer un bloc radio cata

A 01h31, le chef de manœuvre demande du ravitaillement pour le personnel

A 01h32, l'ODS est sur place. Le dispatching l'informe que le bloc radio cata sera le 01

A 01h39 l'officier signale à tous les intervenants du poste de Flémalle l'interdiction complète de pénétrer dans le bâtiment embrasé car la toiture est déjà à moitié effondrée et des colonnes menacent de faire de même.

A 01h44, l'officier signale que le feu est maîtrisé. Le chef de manœuvre relaie au dispatching et informe celui-ci que quatre personnes manquent à l'appel

A 01h48, le chef de manœuvre demande un ravitaillement en bouteilles d'air

A 01h52, l'ODS informe le dispatching que la cellule de crise communale va se mettre en place au niveau du commissariat de police de la grand-route. Le dispatching confirme que l'officier de liaison se rend au centre de crise

Rédigé par BELAIRE Emmanuel:	Document disponible sur l'Intranet :	Avalisé par : Etat Major	21/50
---------------------------------	--------------------------------------	-----------------------------	-------

A 01h52, l'auto-échelle du poste du Sart-Tilman quitte les lieux et rentre à son poste.

A 02h06, la CU112 informe le dispatching que la SNCB a arrêté la circulation des trains à cause du manque de visibilité généré par la fumée de l'incendie

A 02h15, la confirmation est donnée par l'ODS au dispatching du déclenchement de la phase communale.

Les opérations de lutte vont se poursuivre jusque tard dans l'après-midi du lendemain.

A partir de 3h00 du matin, des opérations de démolition du commerce sinistré seront entreprises.

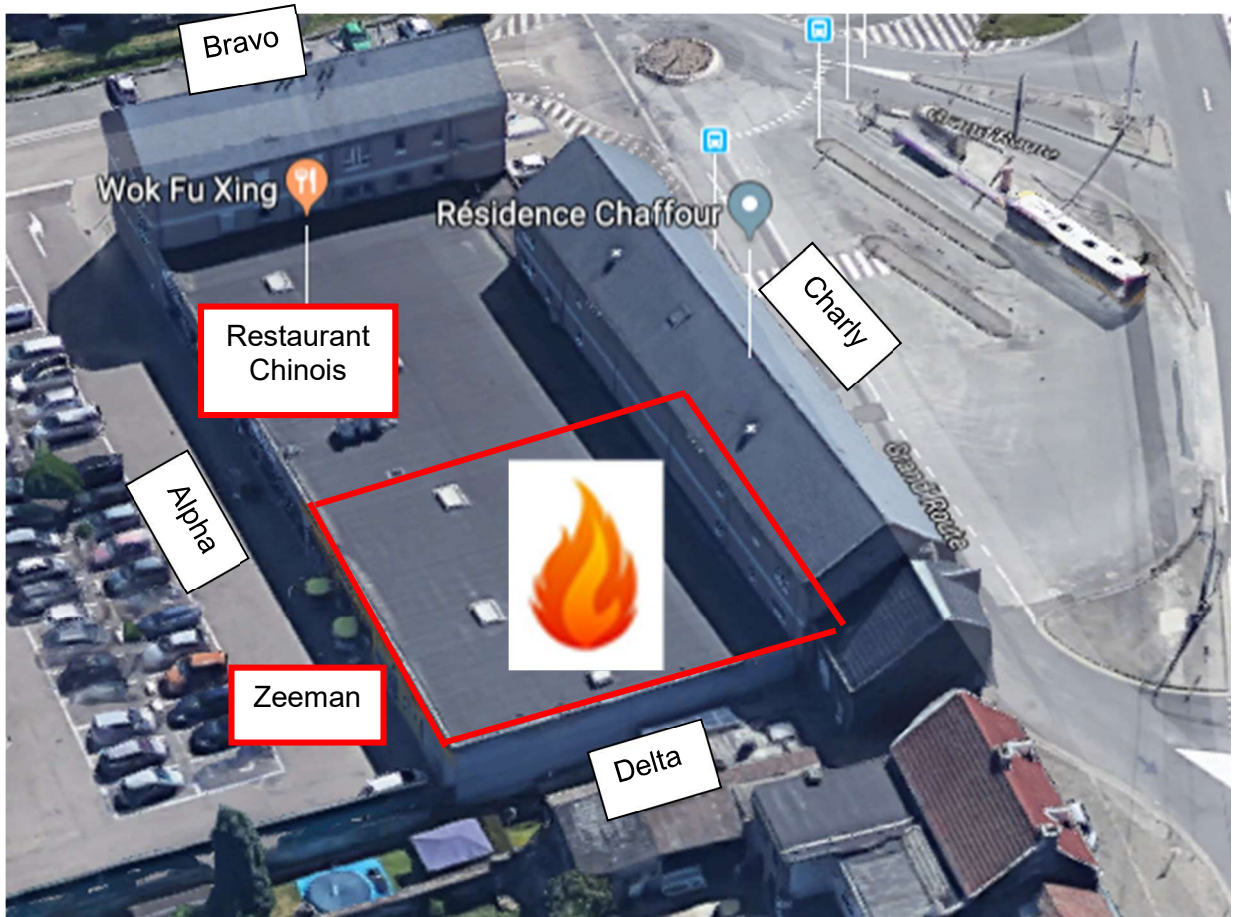
A 4h00, la cellule de crise communale sera levée.



## 4. Analyse

### 4.1. Analyse du comportement du feu

Ayant détaillé la cinétique de l'intervention, intéressons-nous maintenant au foyer lui-même.



En ce qui concerne le feu lui-même, on sait par les rapports des différents intervenants et par l'écoute des communications radio que l'ensemble du magasin était embrasé à l'arrivée des premiers véhicules.

Les vitrines étaient, pour la plupart, déjà brisées et le feu était donc pleinement alimenté en air.

L'effondrement du toit, survenu au cours de l'intervention, n'a fait que renforcer cet effet, conduisant à la mise en place d'un courant de convection très puissant (les intervenants sur place parlent, dans les communications radio, de flammes très élevées, dépassant les bâtiments en façade charly)

Rédigé par BELAIRE Emmanuel:	Document disponible sur l'Intranet :	Avalisé par : Etat Major	23/50
---------------------------------	--------------------------------------	-----------------------------	-------

Reprenons donc les éléments en notre possession.

L'incendie du Zeeman est pleinement développé à l'arrivée des secours. Ceci est bien visible sur les photos ci-après



Même si sur la photo de gauche, on remarque sur la droite du zeeman que certaines vitrines sont encore en place et que dans cette partie, le feu est partiellement sous-ventilé, la pénétration dans le volume n'est plus possible.

Il est plus intéressant d'examiner comment le feu a impacté les bâtiments voisins.

Examinons cet aspect suivant les trois éléments du triangle du feu

#### 4.1.1. Chaleur

Vu l'ampleur du sinistre, la chaleur est évidemment intense dans le volume concerné.

Ceci étant, le percement rapide de la toiture va permettre à la majeure partie de cette chaleur de s'évacuer vers le haut par convection.

Ceci explique le relativement faible impact de l'incendie sur le restaurant chinois mitoyen.

Rédigé par BELAIRE Emmanuel:	Document disponible sur l'Intranet :	Avalisé par : Etat Major	24/50
---------------------------------	--------------------------------------	-----------------------------	-------





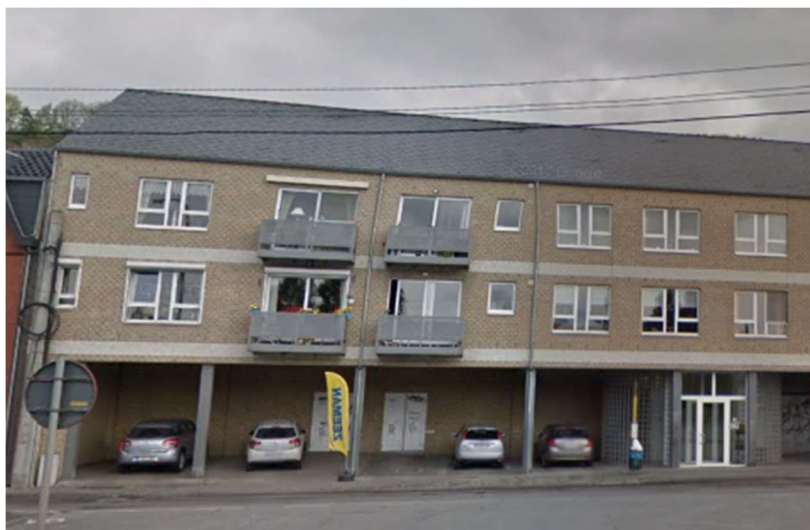
*Sur cette image, on distingue bien le restaurant chinois toujours intact*



*Sur cette photo prise dans la matinée qui a suivi le sinistre, on constate que le restaurant a été préservé*

Rédigé par BELAIRE Emmanuel:	Document disponible sur l'Intranet :	Avalisé par : Etat Major	25/50
---------------------------------	--------------------------------------	-----------------------------	-------

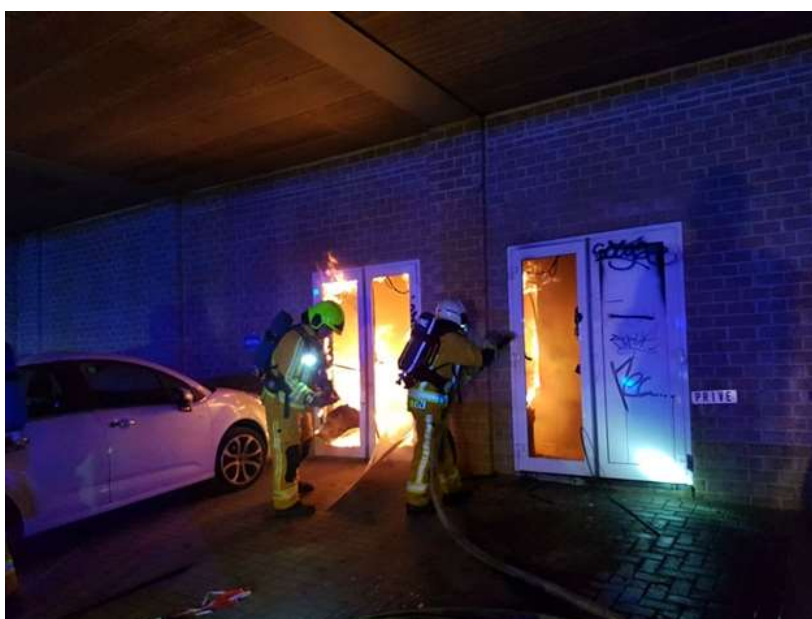
Par contre, cette transmission de chaleur est plus problématique pour le bâtiment situé en charly et qui surplombe partiellement le Zeeman.



Dans ce cas, la chaleur pose un problème de stabilité des planchers du niveau situé au premier étage.

L'étanchéité de ces niveaux n'étant plus garantie, l'origine des fumées s'étant propagées dans ce bâtiment et ayant mené aux nombreux sauvetages est en partie à chercher à cet endroit.

La violence du foyer est visible sur cette photo prise en façade charly, lorsqu'une équipe force les portes pour une reconnaissance.



Rédigé par BELAIRE Emmanuel:	Document disponible sur l'Intranet :	Avalisé par : Etat Major	26/50
---------------------------------	--------------------------------------	-----------------------------	-------

On note que le foyer est déjà pleinement développé. On remarque également que la structure du plafond est faite de hourdis précontraints posés sur une structure de type « colonne-poutre » en acier.



*Vue de la réserve située sous l'immeuble de logement après l'incendie*

#### **4.1.2. Combustible**

Le combustible, dans le cas présent, est principalement constitué des matières textiles présentes en grand nombre dans le magasin.

Ces matières, s'agissant d'un magasin « discount », sont principalement des textiles synthétiques donc des dérivés pétroliers.

On le voit, le combustible ne manquait pas, était facilement mobilisable et facilement inflammable.

Peu importe l'origine du foyer, le feu a trouvé un aliment de choix et a pu progresser rapidement.

L'examen des mesures de prévention demandées révèle également qu'il n'y avait pas, au niveau du Zeeman, de système de détection.

Rédigé par BELAIRE Emmanuel:	Document disponible sur l'Intranet :	Avalisé par : Etat Major	27/50
---------------------------------	--------------------------------------	-----------------------------	-------

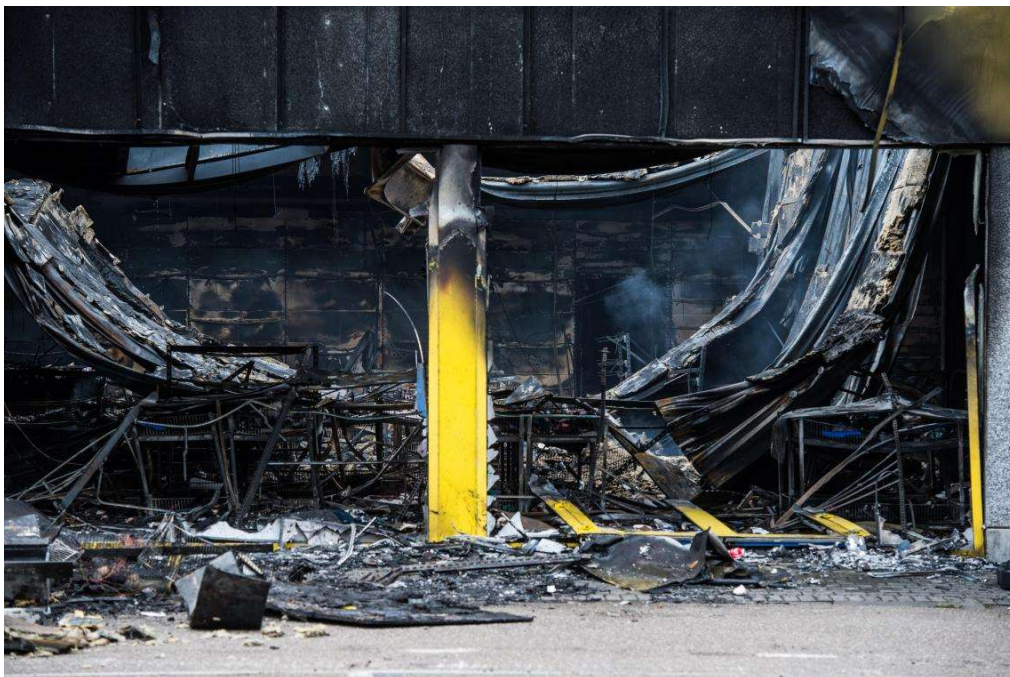
### 4.1.3. Comburant

Dans le cas présent, la chaleur a rapidement monté dans le volume. Cette augmentation de la température a conduit à l'éclatement des vitrines de façade.

A partir de là, le feu n'a plus jamais manqué de comburant.

La puissance du foyer, et donc la température générée, ont pu croître sans frein.

Cette croissance a trouvé son paroxysme avec l'effondrement partiel de la toiture qui a permis la mise en place d'un courant de convection, lequel a conduit au plein développement du foyer à son potentiel maximal.



*Les ruines du Zeeman. On remarque bien sur cette photo l'affaissement de la structure métallique de la toiture.*

Rédigé par BELAIRE Emmanuel:	Document disponible sur l'Intranet :	Avalisé par : Etat Major	28/50
---------------------------------	--------------------------------------	-----------------------------	-------

## 4.2. Analyse du comportement de la structure

La structure du Zeeman a évidemment rapidement perdu de son intégrité face au flux thermique dont elle faisait l'objet.

Le bâtiment a donc dû être rasé.



*Vue de l'emplacement du Zeeman après démolition*

Le restaurant chinois, mitoyen en bravo, a lui relativement bien résisté.

Ceci s'explique pour deux raisons :

- D'une part, la séparation entre les deux volumes était assurée par un mur plein de béton. Le bâtiment est en effet une structure métallique dont les murs sont constitués d'éléments de béton préfabriqués semblables à ceux sur la photo ci-dessous (qui sont ceux du mur de séparation en delta)



- D'autre part, le percement rapide de la toiture du Zeeman a permis au gros de la chaleur de s'évacuer vers le haut et vers l'air libre. Il y a donc eu relativement peu de surpression des gaz du feu vers le restaurant.

En ce qui concerne l'immeuble de logements en charly, la situation est plus problématique.

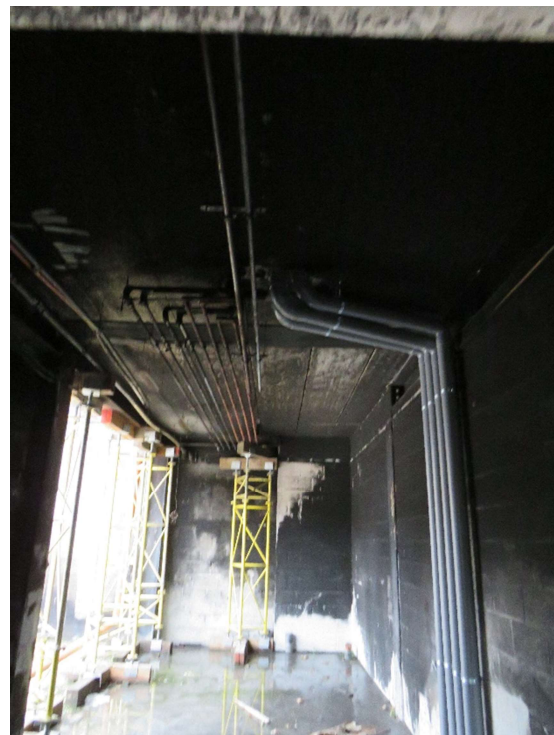
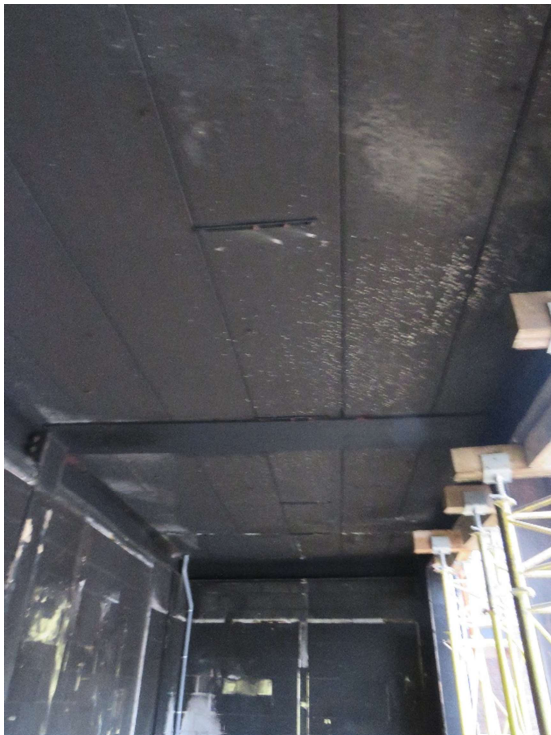
On l'a vu ci-avant, le bâtiment surplombait partiellement l'arrière du magasin Zeeman dans lequel se trouvait la réserve de celui-ci.

Le premier problème concerne le contenu de cette réserve qui était probablement encore plus riche que le contenu du magasin lui-même.

Le second problème est que la chaleur intense et les flammes résultant de l'embrasement généralisé de cette réserve auraient pu conduire à des températures qui auraient fragilisé les hourdis qui supportaient le premier étage.

Heureusement, vu le faible volume occupé par les réserves et l'effondrement rapide de la toiture du magasin, la chaleur a pu s'évacuer.

On remarque que les hourdis et les poutres métalliques qui soutenaient l'ensemble n'ont que très peu souffert.



Pendant l'incendie, les appartements aux étages ont subis de légers désordres structurels dus à la dilatation de la structure métallique. Ceux-ci se sont manifestés par des fissures.

Lors de la démolition du magasin, réalisée directement après la fin des opérations d'extinction, des moyens d'étaie ont été mis en place (voir photo ci-dessus).

A la demande d'un expert en stabilité, ces moyens ont été complétés par des sondes permettant de mesurer l'évolution des fissures dans le temps.

Rédigé par BELAIRE Emmanuel:	Document disponible sur l'Intranet :	Avalisé par : Etat Major	30/50
---------------------------------	--------------------------------------	-----------------------------	-------

Devant le risque, le bâtiment a été déclaré inhabitable. Le Bourgmestre a mandaté le service prévention de l'IILE-SRI pour effectuer une visite.

Celle-ci a été effectuée le 14 mai et a permis d'édicter plusieurs recommandations.

Une seconde visite a permis de constater que les recommandations émises avaient été rencontrées et l'autorisation de réintégrer les logements a pu être donnée le 22 juin 2018.

Les constats qui ont été formulés par le service prévention portaient principalement sur non pas l'absence mais bien des défauts de compartimentage.

Ceci est clairement indiqué dans le paragraphe suivant :

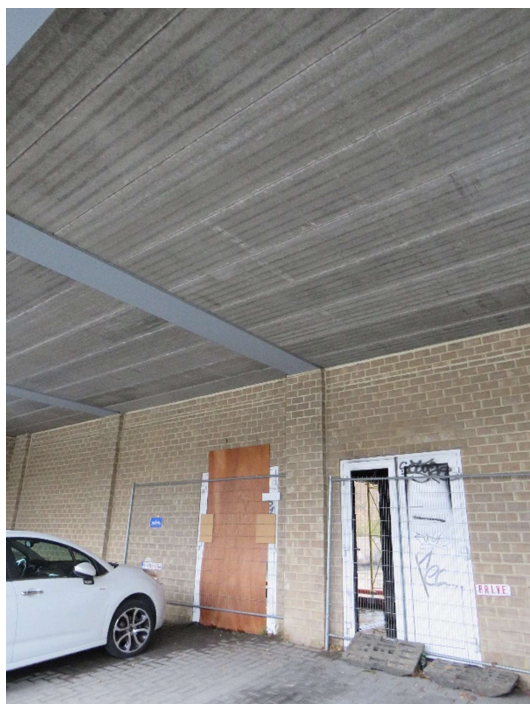
« D'une manière générale, les resserrages doivent être vérifiés dans l'ensemble du complexe. En effet, il a été constaté que de nombreux produits de combustion se sont répandus dans les diverses parties du complexe. Ceci est dû à l'absence de ces resserrages ou à la mauvaise réalisation de ceux-ci »

Ces défauts de compartimentage constituent la principale cause de propagation des fumées dans les immeubles de logement qui ont conduit au nombre important de sauvetage à effectuer par les intervenants.



*Vue du mur des « caves » des appartements. Ce volume est inclus dans le volume en feu et a fortement souffert de son exposition à la chaleur*

Rédigé par BELAIRE Emmanuel:	Document disponible sur l'Intranet :	Avalisé par : Etat Major	31/50
---------------------------------	--------------------------------------	-----------------------------	-------



*Vue de l'appentis en façade charly. Les portes sont celles de l'accès à la réserve du Zeeman. On remarque la structure du bâtiment en hourdi béton posés sur structure métallique. Sur la photo de droite, on note à la jonction du mur de brique un point de passage de fumées qui à noircit le béton*



*Vue de la façade alpha des appartements.*

*On remarque que, malgré le flux thermique important qui a dû se dégager du Zeeman, plusieurs éléments facilement fusibles sont restés intacts. C'est le cas notamment des volets, des fenêtres et de la corniche en zinc.*

Rédigé par BELAIRE Emmanuel:	Document disponible sur l'Intranet :	Avalisé par : Etat Major	32/50
---------------------------------	--------------------------------------	-----------------------------	-------





*Cette vue permet de se faire une idée des colonnes métalliques qui soutenaient tant la toiture du Zeeman que l'immeuble à appartements.*

*On remarque aussi que les poutres métalliques de la toiture du Zeeman ont été coupées au chalumeau lors de la démolition du magasin.*

Rédigé par BELAIRE Emmanuel:	Document disponible sur l'Intranet :	Avalisé par : Etat Major	33/50
---------------------------------	--------------------------------------	-----------------------------	-------

### 4.3. Analyse de l'intervention

#### 4.3.1. Appel

Un premier point à relever concernant cette intervention concerne l'appel.

Tout d'abord, la CU112 signale clairement, dans sa communication radio avec le dispatching à 00h36, qu'il y a des appartements au-dessus du Zeeman et qu'une prévention médicale (probablement une ambulance) est envoyée.

Le dispatching contacte l'officier à 00h38 en lui indiquant clairement que le Zeeman est totalement embrasé et qu'une vingtaine d'appartements se situent au-dessus.

L'officier demande à l'autopompe de Flémalle de lui faire un compte rendu une fois sur place.

Cette réaction est a priori normale car la perception de l'ampleur du sinistre par les gens qui appellent le 112 peut être surévaluée par rapport à la réalité. Les informations ne permettent donc pas à l'officier de se faire une idée suffisamment précise du sinistre que pour anticiper une montée en puissance.

A 00h39, le dispatching, qui veut aider les intervenants, transmet une information erronée (probablement suite à la consultation de Google Earth). Il indique à l'officier que « c'est le Zeeman qui brûle, il n'y a pas d'appartement au-dessus. Donc c'est juste un rez-de-chaussée commercial, il y a des appartements aux alentours, mais pas directement au-dessus du magasin.

L'officier demande au dispatching de recontacter la CU112 pour être certain que c'est bien le Zeeman seul qui brûle.

A 00h40, recontactée par le dispatching, la CU112 transmet les informations suivantes :

« On a reçu plus d'appels, on peut vous préciser un peu les choses. En fait, le Zeeman est un rez-de-chaussée. Il n'y a pas d'appartements au-dessus. En revanche c'est mitoyen des deux côtés avec de part et d'autres des immeubles à appartements qui ne sont pas encore touchés par les flammes »

A 00h41, cette confirmation de la CU112 est retransmise à l'officier qui est donc conforté dans l'idée qu'il part sur un feu de surface commerciale sur un seul niveau avec des risques de propagation relativement limités. Le dispatching précise à l'officier qu'il y a plusieurs appels.

Sur base de ces informations, l'officier valide donc l'envoi du départ incendie classique.

On le voit dans le cas de cette intervention, l'enfer est pavé de bonnes intentions. Tant la CU112 que le dispatching veulent aider et donner un maximum de renseignements à l'officier pendant son trajet.

Dans le cas présent, les sources sont cependant mal interprétées ou non fiables et les renseignements communiqués produisent l'effet inverse de celui escompté.

Rédigé par BELAIRE Emmanuel:	Document disponible sur l'Intranet :	Avalisé par : Etat Major	34/50
---------------------------------	--------------------------------------	-----------------------------	-------

L'officier, se basant sur ces renseignements, estime le train de départ envoyé suffisant et n'effectue aucune montée en puissance ni des moyens matériels et humains, ni du commandement.

L'attention doit également être attirée sur le fait que, lors de cette garde, les effectifs étaient très limités et que d'autres interventions venaient d'avoir lieu. Les moyens disponibles étaient donc plus restreints qu'à l'accoutumée.

#### **4.3.2. Choix du moyen d'attaque**

A 00h42, l'autopompe du poste de Flémalle signale qu'elle va arriver sur place mais qu'elle constate déjà de la fumée dans toute la rue.

L'officier ordonne directement par radio d'établir en 45 et d'étudier les possibilités de mise en aspiration à proximité.

Il fait positionner, toujours par radio, l'auto-échelle du poste d'Ans en protection des bâtiments de logement.

Il confirme également aux intervenants sur place de ne pas établir d'autres lances de 45 que la première qui a été ordonnée. Il demande donc de protéger ce qui ne brûle pas et de ne pas entamer l'extinction de ce qui brûle.

Le choix du moyen primaire d'attaque, sur base des éléments dont dispose l'officier, toujours sur la route à ce moment, est plus que pertinent.

De même, l'anticipation sur la mise en aspiration sur la Meuse qui se trouve à proximité est remarquable car elle survient d'entrée de jeu. La part du feu qui est réalisée et qui consiste à protéger sans attaquer et à limiter le nombre de lignes est également à saluer.

#### **4.3.3. Montée en puissance**

A 00h46, deux demandes de renfort sont formulées, à savoir une deuxième citerne et surtout, un deuxième moyen aérien car de nombreux sauvetages sont à réaliser.

A 00h48, l'officier est sur place et signale un incendie « assez important ».

A 00h49, l'autopompe du poste de Grâce-Hollogne signale qu'elle est en train de réaliser des sauvetages dans les bâtiments derrière le Zeeman

A 00h51, l'officier confirme un incendie « assez important », un magasin de plusieurs centaines de mètres carrés complètement embrasé. Il demande le déclenchement d'un plan blanc car il y a de nombreuses personnes évacuées à prendre en charge. Le dispatching indique à l'officier que la plan blanc va être proposé à la CU112 car c'est elle qui peut le déclencher. La CU112, contactée par le dispatching, confirme directement le déclenchement.

A 00h54, l'officier demande au dispatching une troisième autopompe sur place

Rédigé par BELAIRE Emmanuel:	Document disponible sur l'Intranet :	Avalisé par : Etat Major	35/50
---------------------------------	--------------------------------------	-----------------------------	-------

A 01h02, l'ODS, qui a été prévenu suite à l'engagement de la troisième autopompe, par le dispatching, demande s'il doit se rendre sur place. La demande est relayée par le dispatching à l'officier.

A 01h03, le chef de manœuvre répond négativement pour la venue de l'ODS alors que l'officier confirme la venue de l'ODS

A 01h06, une troisième citerne est engagée.

A 01h08, l'ODS prend contact avec l'officier.

A 01h12, l'officier demande l'engagement d'une troisième auto-échelle

A 01h13, le dispatching déclenche, de sa propre initiative, le plan rouge.

A 01h14, l'ODS valide le plan rouge et demande au dispatching de contacter le Bourgmestre pour passer en phase.

On constate que la montée en puissance sur cette intervention est trop lente et trop peu formalisée. Il est paradoxal que l'officier pense à déclencher le plan blanc (PIM) mais ne pense à aucun moment à déclencher le plan rouge !!!

L'ampleur du sinistre, le nombre d'impliqués, la montée en puissance des moyens, le potentiel impact médiatique auraient dû mener à un déclenchement quasi immédiat du plan rouge dès l'arrivée sur place de l'officier, soit à 00h48.

Au lieu de cela, il faut attendre encore 25 minutes pour que le plan rouge soit enfin déclenché, et ce par le dispatching.

La chaîne de commandement dans son ensemble est ici clairement défaillante, et ce, pour plusieurs raisons :

D'une part, plusieurs problèmes de montée en puissance s'expliquent par une mauvaise utilisation des canaux radio, qui prive l'ensemble des intervenants de certaines informations (ceci est détaillé dans le paragraphe suivant)

D'autre part, l'officier ne s'attend pas, au vu des informations initiales reçues, à se trouver face à autant de sauvetage à gérer. A son arrivée sur les lieux, il est submergé par les tâches à réaliser, d'autant qu'il dispose de peu de moyens et entre donc, en partie dans une vision tunnel. L'officier se préoccupe notamment beaucoup des moyens médicaux et de leur montée en puissance. Ceci est en partie dû au fait que, malgré que l'info ait été fournie par la CU112 dès le premier appel, le dispatching n'a jamais signalé aux intervenants que des moyens médicaux étaient envoyés en préventif.

Enfin, la répartition des rôles entre officiers en cas de montée en puissance est mal maîtrisée. L'officier de garde n'est donc pas enclin à faire appel à l'ODS pour plusieurs raisons. D'une part, culturellement, les officiers ont été éduqués à se débrouiller « seuls ». Certains, consciemment ou inconsciemment, ont du mal à admettre de faire appel à un autre officier

Rédigé par BELAIRE Emmanuel:	Document disponible sur l'Intranet :	Avalisé par : Etat Major	36/50
---------------------------------	--------------------------------------	-----------------------------	-------

pour gérer « leur » intervention. D'autre part, les critères de déclenchement sont encore flous pour certains. Ce flou se ressent dans l'intervention présente où l'ODS, alerté, demande si il doit se rendre sur place, alors que c'est à lui de le décider. Par ailleurs, le premier contact radio entre l'officier et l'ODS révèle que l'officier voit en l'ODS un « assistant » qui va pouvoir gérer les ressources en eau et le recensement des évacués...

#### **4.3.4. Communications radio**

Plusieurs problèmes se font jour à la relecture des retranscriptions des communications radio.

Tout d'abord, la réécoute nous indique que le dispatching indique dans son message d'alerte l'utilisation du groupe radio 2 alors que c'est le groupe radio 1 qui va être utilisé. Tous les moyens devant se rendre sur les lieux étaient déjà en route, ce qui implique que chaque véhicule va redemander le groupe et que le dispatching aura donc le loisir de communiquer le bon groupe radio. Si le départ avait été mixte entre des moyens « en route » et des moyens « en caserne », les communications auraient pu être grandement compliquées par cette erreur.

Ensuite, une fois sur place, l'officier continue à travailler sur la routine (F Z2 LIE D) et à communiquer en direct avec le dispatching sans passer par le chef de manœuvre. Ce faisant, il s'astreint, dans une situation nécessitant déjà beaucoup d'actions de sa part, à communiquer sur deux canaux radio. Il en ajoute même un troisième lorsque, alors qu'il a lui-même demandé le déclenchement d'un plan blanc au dispatching, il prend contact directement avec la CU112 pour demander le déclenchement du plan blanc. Tout au long de l'intervention, le chef de manœuvre est « court-circuité » par l'officier car ils sont tous les deux en contact avec le dispatching. Ceci est très clairement le cas dans les communications suivantes :

00h53

Officier demande le déclenchement du plan blanc au dispatching puis à la CU112

Le chef de manœuvre demande plusieurs ambulances et un SMUR au dispatching

01h00

Officier contacte en direct l'autopompe du poste du Sart-Tilman qui est toujours en route

01h03

A la demande de l'ODS au dispatching pour savoir s'il doit se rendre sur place, le chef de manœuvre répond « non », l'officier répond « oui »

01h04

L'officier contacte l'autopompe du poste du Sart-Tilman, toujours en route, en direct

01h12

L'officier fait un sit rep en direct au dispatching. Il demande une troisième échelle

Rédigé par BELAIRE Emmanuel:	Document disponible sur l'Intranet :	Avalisé par : Etat Major	37/50
---------------------------------	--------------------------------------	-----------------------------	-------

01h18

L'officier fait un sit rep à l'ODS, toujours en chemin

01h26

Nouveau sit rep de l'officier en direct à l'ODS

Cette utilisation de la routine en direct par l'officier rend difficile le rôle du chef de manœuvre qui est, parfois by passé, parfois privé d'une partie d'informations.

Elle complique également la tâche de l'officier qui ne sous-traite pas la gestion des demandes de renfort et des moyens au chef de manœuvre comme cela devrait être le cas.

Le contact en direct vers la CU112 est également totalement inopportun de la part de l'officier.

Face à la situation rencontrée, particulièrement chaotique, l'officier s'ajoute un fardeau supplémentaire en n'utilisant pas suffisamment son chef de manœuvre.

#### **4.3.5. Utilisation du poste tactique**

Le défaut d'utilisation du poste tactique se fait ici cruellement ressentir.

Notamment le fait que l'officier ne prend jamais le temps de se poser auprès du chef de manœuvre pour faire le point.

Si celui-ci a probablement utilisé le poste tactique, le passage en direct par la routine de l'officier et l'absence de contact post reconnaissance de celui-ci avec le chef de manœuvre se ressentent dans l'incohérence des référentiels utilisés.

Au final, seul le chef de manœuvre utilise la codification « alpha, bravo, charly, delta » mais seulement à 01h16 dans un message adressé à l'officier pour confirmer que l'autopompe du poste du Sart-Tilman vient bien se positionner en façade alpha.

La non utilisation de ce référentiel dès le début de l'intervention donne lieu à des confusions dans les messages radio de la ligne hiérarchique qui utilise à mauvais escient les termes « avant » et « arrière » du bâtiment.

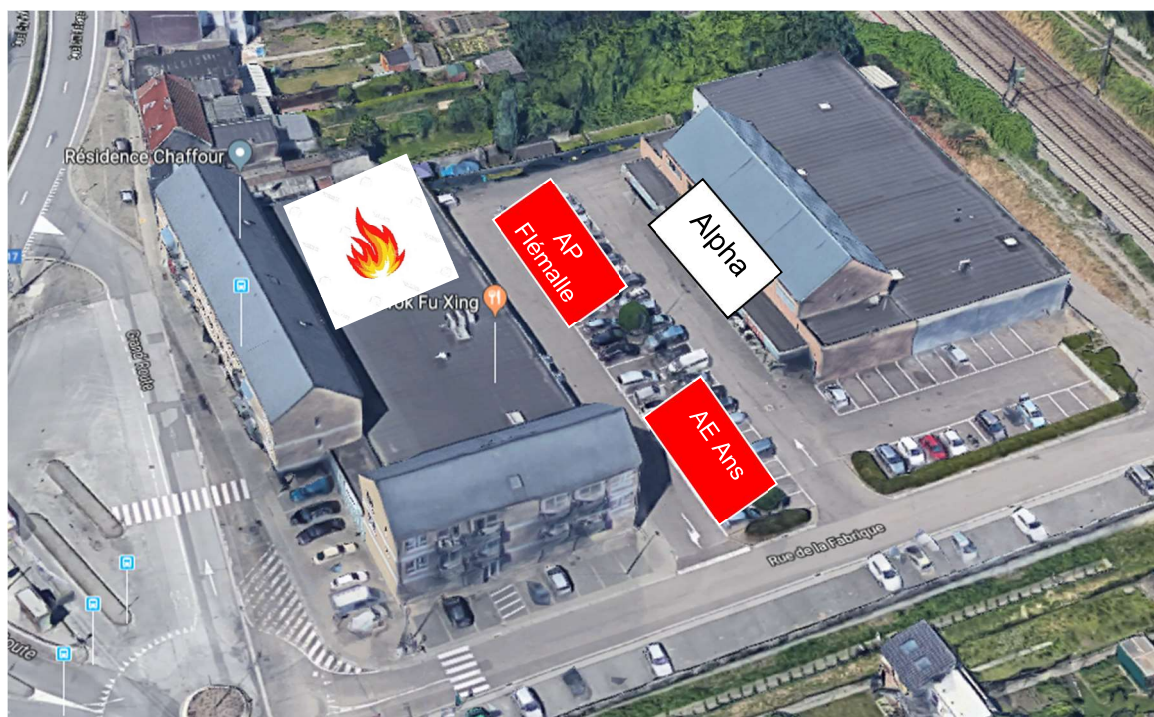
Pour essayer d'y voir plus clair, positionnons sur un schéma les différents moyens engagés :

L'autopompe de Flémalle est la première à se présenter sur place à 00h43.

Fort logiquement, elle se présente sur ce qui est le plus visible, à savoir le foyer principal du Zeeman.

Par convention, la façade du Zeeman côté parking devrait donc être la façade Alpha

Rédigé par BELAIRE Emmanuel:	Document disponible sur l'Intranet :	Avalisé par : Etat Major	38/50
---------------------------------	--------------------------------------	-----------------------------	-------



L'auto-échelle du poste d'Ans, qui est le deuxième véhicule à arriver sur les lieux, se place sur la même façade à 00h43



*Vue de la situation à l'arrivée des deux premiers véhicules. On distingue à la droite de l'image les tuyaux de l'autopompe de Flémalle et dans le coin supérieur gauche, la nacelle de l'auto-échelle d'Ans*

Rédigé par BELAIRE Emmanuel:	Document disponible sur l'Intranet :	Avalisé par : Etat Major	39/50
---------------------------------	--------------------------------------	-----------------------------	-------

L'analyse des communications radio révèle les confusions qui suivent pour la détermination de la position des différents intervenants :

00h48 : l'officier et l'autopompe de Grâce-Hollogne sont sur place

00h49 : l'autopompe de Grâce-Hollogne indique au dispatching qu'elle est en train de faire des sauvetages **derrière** le Zeeman

00h50 : le chef de manœuvre est sur place (véhicule rehab)

00h51 : l'officier confirme le besoin d'un deuxième moyen aérien qui viendra **sur les quais**

00h55 : le chef de manœuvre (qui se trouve visiblement en façade alpha) passe le message suivant à l'officier : « officier ici le chef de manœuvre. Pour info le bâtiment risque de s'effondrer, je fais reculer les équipes »

00h55 : l'officier répond au chef de manœuvre par le message suivant : « Oui affirmatif, je suis occupé **à l'arrière** avec tous les sauvetages, **continue l'extinction** mais ce n'est pas la priorité pour le moment. Tu peux m'envoyer deux hommes supplémentaires ici **à l'avant** du bâtiment où il y a des logements, j'ai beaucoup de sauvetages à réaliser. Donc vous **abandonnez l'extinction** vous venez me rejoindre **à l'arrière** »

00h55 : le chef de manœuvre répond à l'officier : « bien reçu, je t'envoie deux équipes **à l'avant** du bâtiment. Je laisse juste l'échelle aérienne en position »

00h55 : L'officier répond au chef de manœuvre : « négatif, tu fais également démonter l'échelle aérienne. Tu démontes l'échelle aérienne et tu viens me rejoindre **à l'arrière**. Donc on abandonne la lutte d'extinction **à l'arrière** et vous venez tous **à l'avant** au sauvetage. Vous abandonnez tout et les hommes de la pompe et l'auto-échelle viennent ici **à l'avant** du bâtiment »

00h56 : le chef de manœuvre répond à l'officier : « bien reçu donc je laisse tout en place, je t'envoie juste l'échelle. Je récupère les hommes et je les mets **en avant** »

00h56 : l'officier répond au chef de manœuvre : « la pompe de Flémalle reste engagée. Seule la pompe de Flémalle. Mais tous les hommes de la pompe de Flémalle viennent au sauvetage **à l'arrière**, tous. Ce doit être une maison de repos moi que j'ai ici **à l'arrière**. On n'arrive pas à être maître, il y a des gens qui ne répondent pas aux appels. On a évacué une dizaine de personnes ».

00h57 : l'officier au chef de manœuvre : « tout le monde au sauvetage, on abandonne l'extinction. Tout le monde passe au sauvetage. J'ai encore des gens sur les façades à évacuer dont des personnes âgées. Dans les échelles à coulisse ça ne va pas du tout donc tout le monde aux sauvetages par **l'avant** du bâtiment de logement et on abandonne complètement **l'arrière** »

Rédigé par BELAIRE Emmanuel:	Document disponible sur l'Intranet :	Avalisé par : Etat Major	40/50
---------------------------------	--------------------------------------	-----------------------------	-------

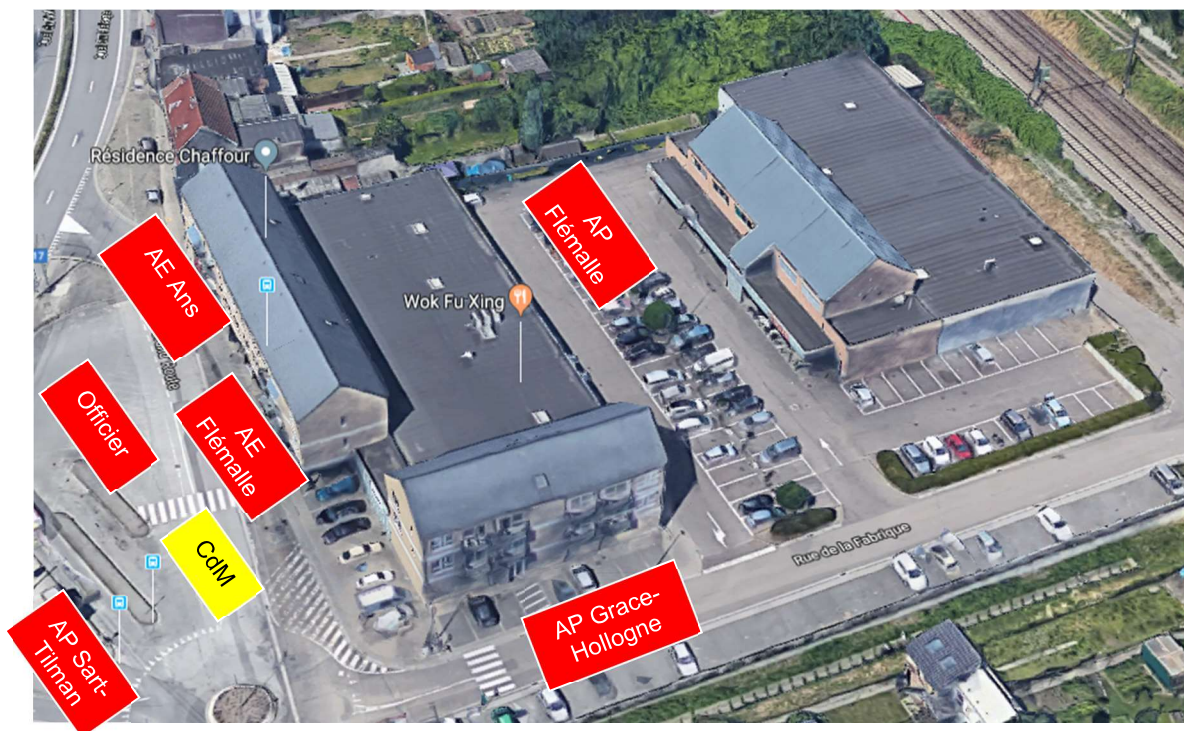


00h57 : le chef de manœuvre répond à l'officier « bien reçu, je te rejoins en façade **avant** »

01h00 : l'officier par radio à l'autopompe du poste du Sart-Tilman, toujours en route : « pour le moment j'ai tout le personnel qui est engagé pour les sauvetages. Pour information on a passé la dizaine de sauvetages effectués. Il va falloir absolument que tu passes **à l'arrière** du bâtiment. Je n'ai **aucune équipe à l'attaque** de l'incendie. Pour information, c'est un bâtiment Zeeman complètement embrasé qui menace de s'effondrer. J'ai des flammes de plus de 10 mètres de haut déjà, donc tu vas aller directement par le parking au rond-point. Tu vas voir où on est. Tu passes le parking, tu rentres et vous commencez l'extinction. La **pompe de Flémalle** est engagée, c'est **les seuls à faire l'extinction** pour le moment »

01h16 : le chef de manœuvre passe le message suivant « La pompe du sart-tilman vient en **façade alpha** pour se mettre en aspiration »

A ce moment, voici comment sont positionnés les moyens :



On le voit sur ce schéma, la façade alpha est maintenant clairement pour le chef de manœuvre la façade des immeubles à appartement côté « grand route ».

Sur tous les échanges radio qui précèdent, on constate bien l'absence d'un référentiel correct qui induit de la confusion et des ordres contradictoires, parfois au sein d'un même message.

Rédigé par BELAIRE Emmanuel:	Document disponible sur l'Intranet :	Avalisé par : Etat Major	41/50
---------------------------------	--------------------------------------	-----------------------------	-------

#### 4.3.6. Positionnement des véhicules

Par rapport au positionnement des véhicules, peu de remarques si ce n'est les suivantes

##### 4.3.6.1. Auto-échelle du poste d'Ans.

L'officier donne par radio l'injonction suivante (00h43) : « l'important c'est que tu te places pour te mettre en protection des bâtiments voisins. Donc, positionne bien directement pour pouvoir protéger les bâtiments à logement, c'est le principal. On avisera sur place directement »

Cet ordre est pertinent et logique. Cependant, l'auto-échelle du poste d'Ans va mal se positionner, au contact de l'autopompe de Flémalle, dans une position où elle est dans l'impossibilité d'accomplir cette mission. Il faudra donc la déplacer par après pour effectuer les sauvetages.

##### 4.3.6.2. Chef de manœuvre et officier

Le chef de manœuvre et l'officier se placent tout d'abord en façade alpha initiale, c'est-à-dire au contact de l'autopompe de Flémalle.

Ces véhicules vont aussi devoir être déplacés.

##### 4.3.6.3. Autopompe du poste du Sart-Tilman

La pompe du Sart-Tilman est placée sur la grand-route pour envisager une mise en aspiration.

Même si la Meuse n'est pas très loin, cette option tactique ne sera pas retenue du fait de sa complexité de mise en œuvre et de l'absence de demande de moyens d'alimentation de grande longueur. En effet, les autopompes ne disposent pas en leur sein, de suffisamment de tuyaux de 70 que pour refouler sur une aussi longue distance. C'est finalement la citerne de Liège qui sera utilisée pour cette tâche.

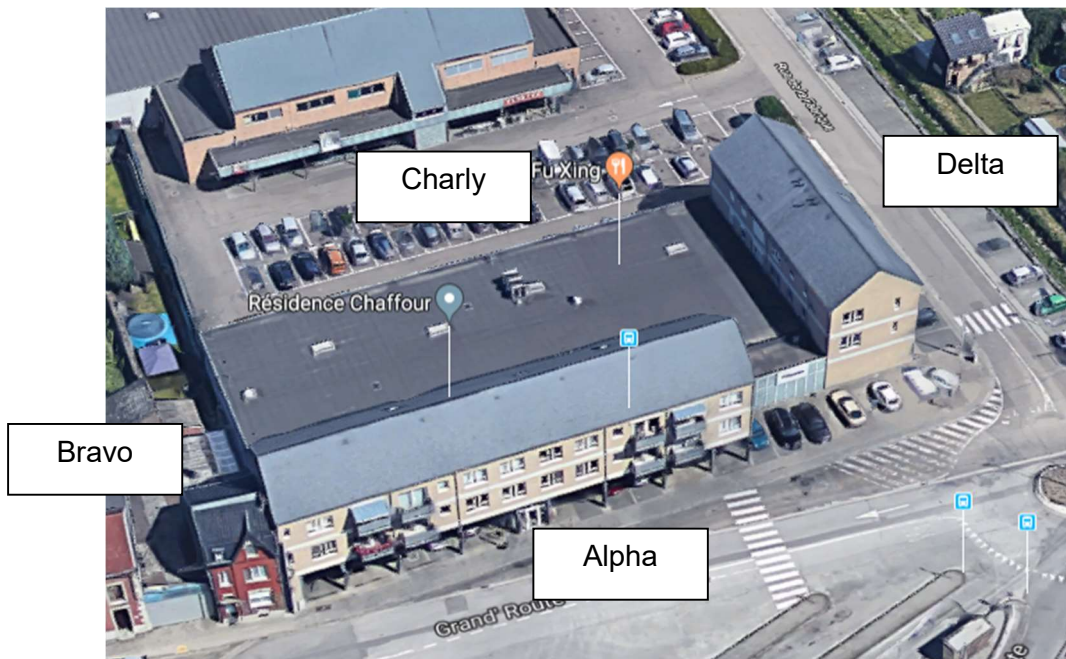


Rédigé par BELAIRE Emmanuel:	Document disponible sur l'Intranet :	Avalisé par : Etat Major	42/50
---------------------------------	--------------------------------------	-----------------------------	-------

#### 4.3.7. Gestion des engagements

Notons d'entrée de jeu que la part du feu est faite par l'officier alors qu'il n'est pas encore sur place. Celui-ci, sachant qu'il a affaire à un feu pleinement développé et potentiellement important demande de ne pas mettre trop de lances en batteries, de protéger ce qui ne brûle pas encore (et particulièrement les logements) et d'étudier les possibilités de mise en aspiration.

Pour la suite des opérations les missions vont se répartir comme suit (la nomenclature des façades utilisées sera celle du schéma ci-dessous) :



00h43 : autopompe de Flémalle – 6 hommes sur place. Attaquent le foyer du Zeeman en charly

00h43 : auto-échelle du poste d'Ans – 2 hommes sur place. Mettent en place l'auto-échelle derrière la pompe de Flémalle en charly. A cet endroit, ce véhicule n'est pas très utile.

00h48 : Officier – 3 hommes sur place en charly. Officier en reconnaissance avec numéro cinq. Chauffeur prend des photos à la demande de l'officier.

00h49 : autopompe de Grâce-Hollogne sur place en alpha – 6 hommes entament les sauvetages sur le bâtiment au-dessus du Zeeman

00h50 : Rehab (chef de manœuvre) – 2 hommes sur place en charly

00h52 : cinq sauvetages déjà effectués

00h56 : personnel autopompe Flémalle et auto-échelle d'Ans passent au sauvetage en alpha : 8 hommes en plus en alpha soit 14 hommes au sauvetage.

Rédigé par BELAIRE Emmanuel:	Document disponible sur l'Intranet :	Avalisé par : Etat Major	43/50
---------------------------------	--------------------------------------	-----------------------------	-------

01h05 : autopompe du Sart-Tilman – 6 hommes sur place en charly. 2 hommes + chauffeur attaquent le feu du Zeeman en charly. Deux hommes + le gradé fouillent bâtiment de logement en delta.

01h18 : +/- 10 sauvetages effectués et 7 personnes évacuées en ambulance

01h27 : auto-échelle du poste du Sart-Tilman – 2 hommes sur place

A ce moment, les moyens engagés sont les suivants :

- 2 officiers (ODS toujours en route)
- 4 sous-officiers (3 autopompes + chef de manœuvre)
- 30 sapeurs-pompiers (3 autopompes, 1 véhicule officier, 1 rehab, 3 auto-échelles et 3 citernes)

On le voit, les moyens envoyés ont été conséquents.

La distribution des missions a été dictée par les urgences.

Ceci étant, ces urgences peuvent se discuter.

Le traitement en priorité des sauvetages a conduit à abandonner complètement la lutte contre le feu.

Au moment où cette décision a été prise (00h55) les moyens suivants étaient déjà sur place :

2 autopompes et un moyen aérien, un véhicule de commandement, deux citernes et le rehab, soit, si on ne compte pas les citernes, 19 sapeurs-pompiers.

Il eut donc été possible, à notre sens, de continuer les opérations de lutte tout en réalisant les sauvetages.

En effet, lorsqu'on lit le compte rendu des opérations, on se rend compte que les sauvetages ont été effectués immédiatement dans la cage d'escalier de l'immeuble surplombant le Zeeman par l'équipage de l'autopompe de Grâce-Hollogne. Les autres sauvetages ont été des « mises en sécurité » par les engins aériens de personnes réfugiées sur leur balcon.

L'incendie ayant lieu à une heure avancée, l'officier a voulu s'assurer que des personnes présentes dans les appartements n'avaient pas été prises par les fumées dans leur sommeil.

Il a donc ordonné une reconnaissance systématique de tous les appartements via des échelles à coulisse placées en façade, ceci pour éviter aux binômes de progresser trop longuement dans la cage d'escalier complètement enfumée.

Cette manière de faire est cohérente en termes de gestion de victimes mais comporte le risque de laisser le feu prendre les sapeurs-pompiers de vitesse en le laissant se développer sans frein.

Rédigé par BELAIRE Emmanuel:	Document disponible sur l'Intranet :	Avalisé par : Etat Major	44/50
---------------------------------	--------------------------------------	-----------------------------	-------

Dans le cas présent, il eut pu être utile de positionner une lance en attaque en façade alpha par les portes de la réserve du Zeeman.

Ceci aurait permis non seulement d'empêcher le feu et ses produits de combustion de continuer à pénétrer dans l'immeuble, mais aurait aussi permis de refroidir les hourdis de la structure, limitant ainsi les dégâts à celle-ci.

Par ailleurs, cette action, combinée à la mise en place d'une ventilation défensive de l'immeuble, aurait permis de désenfumer partiellement les voies de communication et de protéger l'immeuble lui-même des pénétrations des gaz du feu.

Cette seconde action apparaît ici purement théorique car la violence du foyer, les défauts de compartimentage constatés de même que le nombre d'ouvrants à réaliser pour permettre l'évacuation de l'importante fumée déjà présente au moment de l'arrivée des secours l'auraient probablement rendu inefficace.

Ceci étant, même si il est très aisé après coup de refaire l'histoire confortablement installé dans la sérénité d'un bureau, nous pensons que l'utilisation du poste tactique et la gestion des engagements, couplés à une meilleure collaboration entre le chef de manœuvre et l'officier, auraient permis de mieux exploiter le personnel présent sur les lieux pour ne pas arrêter complètement les opérations d'extinction.

Deux points nous paraissent en effet essentiels à traiter simultanément aux opérations de sauvetage : l'attaque de la réserve et la protection du restaurant chinois.

Le non emploi ou l'emploi restreint du poste tactique couplé à la confusion quant à la dénomination des façades auraient pu mener, en cas de difficultés d'un binôme, à une issue plus compliquée.

Rédigé par BELAIRE Emmanuel:	Document disponible sur l'Intranet :	Avalisé par : Etat Major	45/50
---------------------------------	--------------------------------------	-----------------------------	-------

#### **4.3.8. Imagerie thermique**

Même si il est clair que le foyer était bien visible sur l'intervention en question, l'utilisation de l'imagerie thermique aurait pu amener d'autres éléments à l'officier lors de sa reconnaissance pour comprendre plus rapidement la conception générale du bâtiment.

Cette utilisation de la caméra thermique en reconnaissance aurait notamment permis de rapidement localiser les portes de la réserve en tant que point d'attaque potentiel et de comprendre que le bâtiment du Zeeman était traversant.

#### **4.3.9. Préparation de l'intervention**

D'un point de vue « gestion des risques », cette intervention met en lumière plusieurs éléments qui méritent d'être examinés.

Le bâtiment, bien que relativement récent, ne disposait d'aucun rapport de prévention incendie.

Cela ne signifie, fort heureusement, pas qu'aucune mesure de prévention n'y était présente mais il est probable que, s'agissant d'un dossier ayant été traité par le SCI de Flémalle, le transfert des données ne se soit pas effectué correctement.

Ceci étant, la visite post-intervention a relevé quelques points qui ont dûs être améliorés.

Le sinistre a révélé que, bien que cela ne soit pas prévu par la législation, il pourrait être intéressant d'équiper un tel commerce d'une détection d'incendie couplée à une alarme lorsqu'il est surplombé par des habitations.

Rédigé par BELAIRE Emmanuel:	Document disponible sur l'Intranet :	Avalisé par : Etat Major	46/50
---------------------------------	--------------------------------------	-----------------------------	-------

## 5. Points forts

Au vu de tout ce qui précède, on peut relever les points forts suivants :

- Bonne part du feu par l'officier avant même d'être sur place
- Choix du moyen d'attaque adapté
- Limitation du nombre de lignes et gestion des ressources en eau
- Mise en aspiration pour disposer d'une ressource en eau illimitée
- Reconnaissance systématique du bâtiment pour vérifier l'absence de victimes supplémentaires

Rédigé par BELAIRE Emmanuel:	Document disponible sur l'Intranet :	Avalisé par : Etat Major	47/50
---------------------------------	--------------------------------------	-----------------------------	-------

## 6. Points faibles

On peut par contre relever les points faibles suivants :

- Informations erronées du dispatching et de la CU112
- Montée en puissance tardive et incorrecte
- Non utilisation de la caméra IR en reconnaissance
- Non utilisation du poste tactique ou utilisation tardive et incorrecte
- Non-respect du fleet mapping
- Pas d'attaque du feu pendant une assez longue période
- Méconnaissance de la part des officiers du rôle de l'ODS
- Peu d'utilisation d'ICMS par la D1 malgré l'activation par la CU 112

ICMS		FLEMALLE - Incendie Zeeman		Cas Type: INCIDENT	
Date/heure d'entrée	Reported By	Données dans le logbook			
26-04-18 03:10:41	Rôles:(112) Utilisateur:CS 112 LIÈGE	Cloture du PIM à 02h35			
26-04-18 03:08:41	Rôles:(112) Utilisateur:CS 112 LIÈGE	Rapport PSM: 7 personnes à reloger, qui le seront via leurs proches; l'une d'elles aura un suivi psychologique pour l'annonce de la perte de ses deux animaux de compagnie; la D3 va ...			
26-04-18 01:32:05	Rôles:(112) Utilisateur:CS 112 LIÈGE	Bloc KTA 01			
26-04-18 01:16:50	Rôles:(D1) Utilisateur:DISPATCH-1 LIEGE ZON ...	Lancement Plan Mono D1			
26-04-18 01:13:53	Rôles:(112) Utilisateur:CS 112 LIÈGE	15 personnes sorties du bâtiment actuellement. Recherche toujours en cours. Minimum 7 personnes intoxiquées			
26-04-18 01:05:10	Rôles:(112) Utilisateur:CS 112 LIÈGE	PPD Quai du Halage - terminus du bus			
26-04-18 01:04:32	Rôles:(112) Utilisateur:CS 112 LIÈGE	Feu de magasin qui se propage aux appartements. Évacuation en cours			



## 7. Améliorations possibles

### Informations à l'appel

Revoir la formation des dispatchers et formaliser encore plus les messages transmis.

Vérifier et recouper les informations avant de les transmettre à l'officier

### Montée en puissance systématique

La montée en puissance du commandement (engagement de l'ODS) doit être automatique lors de l'engagement d'une troisième autopompe (dépassement du départ type incendie normal)

### Utilisation de l'imagerie thermique

Bien qu'en service depuis plus de 6 ans, l'utilisation de l'imagerie thermique n'est pas correctement assimilée. Des sessions de formation et d'entraînement doivent être re-planifiées pour l'ensemble des gradés et officiers.

### Gestion des engagements

L'utilisation des plaques de gestion des engagements et du poste tactique doivent être systématisées sur toutes les interventions quelle que soit leur ampleur. Sans cela, ces procédures vitales ne sont pas respectées. Cette action doit être menée prioritairement pour porter ses pleins effets pour la fin 2019. Le plan de formation 2019 inclus une formation intensive des gradés sur ce sujet.

### Respect du fleet mapping

Le fleet mapping doit être scrupuleusement respecté pour éviter la confusion, les pertes d'information et les ordres contradictoires. Une fois sur place, seul le chef de manœuvre communique avec le dispatching. L'officier est sur le groupe de travail et communique avec le chef de manœuvre. Seul le dispatching communique avec la CU112. Cette procédure doit faire l'objet d'un rappel pour l'ensemble de la ligne hiérarchique.

### Attaque du feu

Le contrôle du feu doit être l'une des actions prioritaires. Le fait d'avoir consacré l'ensemble du personnel présent aux sauvetages sans équipe s'occupant du foyer était un pari risqué, même si dans le cas présent, il s'est avéré payant.

L'attaque d'un foyer important comme celui rencontré n'est pas prioritaire soi, le sinistre étant déjà total, et la décision de l'officier de ne pas s'en occuper en premier abord était pertinente.

Par contre, une fois que la reconnaissance a permis de se rendre compte que la surface commerciale sinistrée constituait le rez-de-chaussée des immeubles impactés, il était alors nécessaire de mettre en place une protection.

Rédigé par BELAIRE Emmanuel:	Document disponible sur l'Intranet :	Avalisé par : Etat Major	49/50
---------------------------------	--------------------------------------	-----------------------------	-------

Ce point est plus une réflexion tactique qui n'appelle pas de correction particulière.

L'officier a, dans le cas présent, posé des choix face à une situation catastrophique à laquelle il a dû répondre dans l'urgence avec les moyens dont il disposait.

Il n'est nullement question de remettre en cause cette décision mais simplement d'ouvrir les esprits à d'autres modes de réflexion.

### **Rôle de l'ODS**

Le rôle de l'ODS est spécifique et relativement méconnu.

Les officiers amenés à l'occuper doivent être formés à ce que l'on attend d'eux et cette attente doit être clairement formalisée.

On a déjà eu l'occasion de le dire dans d'autres retex, on ne fait bien que ce que l'on fait régulièrement. Le rôle de garde ODS doit donc concerner un nombre restreint de personnes qui occupent cette fonction au moins une fois par mois.

Rédigé par BELAIRE Emmanuel:	Document disponible sur l'Intranet :	Avalisé par : Etat Major	50/50
---------------------------------	--------------------------------------	-----------------------------	-------