

LES INCENDIES D'ENTREPÔTS DE MATIERES COMBUSTIBLES

2^{ème} partie

Dans cette partie, sont présentés les différents éléments participant au développement d'un incendie d'entrepôt. Des informations qui ressortent de l'analyse d'un grand nombre de ces incendies, il est possible de faire apparaître les conditions qui favorisent ou au contraire limitent l'extension d'un sinistre. Les nombreuses descriptions très détaillées de tels incendies relatés en particulier dans la revue FACE AU RISQUE par René DOSNE illustrent parfaitement à la fois la simplicité du phénomène, ses constantes et la multiplicité des facteurs.

Dans la logique économique du système de fabrication et de distribution, les besoins de stockages de marchandises diverses conduisent à construire de plus en plus d'entrepôts. L'accroissement de leur nombre et de leur surface individuelle se fait dans un souci évident et justifié de rentabilité.

Le retour d'expérience, établi sur des feux d'entrepôts réels, permet de définir un ensemble de dispositions qui sont à mettre en œuvre pour ne plus faire d'un entrepôt un gigantesque bûcher qui n'attend plus que la petite allumette. Des bâtiments de taille en général plus réduite, utilisés pour le stockage de marchandises ou matériaux divers, associés à des unités de production ou à des magasins de vente, relèvent aussi de la même problématique. Leur impact en terme de chômage technique et d'emploi est toutefois plus important notamment lorsqu'un outil de production est totalement détruit.

Ainsi chaque année plusieurs dizaines d'incendies détruisent des entrepôts qui, outre des **dommages matériels et pertes d'exploitation** pouvant se chiffrer en centaines de millions de francs, génèrent des pollutions des eaux et de l'air et mettent en jeu **la sécurité des personnes** : employés de l'établissement, services de secours, parfois riverains plus ou moins proches.

Les enseignements tirés de l'étude de ces incendies montre que plusieurs paramètres interviennent et leur maîtrise permet de réduire notablement le développement d'incendies de grande ampleur :

- une forte proportion de sinistres survient **la nuit ou le week-end** et l'alerte est souvent donnée par des passants ou des voisins. Ceci met clairement en relief l'importance de l'équipement en dispositifs de détection d'incendie avec alarme, couplés éventuellement à un dispositif d'extinction automatique, pour une détection précoce et permanente des départs de feu. Ils pourraient être utilement associés aux systèmes de détection d'intrusions existants ou à mettre en place ; en effet, entre autres actes de malveillance, effractions et vols sont suivis d'incendies volontaires pour les masquer.
- les pompiers sont fréquemment confrontés à des **difficultés d'accès** dues aux moyens de protection physique contre les intrusion et sont contraints parfois d'utiliser des matériels de désincarcération ; la présence sur site de personnel de gardiennage doit permettre de faciliter l'accès des pompiers à l'intérieur des bâtiments. Le stockage de marchandises à l'extérieur des bâtiments et le stationnement de camions bloquant les portes des quais de chargement pendant les périodes d'inactivité (sécurité anti-intrusion !!!) entravent l'intervention des secours et permettent l'extension des sinistres de l'intérieur vers l'extérieur et aussi l'inverse.
- les moyens des services de secours ne permettant pas d'éteindre des **incendies de plusieurs milliers de m²** de bâtiment en flammes ; le recouplement des entrepôts par des cellules d'une

superficie raisonnable et séparées par des parois coupe-feu permet de limiter l'extension des sinistres. La bonne réalisation de ces parois et notamment des portes coupe feu est l'élément principal de prévention.

Les bâtiments abritant plusieurs sociétés doivent avoir un recoupement particulièrement efficace pour se protéger les unes des autres. Il en est de même pour un bâtiment où des zones d'activité (fabrication, emballage, etc.) présentant un risque plus élevé d'apparition d'un incendie (équipements et matériels divers) sont à séparer efficacement des zones de stockages.

- l'accumulation **des gaz chauds sous toitures** favorise la propagation du feu, aussi un large dimensionnement des exutoires évacuant les fumées est-il essentiel. La présence d'éléments combustibles dans la constitution de la toiture est ainsi à proscrire.

- **L'imbrication des entrepôts dans le tissu urbain** et la proximité de voies de circulation accroissent les difficultés d'intervention des services de secours ; elles impliquent des évacuations de personnes et des interruptions de circulation. Aussi l'existence et le maintien de distances d'éloignement suffisantes sont nécessaires pour prévenir le rapprochement de l'urbanisation. Pour les installations existantes un renforcement des protections actives (extinction automatique interne, rideau d'eau externe) peut améliorer la sécurité du voisinage.

- lors de **l'exploitation d'un entrepôt**, il ne faut pas oublier la présence, dans une masse de matières simplement combustibles, de quelques produits en quantité relativement restreinte mais dont la dangerosité ou la spécificité va, selon le cas (liquides inflammables, aérosols, produits chimiques courants tels que détergents, phytosanitaires, ...), favoriser le développement du feu, compliquer l'intervention des secours ou entraîner des conséquences particulières à l'extérieur : polluants dans les fumées conduisant à l'évacuation ou au confinement du voisinage ou pollutions marquées des eaux d'extinction nécessitant un traitement. Aussi vaut-il mieux isoler ce type de matières dans des cellules de dimension restreinte et adaptées (rétention, extinction mousse, etc.).

Avec la même approche, un simple stockage de palettes vides en quantité importante dans un entrepôt où à l'extérieur doit être considéré comme particulièrement sensible au risque d'incendie.

Les **engins de manutention** électriques ou alimentés au gaz sont souvent mis en cause : défaillance des postes de charges d'accumulateur, explosions des réservoirs, encombrement des accès. L'isolement des zones de charge et des réserves de gaz est donc nécessaire ainsi que le remisage des chariots lors des arrêts de manutentions.

- la disponibilité effective des **ressources en eaux** doit être vérifiée. La seule existence de poteaux sur le site ou aux alentours ne suffit pas à se garantir d'un débit et d'une réserve adéquats lors d'interventions souvent de longue durée. Une étude préalable et/ou des contrôles simples du réseau disponible permettent de se garantir des mauvaises surprises.

- souvent la gestion de l'après incendie peut entraîner des difficultés et des surcoûts importants, au-delà des pertes économiques directes, pour l'élimination des déchets solides ou liquides et l'éventuelle décontamination des sols et des eaux souterraines. Les dispositifs de rétention des eaux d'extinction (bassin, obturation des égouts, etc.), adaptés et maintenus en état, permettent ainsi de limiter les conséquences des sinistres.

Toutes les dispositions préventives ci-dessus ont bien sûr un coût. Le retour d'expérience présenté étant basé sur des éléments techniques, aussi le gain à en attendre paraît essentiellement profiter à l'environnement et à la protection du voisinage. Une étude intégrant des données financières (coûts des équipements et des primes d'assurances, pertes d'exploitation, des valeurs mobilières et immobilières) pourrait vraisemblablement faire aussi apparaître un gain économique.

Quelques exemples d'accidents illustratifs

07/07/1991 - 92 - COURBEVOIE

Une violente explosion se produit dans un entrepôt en flammes. 3 pompiers et un policier sont sérieusement blessés.

29/07/1991 - 75 - PARIS-18^E

Un incendie, des explosions et des déflagrations se produisent dans un entrepôt où sont stockés des matériels divers, des cartouches d'air comprimé et des bombes de laque pour cheveux. Un épais nuage de fumée noire se dégage. 1 500 m² d'entrepôts sont détruits. 60 personnes sont évacuées. 16 sapeurs-pompiers légèrement intoxiqués sont examinés sur place.

17/10/1991 - 68 - LUTTERBACH

Dans une usine fabriquant des récipients en plastique, un incendie détruit 6 000 m² d'entrepôt. Il se propage à 2 autres corps de bâtiment situés à proximité d'une voie rapide. Des explosions se produisent. Les flammes et les fumées sont visibles de très loin et la voie rapide est fermée à la circulation. Un pompier est blessé lors de l'intervention et 45 personnes sont en chômage technique.

23/01/1992 - 26 - PORTES LES VALENCE

Un incendie détruit un entrepôt de produits d'entretien (eau de javel et solvants divers) d'une superficie de 3 000 m². 10 villas (30 personnes) sont évacuées. La nappe phréatique est polluée. Le captage d'alimentation d'eau est arrêté, le réseau est raccordé à un captage voisin. Les dommages s'élèvent à 4,5 MF.

10/06/1992 - 02 - MARLE

Un incendie se déclare par temps d'orage dans un stock de produits finis d'une usine de fabrication de produits phytosanitaires. Le feu a pour origine un coup de foudre de forte intensité qui a dépassé les capacités de protection du paratonnerre. A la suite de ce sinistre, 10 t de produits ont brûlé et 400 m² d'entrepôt sont détruits. Retenues dans les bassins de rétention, les eaux d'extinction ne provoqueront aucune pollution. (dommages matériels 3,5 MF).

22/08/1993 - 51 - FAGNIERES

Un feu d'origine criminelle se déclare dans quelques palettes de bois stockées à l'extérieur des entrepôts. Attisé par un vent d'une violence exceptionnelle, il se propage à l'ensemble des bâtiments longs de 100 mètres et contenant de nombreux matériaux inflammables : peintures, moquettes... Une épaisse fumée âcre se dégage et rend l'accès difficile aux 20 pompiers mobilisés sur place. Les riverains du quartier sont évacués.

11/10/1994 - 13 - TARASCON

Un incendie détruit un bâtiment de 2 400 m², non recoupé et sans exutoire en toiture, abritant 6 000 m³ de barquettes en polystyrène expansé et de sachets de polyéthylène. L'intervention dure 9 h. Une pollution de la nappe par du chrome (pigment) est redoutée. Les dommages sont évalués à 14 MF. Le dispositif d'extinction sprinkler installé en réseau unique sous toiture en 84, n'est pas adapté à la catégorie de risques (risques très dangereux B3 au lieu de B4). Vérifié périodiquement par un organisme tiers mais non certifié, il sera inefficace lors de l'incendie. La hauteur de stockage atteignait 6,30 m alors qu'elle n'aurait pas dû dépasser 4,30 m compte tenu de la nature du réseau d'extinction.

02/04/1995 - 77 - EMERAINVILLE

Pour la deuxième fois en moins de 6 mois, un incendie criminel détruit le dépôt de palettes d'une fabrique alimentaire. Les sprinklers installés sur les murs des façades ont permis de circonscrire l'incendie avant qu'il ne se propage.

18/04/1995 - 60 - Le MEUX

Un incendie détruit un entrepôt de 6 000 m² associé à une entreprise de sur-emballage de produits cosmétiques contenant des générateurs d'aérosol. 100 personnes sont au chômage technique. Le feu est survenu dans un camion en cours de chargement et s'est très vite propagé. (coût 41 MF).

30/05/1996 - 51 - AY

Un incendie d'origine criminelle localisé simultanément en 2 foyers distincts détruit l'entrepôt d'une usine textile de 1 000 m² abritant du tissu et de la moquette. L'alerte est donnée par un employé. La bouteille de gaz d'un chariot élévateur explose et projette un morceau de bardage métallique à 30 m. Des solvants et encres d'imprimerie également présents alimentent le feu. Une 2^{ème} explosion d'origine inconnue se produit 4 h plus tard. Un pompier et un employé sont légèrement intoxiqués. Les eaux d'extinction sont retenues dans une cuvette de rétention.

08/08/1996 - 92 - GENNEVILLIERS

Sur une plate-forme de répartition de denrées alimentaires de 5 000 m² comprenant un entrepôt frigorifique, un feu se déclare à 23h15 sur le groupe froid d'une remorque réfrigérée à quai. Il ne peut être maîtrisé avec des extincteurs à eau pulvérisée et à poudre. Alertés 8 min plus tard, les pompiers interviennent rapidement (4 mn). Le feu se propage entre 2 remorques, des RIA et des lances sont établis dans le dépôt. A 23h45, une explosion et une inflammation généralisée en partie haute de l'entrepôt se produisent (fumées/gaz ayant pénétré par le plafond des sas ?). Le sinistre est maîtrisé à 2h00 (26 lances dont 17 grosses). Le dépôt, les unités de réfrigération (1,2 t de R22) et 45 camions sont détruits. (dommages matériels 40 MF et pertes d'exploitation 30 MF).

02/12/1996 - 60 - NEUILLY-EN-THELLE

Un incendie d'origine criminelle détruit la partie centrale d'un entrepôt de 4 000 m² abritant des jouets. La présence de murs coupe-feu a permis de sauvegarder le reste du bâtiment et éviter la propagation du feu aux entrepôts voisins.

25/08/1997 - 54 - NANCY

Un violent incendie ravage l'entrepôt en situation illégale d'un transporteur de 5 000 m², abritant 550 m³ d'hydrocarbures conditionnés en fûts, des pneus, des produits manufacturés, des aliments... Un énorme panache de fumée se dégage. L'électricité est coupée dans le quartier et un établissement mitoyen est évacué. Des analyses de l'eau de la Meurthe et du sol sont effectuées notamment compte tenu de la présence d'amiante dans les composants de la toiture. Des travaux de soudure effectués par des ouvriers d'une entreprise extérieure près de 700 palettes contenant les bombonnes de pétrole lampant sont à l'origine du sinistre. L'équivalent de 27 grosses lances a été nécessaire sans empêcher la destruction de l'entrepôt. (dégâts 25 MF).

27/05/1998 - 30 - NIMES

Un feu a lieu vers 18h45 dans un entrepôt de matériel électrique de 4 200 m² non compartimenté et sans exutoires de fumée. Les 5 employés encore présents, aveuglés par la fumée, quittent les lieux à 4 pattes. Une pluie violente rabat au sol la fumée irritante, les pompiers interviennent en ARI. Le feu gagne par brutales inflammations successives les stockages palettisés. Le flux thermique brûle des conifères pourtant détremés à plusieurs m de la façade. L'intervention dure 3 h 30, un pompier est légèrement intoxiqué. (dommages 13 MF pour le bâtiment à reconstruire et 17 MF pour la marchandise). La foudre serait à l'origine du sinistre.

19/06/1998 - 01 - AMBERI EU-EN-BUGEY

Un feu se déclare dans une charcuterie. Les ateliers et les entrepôts s'embrasent rapidement (panneaux sandwich) Une fumée abondante est émise. En 3 h, 15 000 m² de bâtiments et les unités de réfrigération (F22) sont détruits. Un intervenant extérieur (retrouvé dans un couloir) effectuant des travaux de soudure et 2 employés (en mezzanine au-dessus des chambres froides) périssent asphyxiés, 8 personnes sont blessées. Les eaux d'extinction rejoignent un bassin d'orage. Un mur coupe-feu a protégé les locaux administratifs. Plusieurs jours sont nécessaires pour évacuer 500 t de viande, ce qui génère odeurs et nuisances diverses.

21/07/1998 - 63 - CLERMONT-FERRAND

Un incendie se déclare dans l'un des entrepôts d'un commerce de graines et autres produits agricoles. Les flammes se propagent rapidement aux bureaux et détruisent le matériel informatique. Quatre heures plus tard, l'incendie s'attaque à la toiture revêtue de 2 à 3 cm de goudron. L'incendie se propage également aux cellules de stockage enveloppées de matériaux isolants très inflammables et situées au rez-de-chaussée. Les 5 500 m² de bâtiment sont atteints, des sacs de semences et de graines, ainsi que des palettes en bois et des cartons alimentent les flammes. Munis d'ARI, les pompiers évitent la propagation de l'incendie au reste des locaux et à un transformateur au pyralène. (coût 152 MF).

02/08/1998 - 38 - CHAMP-SUR-DRAC

Un incendie détruit 10 000 des 28 000 m² d'un entrepôt composé de plusieurs bâtiments. La difficulté d'accès aux bâtiments (clôture périphérique et absence d'un responsable de la société) retarde l'attaque du feu. L'absence de recoupement intérieur et l'existence de zones de communication (bureaux) entre bâtiments favorisent l'extension du sinistre. L'effondrement des structures métalliques et de la toiture métallique réduit presque totalement l'efficacité des lances. L'utilisation d'une pelle mécanique permet d'améliorer la lutte contre le feu. Cinq pompiers sont blessés au cours de l'intervention qui dure 36 h et nécessite la mobilisation successive de 550 pompiers. La fin des opérations d'arrosage des points chauds et autres zones inaccessibles, ralenties par les enquêteurs et experts conduiront à la déclaration officielle de "feu éteint" le 05/10/98. (dommages matériels à 100 MF).

06/08/1998 - 91 - LI SSES

Un incendie détruit un entrepôt d'une entreprise de logistique. Les eaux d'extinction chargées en produits chimiques s'écoulent dans le réseau d'eaux usées, atteignent la station d'épuration et polluent la SEINE, le décanteur primaire devant être by-passé. (dommages 1,2 MF).

22/03/2000 - 27 - CHATEAU-SUR-EPTE

Un gigantesque incendie visible à plus de 6 km ravage un entrepôt de 5 000 m² dans une ancienne papeterie restructurée en plusieurs sociétés. Le sinistre se propage rapidement à l'ensemble des stocks de produits combustibles (carton, polystyrène, palettes, etc.). Des riverains donnent l'alerte en début de soirée et d'importants moyens de secours sont mobilisés (80 pompiers de 7 communes). Une nationale est déviée. Les hangars qui s'étendent sur 7 000 m² sont vides de tous occupants au moment des faits. Le feu se serait déclaré dans l'entreprise de papier.

10/09/2000 - 93 - AUBERVILLIERS

Un incendie détruit une zone d'entrepôts très encombrés et difficiles d'accès. Des articles de maroquinerie, de bazar et de confection, ainsi que des cassettes vidéo et des disques laser y sont emmagasinés. Les 200 pompiers mobilisés, munis d'ARI luttent pendant 8 h sans disposer d'un plan détaillé des locaux. Des ouvertures ont été percées dans les murs des bâtiments pour évacuer les fumées et les gaz chauds.