



CONTEXTE

Situation à l'appel

- Les secours sont engagés pour une personne gravement brûlée ;
- Très rapidement les appels font état d'un feu de restaurant sur la commune d'Orgeval ;
- Plusieurs appels confirment l'importance du sinistre : « tout l'étage est en feu », « grosse fumée qui sort par les fenêtres »...

Moyens engagés

Nature GOC 010 – Feu ERP sans locaux à sommeil : FPT – EPC – CDG

Anticipation CODIS : 2 FPT - VSAV – VLI – CCEM - BEAA

Renfort à la demande du COS :

- INC : 2 CDHR – VAS
- SSO/LOG : VSAV – GDMED – VPMA – UNIRA - CEAR – RLUX
- CDT : 4 CDG – VPC – CDC – CDS – OFF SECU – RCCI – VGRID

Contexte

Appel 18 : 18h49

Arrivée SLL : 19h00

Durée de l'opération : 23h39

Bilan Final - Issue

Bilan humain :

- 1 UA (gravement brûlée) / 2 UR (brûlés légers) ;
- 80 personnes en chômage technique.

Infrastructure :

- 800 m² détruits (R+1/R+2)
- 2 cellules sauvées (1000 m²)
- Zone administrative préservée (sauvegarde des outils et données informatiques)

DÉROULEMENT DE L'INTERVENTION

Dès son arrivée rapide sur les lieux, le chef d'agrès du premier FPT requalifie l'intervention en feu d'entrepôt et confirme l'embrasement généralisé au 1^{er} étage du bâtiment. En réaction immédiate, il fait établir rapidement 1 LDV 1000, 1 LDV 500 de plain-pied et 1 LDV 500 sur EPC (sans plateforme).

Le bâtiment, en structure métallique, est constitué de 3 cellules de 500 m² (A, B et C). Le sinistre intéresse la cellule A située au Sud. Celle-ci se répartit sur 3 niveaux :

- le RDC abrite des ateliers de préparation et vente alimentaire, des réserves et locaux techniques,
- le 1^{er} étage abrite le restaurant « L'Idéal des Gourmands », la grande cuisine et une zone administrative,
- le 2^{ème} étage est un unique volume de stockage (grandes armoires frigorifiques, rayonnages...).

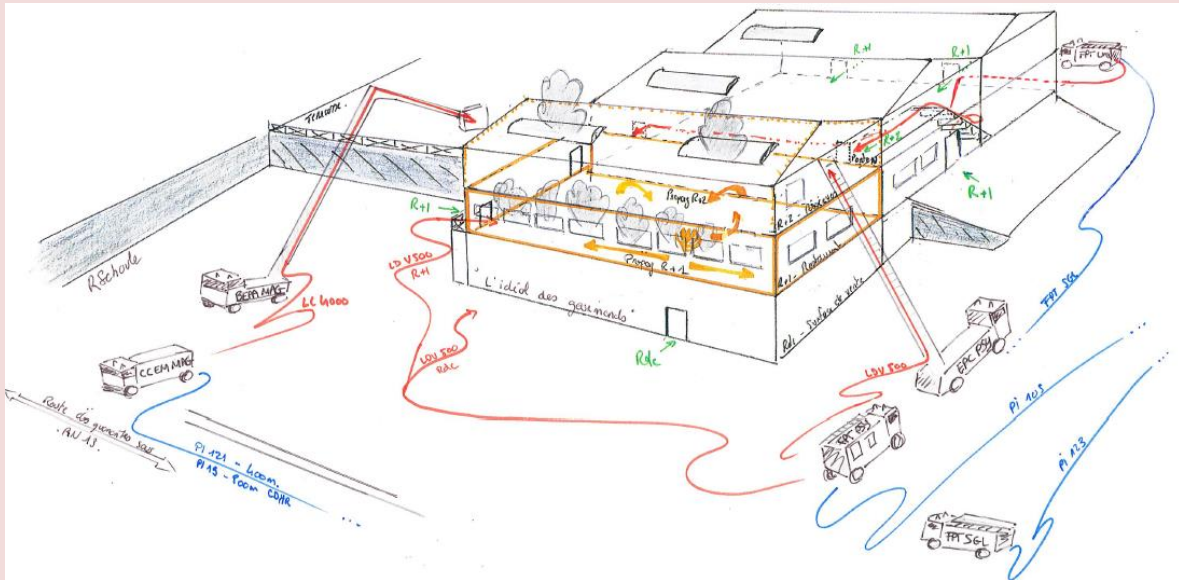
Le 1^{er} étage de la face A, plein SUD, est complètement embrasé, rien ne laisse penser qu'il y a un 2nd étage. Les 1^{ères} reconnaissances du CDG et CA FPT permettent de se rendre compte que les cellules A et B sont recoupées par un mur en maçonnerie de blocs de béton d'une épaisseur de 20 cm ; celui-ci n'est pas toute hauteur (environ 10 cm d'espace vide entre le haut du mur et la toiture). Cette reconnaissance leur permettra également de couper les fluides sur l'ensemble du bâtiment et mettre à l'abri des fumées les 2 cellules B et C, par ouverture des exutoires. En revanche, ils ne repèrent pas l'escalier intérieur situé dans la cellule mitoyenne et desservant le 2nd étage de la cellule sinistrée.

Après reconnaissance et prise de contact avec le 1^{er} CDG et les CA présents, le CDC crée 3 secteurs (INC/RECO/SAP). La montée en puissance du dispositif hydraulique nécessitera la création d'un 4^{ème} secteur « Alimentation » et la prise de COS par le chef de site. Bien que le feu soit « circonscrit » à 21h12, « maîtrisé » à 21h44, le message « feu éteint » sera passé à 23h18. Les quelques points chauds générant des reprises de feu seront traités toute la nuit par un FPT laissé sur place en surveillance. La dernière ronde du CDG clôturera l'intervention quasiment 24h00 après.



DIFFICULTÉS RENCONTRÉES

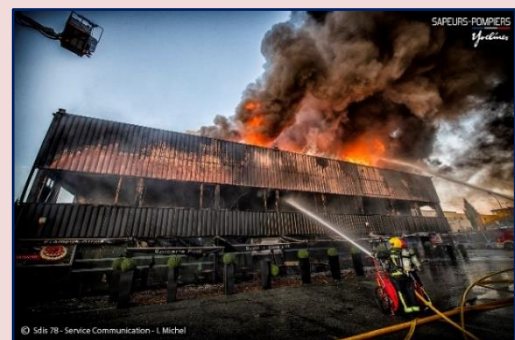
Une lecture bâimentaire complexe



- **Constat** : Le bâtiment concerné est à l'origine un petit entrepôt de 1500 m² (3 cellules de 500 m² chacune). L'exploitant du restaurant, présent sur les lieux, est le responsable unique de la sécurité sur l'ensemble du bâtiment. Lors des échanges avec le 1^{er} COS, il mentionne la présence d'une mezzanine dans la cellule A alors qu'il s'agit en réalité d'un niveau (pour rappel, une mezzanine est une surface qui n'occupe pas la totalité de la surface du niveau inférieur et qui est ouverte sur celui-ci). L'absence de plan va faire défaut et ne permet pas d'infirmer cette notion de mezzanine (un seul plan de masse découvert tardivement dans la zone administrative). De plus, l'étanchéité du mur CF entre la cellule A et B n'étant pas continue, une propagation du feu est effective à la liaison du mur et de la toiture vers la cellule n°2 (grande cuisine).
- **Problématique** : Les secours vont tarder à comprendre l'existence de ce 2^{ème} étage et vont donc négliger, en 1^{ère} intention, la recherche de communications existantes leur permettant d'attaquer le sinistre au plus près. Seule la lance canon du BEAA n'a qu'une efficacité relative sur l'ensemble du niveau concerné (attaque aérienne par le puit de lumière existant le plus proche situé à l'Ouest).
- **Conséquence** : Le dispositif hydraulique est réorganisé à T0+1h00, conformément au croquis. Pour autant, l'extinction complète est longue. La découverte d'un 1^{er} escalier en colimaçon depuis la zone administrative, puis d'un escalier plus sécurisé accessible par la cellule C et donnant accès directement à la porte N au 2nd étage, permet de mener une action offensive directe. Ainsi, les 2 LDV 500 dédiées initialement à la protection de la cellule B vont être redirigées pour parfaire l'extinction du « 2nd feu » situé au niveau supérieur.

La puissance hydraulique insuffisante

- **Constat** : Le CODIS engage le train de départ pour feu ERP sans locaux à sommeil, conforme aux demandes de secours initiales, complété par un 3^{ème} FPT, lié à un déficit en eau sur zone. La salle pense également à utiliser l'application XpertEye* sur un smartphone d'un agent de sécurité du magasin BRICORAMA mais celle-ci ne fonctionne pas. Cette visio-assistance aurait permis de mieux se rendre compte de la situation et engager des moyens plus adéquats en 1^{ère} intention, dont le CCEM PSY.



* XpertEye : Application utilisée au Codis permettant d'accéder à la camera d'un smartphone afin de compléter la prise de renseignements et d'adapter l'engagement des secours.

- **Problématique** : A l'exception de la LDV 1000 de plain-pied, les lances utilisées n'apportent pas la puissance hydraulique suffisante en réponse au plein développement du feu. En effet, ce feu connaît une vitesse de développement anormalement rapide, liée à la fois à la présence d'un accélérant (bioéthanol), des matières combustibles présentes dans la salle de restauration (tables, chaises, canapés...) mais aussi aux nombreux ouvrants situés principalement sur la face A du 1^{er} étage. L'EPC, ne disposant pas de plateforme, ne permet pas l'utilisation d'une LDV 1000, dans l'attente de l'arrivée du BEAA et CCEMS.
- **Conséquence** : Le feu se propage rapidement au 2^{ème} étage, malgré la présence d'une dalle béton sur acier collaborant assurant un coupe-feu 1/2H (plancher haut du R+1). Seule la lance canon du BEAA, une fois correctement alimentée, aura une efficacité relative pour diminuer l'intensité du feu se développant au 2nd étage par les puits de lumière (la toiture ne perçant pas intégralement). Mais, la puissance du feu notamment par le phénomène de convection généré par le sens du tirage, développe une puissance thermique supérieure à la puissance d'extinction du BEAA. Par ailleurs, les administrés d'Orgeval subissent une baisse de débit importante en raison de la demande réalisée par nos moyens de lutte.

L'alimentation efficiente tardive



- **Constat** : L'établissement est le dernier « entrepôt » situé à la sortie de la commune d'Orgeval. Le dimensionnement du sinistre, à l'arrivée des secours, génère des besoins hydrauliques importants et par conséquent, des besoins en alimentation. Les 2 PI les plus proches utilisés, situés sur le site du magasin Bricorama, sont suffisants pour alimenter correctement les 2 premiers engins pompe sur les lieux (débit simultané > 240 m³/h). Les engins d'attaque prévus en renfort, tels que le couple « CCEMS/BEAA » consommateurs en eau, imposent d'anticiper leur alimentation.
- **Problématique** : Le réseau d'eau sur cette partie du secteur urbanisé, à vocation essentiellement tertiaire, est censé fournir un débit en eau conséquent. Pour preuve, la proximité du magasin BRICORAMA (9450 m² d'emprise au sol) est plutôt un facteur favorable. Or, le réseau maillé se termine à cet endroit en une boucle, alimentée par une canalisation d'un diamètre de 150 mm, limitant ainsi le cumul de débits. Cette information n'étant pas connue du COS, la problématique de l'alimentation du couple « CCEMS/BEAA » n'entre pas dans ses premières priorités.
- **Conséquence** : Le manque de capacité du réseau d'eau, à proximité immédiate, ne permet pas de répondre à un débit simultané adapté à la puissance du feu. Les chefs de secteur INC et RECO cherchent les points d'eau utilisables, sans concertation, créant un certain désordre auprès des CA concernés.
- **Prise de décision** : Un point de situation est fait au PC, en utilisant les outils opérationnels à disposition (WebCSat – Remocra) qui ne disposent pas de tous les renseignements souhaités sur le réseau hydraulique. A l'issue, une demande d'appel du gestionnaire compétent est formulée au CODIS. Un secteur ALIMENTATION est finalement créé à T0+1h30 et un 2nd CHDR est également demandé en renfort en préventif des établissements à venir.



CE QUI A FONCTIONNÉ

La montée en puissance rapide

- **Constat** : La DECI mentionne un déficit en eau à l'adresse indiquée permettant au CODIS d'engager d'emblée une 3^{ème} pompe. En outre, le message du 1^{er} COS requalifiant l'intervention en feu d'entrepôt favorise l'engagement rapide de moyens supplémentaires : CDHR, BEAA et CCEMS. Le public est peu présent (19h00), évacué avant notre arrivée. Les 3 victimes sont prises en charge rapidement par les moyens sanitaires présents SLL permettant au COS de se concentrer sur la lutte contre l'incendie.
- **Problématique** : Le feu intéresse un ERP aménagé dans une structure existante, dédiée à l'origine à une activité industrielle. Malgré la présence du responsable d'établissement SLL, les 1^{ères} informations recueillies par les différents COS ne permettent pas de comprendre clairement la distribution intérieure du bâtiment. Cette vision erronée ne permet pas d'anticiper le risque de propagation vertical imminent à l'étage supérieur.
- **Prise de décision** : Le 1^{er} FPT est rapidement SLL. Le CA positionne son engin de manière à ne pas contrarier la « montée en puissance » de moyens tout en permettant de l'alimenter au plus vite, aidé par un VSAV en retour d'intervention. Il commande entre autres, en réaction immédiate, une LDV 1000 de plain-pied et passe un message d'ambiance rapide et précis requalifiant le « Feu ERP » en « Feu d'entrepôt » (transformée en deux LDV500 à posteriori).

L'organisation du soutien opérationnel de l'homme

- **Constat** : L'intervention mobilise à minima 60 SP sur les lieux et nécessite l'activation d'un soutien de l'homme de niveau 2. Bien que tardif dans sa mise en œuvre, son organisation sera optimisée par la proximité du magasin BRICORAMA. En outre, la communication active entre le chef de secteur désigné et le GDMED est un gage de réussite dans l'efficacité du secteur.
- **Problématique** : Sa mise en œuvre a semblé tardive pour plusieurs intervenants. Pour rappel, le soutien de l'homme a pour vocations essentielles la surveillance de l'état sanitaire et le reconditionnement des SP :
 - un sous-secteur soutien sanitaire opérationnel, avec l'appui du SSSM ;
 - un sous-secteur soutien alimentaire, avec l'appui de la LOG et l'UNIRA.
- **Prise de décision** : La mise à disposition d'une partie des locaux de BRICORAMA permet d'optimiser l'espace nécessaire afin d'organiser au mieux la zone de réhabilitation de niveau 2. Pour rappel, le VPMA, même en l'absence d'utilisation des tentes, est un vecteur de transport de différents matériels nécessaires à l'activation du soutien de l'homme de niveau 2 (brancards, chaises, brumisateurs, chauffage...).



[Lien SSO 003 – Soutien à l'homme](#)

POINTS A RETENIR

Appel à l'astreinte prévention

- **Garde départementale** : Un officier préventionniste est d'astreinte tous les jours et peut être sollicité dans sa qualité d'expert et conseiller technique pour le COS. Ses connaissances techniques, notamment en terme de dispositions constructives, et l'accès par son intermédiaire au dossier ERP peuvent permettre de mieux comprendre la distribution intérieure d'un bâtiment. En l'occurrence, les secours sont confrontés à la particularité de l'aménagement d'un ERP dans un bâtiment à vocation industrielle.



Anticipation de l'alimentation en eau sur un feu dimensionnant

- Les sapeurs-pompiers sont des utilisateurs du réseau d'eau (rappel principes DECI depuis 2015). Pour augmenter les capacités du réseau le gestionnaire peut rehausser la pression, par des actions sur le remplissage des réservoirs, isolement partiel de certaines installations consommatrices, etc. La nécessité de prendre connaissance des capacités du réseau d'eau permet, dès que le dimensionnement du besoin hydraulique est réalisé d'adapter un dispositif d'alimentation réfléchi et d'anticiper dès que possible cette action.
- Rappel du dimensionnement des besoins hydrauliques reflexes :**

Dimensionnement hydraulique reflexe	
Potentiel calorifique classique	2 L/min/m ²
Potentielle calorifique élevé	3 L/min/m ²
Action défensive	1 LDV 500 pour 15 mètres linéaires

- Abaque de calcul de débit disponible sur un hydrant :**

		Pression statique hydrant																		
		f	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5	5.5	6	6.5	7	7.5	8	8.5	9	9.5	10	10.5
Pression résiduelle au vacuomètre	1	1.4	1.3	1.2	1.2	1.2														
	1.5	2	1.6	1.4	1.3	1.3	1.2	1.2	1.2	1.2										
	2		2.2	1.7	1.5	1.4	1.3	1.3	1.3	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2						
	2.5			2.4	1.9	1.6	1.5	1.4	1.4	1.3	1.3	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
	3				2.6	2	1.7	1.6	1.5	1.4	1.4	1.3	1.3	1.3	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
	3.5					2.8	2.1	1.8	1.7	1.5	1.5	1.4	1.4	1.3	1.3	1.3	1.3	1.2	1.2	1.2
	4						3	2.2	1.9	1.7	1.6	1.5	1.5	1.4	1.4	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3
	4.5							3.2	2.3	2	1.8	1.7	1.6	1.5	1.5	1.4	1.4	1.3	1.3	1.3
	5								3.3	2.4	2.1	1.9	1.7	1.6	1.6	1.5	1.5	1.4	1.4	1.4
	5.5									3.5	2.5	2.2	1.9	1.8	1.7	1.6	1.5	1.5	1.4	1.4
6										3.6	2.6	2.2	2	1.8	1.7	1.6	1.6	1.6	1.5	
6.5											3.7	2.7	2.3	2.1	1.9	1.8	1.7	1.7	1.6	
7												3.9	2.8	2.4	2.1	1.9	1.8	1.7	1.7	
7.5													4	2.9	2.4	2.2	2	2	1.9	
8														4.1	3	2.5	2.2	2	2	
8.5															4.2	3.1	2.6	2.3	2.3	
9																4.4	3.2	3.6	3.6	

Cette abaque permet d'identifier le débit disponible sur un hydrant ($Q_{total\ dispo}$) en utilisant le facteur « f » lu dans le tableau. Pour cela, il faut disposer de la pression statique obtenue par lecture à la pompe (refoulements fermés), de la pression résiduelle après ouverture du refoulement et des débits mis en œuvre.

Exemple : Pression statique : 6 bars // Pression résiduelle : 3 bars // Débit en œuvre : 1 LDV 500

- $Q_{total\ dispo} = 500 \times 1,4$ (« f » par lecture de l'abaque) = 700 L/min
- $Q_{restant} = 700 - 500 = 200$ L/min

Bien que ce calcul soit très théorique, il permet d'obtenir de manière estimative les capacités hydraulique d'un réseau hydraulique.

Bénéfices d'une attaque massive

- Les intervenants sont confrontés à un feu pleinement développé. Bien que la surface au sol soit réduite (500 m²), celui-ci nécessite de le combattre avec un débit d'eau simultané conséquent, d'où les bénéfices de l'attaque massive. Les capacités des CCEMS, couplés avec les BEAA si nécessaire, permettent de réaliser cette tactique. D'autres moyens (LDV 1000, LC 2000, etc.), lorsque les conditions d'emploi s'y prêtent, peuvent être utilisés. **Les éléments ci-dessous rappellent les puissances de feu développées en fonction du facteur de ventilation ainsi que les capacités d'absorption de nos moyens :**



2,5 MW
Une fenêtre (1,5x1m)



4 MW
Une porte (2x1m)



15 MW
Une baie vitrée (2,5x2m)

Outils Débit (l/min)	Rendement théorique	Rendement pratique
 LDV (600l/min)	30 MW	15 MW
 LDV (1000l/min)	50 MW	25 MW
 CANON (2000l/min)	100 MW	50 MW
 CCEMS (8000l/min)	400 MW	200 MW
 Lance perforante (90l/min)	4.5 MW	4.5 MW <small>Idem car quasi 100% de l'eau utilisée se vaporise</small>



[Tome Incendie Perfectionnement – Compréhension du système feu et tactiques de lutte sur incendies de structures \(lien\)](#)

VISA Rédacteur	Chef du Service de l'Évaluation et du Suivi de la réponse Opérationnelle	VISA Chef du Groupement Opérations
ORIGINAL SIGNE Commandant Pierre-Yves SIMON	ORIGINAL SIGNE Capitaine Rémy SCHOULEVITZ	ORIGINAL SIGNE Lieutenant-Colonel Stéphane BOUBET