

RISQUE D'EFFONDREMENT D'UN ÉLÉMENT EN PIERRE LORS D'UN INCENDIE



JUIN 2012

Jusqu'au milieu du 19^{ème} siècle, la pierre a largement été utilisée dans 90 % des constructions des villes françaises sous différentes formes (*escaliers, balcons, dalles de paliers, linteaux, poteaux, ...*). La probabilité de la rencontrer est donc aggravée dans les immeubles anciens (*années 1930*). **Toutes les pierres sont concernées par le risque d'éclatement et/ou de rupture lorsqu'elles sont soumises aux effets thermiques d'un incendie (granit, marbre, calcaire type Villebois, ...)**

EXEMPLES D'ACCIDENTS

SDIS 69 - novembre 2007



Nature de l'intervention : Violent feu d'appartement dans un immeuble d'habitation R+5 avec escalier en pierre de Villebois.
Circonstances : La 3^{ème} volée d'escaliers s'effondre partiellement et tombe sur la 2^{ème}. L'ensemble tombe sur le binôme et sur la 1^{ère} volée qui s'effondre à son tour.

Bilan : Importantes fractures au bras et au poignet droit, entorse pied droit pour le chef du binôme, blessure légère à la tête pour l'équipier et entorse cervicale pour le chef d'agrès.

SDIS 26 – janvier 2011



Nature de l'intervention : Feu d'appartement dans un bâtiment R+2 avec escalier en pierre de Villebois.

Circonstances : Après avoir maîtrisé le feu situé dans la cage d'escalier au 1^{er} étage, le binôme part réaliser une reconnaissance du 2^{ème} étage. Lors de la montée une partie de l'escalier cède et provoque la chute du chef BAT.

Bilan : Ablation de la rate du chef BAT et hématome au niveau du foie sans nécessité d'opérer.

Attention aux chocs thermiques et mécaniques :

Une **élévation brutale de la température** (*feu de poubelle dans le volume d'une cage d'escalier, fuite de gaz enflammée, etc.*) ou un **refroidissement rapide** (*projection d'un jet de lance sur une partie surchauffée, ventilation d'une cage d'escalier par temps froid, etc.*), peut provoquer un changement irréversible des propriétés de l'élément de construction et donc provoquer son éclatement ou sa rupture. De plus, la **chute d'une marche** de quelques dizaines de kg qui viendrait heurté la volée inférieure située 3 mètres en dessous provoquerait aussi la rupture d'une ou plusieurs marches.

Attention, il n'y a pas de signe avant-coureur de l'éclatement. Il peut se produire pendant l'incendie, le déblai mais aussi après la phase de refroidissement (*rester vigilant même lors de la réintégration des habitants dans leurs logements*)

Conseils de Prudence :

- **Détecter les facteurs de risques et les évaluer :** engager les reconnaissances avec prudence, suspecter ce risque en cas de feu dans un bâtiment ancien, identification d'un escalier en pierre, localiser et déterminer l'ampleur du feu, température extérieure, faire la balance des enjeux (*sauvetage à réaliser, risque de propagation, ...*)
- Eviter les stations prolongées dans les montées d'escaliers et éviter de diriger le jet de lance directement sur la pierre.
- S'il y a obligation de s'engager dans l'escalier, le faire de préférence contre le mur extérieur (*résistance mécanique plus grande du côté où sont encastrées les marches*),
- En cas de doute sur la résistance de l'escalier, privilégier des solutions alternatives à l'utilisation des communications existantes pour évacuer les habitants (*évacuation avec un moyen aérien, envisager si possible leur confinement, etc.*)
- Possibilité éventuelle de placer un plan d'échelle ou des bastaings sur la volée d'escalier suspectée/fragilisée.

SANTÉ
SÉCURITÉ
RISQUES PROFESSIONNELS
TRAVAIL
HYGIÈNE
ÉCHANGE
RETOUR
EXPERIENCE
AMÉLIORATION CONTINUE
SDIS 26



Valence, le

Affaire suivie par : monsieur Philippe SOLAN
Service : GEP - Service Hygiène Sécurité Santé au Travail

NOTE DE SERVICE N° 2012 /

OBJET : INFO-Sécurité relative au risque d'effondrement d'un élément en pierre lors d'un incendie.

Le sdis de la Drôme a connu l'année dernière un accident très grave et suite à l'analyse de celui-ci par nos services, nous souhaitons communiquer sur ce type d'accident auprès de l'ensemble de nos centres de secours. Vous trouverez ci-joint un document que je vous demande d'afficher et de commenter à vos personnels à partir des informations suivantes.

RAPPEL FAITS

En janvier et aux alentours de 3h du matin, le FPT du centre de secours est engagé pour un feu de cage d'escalier dans un immeuble collectif. Le feu se situe au R+1 et l'escalier est en pierre de taille (*pierre Villebois*). L'extinction du sinistre se fait rapidement et afin d'écarter tout risque de propagation et/ou de reprise de feu en partie supérieure, le chef BAT décide d'effectuer une reconnaissance dans les niveaux supérieurs avec la caméra thermique. Lors de la montée et alors qu'il atteint quasiment le dernier palier, une partie des escaliers cède et il chute d'un niveau et heurte la rambarde du niveau inférieur avec le ventre. Son équipier l'aide à s'extraire et à la sortie du bâtiment, il fera une PCI de plusieurs minutes. Il est immédiatement pris en charge par ses collègues et par le SMUR. Après de nombreux examens, l'agent subira une opération et sera absent du service pendant plusieurs mois.

Suite à l'analyse de cet accident, nos services ont élaboré un plan d'actions visant à proposer certains axes d'améliorations. Sensibiliser les agents sur cette thématique est une des actions inscrites.

OBJECTIFS DE CETTE INFO-SÉCURITÉ

Grace aux échanges réalisés avec les différents services « Santé Sécurité au Travail » du Groupe Régional Rhône Alpes et notamment du Sdis.69 qui a connu plusieurs accidents similaires, nous avons pu élaborer cette INFO-Sécurité qui permet notamment de rappeler certaines notions :

- Toutes les pierres sont concernées par le risque d'éclatement et (*ou*) de rupture lorsqu'elles sont soumises aux effets thermiques d'un incendie.
- Les risques d'éclatement/rupture des pierres sont très importants dans les bâtiments anciens.
- Maintenir notre vigilance jusqu'à la fin de l'intervention car le risque d'éclatement existe aussi au delà de l'étape du processus de l'incendie (*phase de refroidissement*)
- Lorsqu'on s'engage dans l'escalier, le faire contre le mur.
- Éviter de diriger le jet de lance directement sur la pierre.
- Attention : Il n'y a pas de signe physique visible avant coureur de l'éclatement.

En cas de besoins, vous pouvez contacter le service hygiène sécurité et santé au travail du sdis qui répondra à vos questions et vous apportera de plus amples informations.

le directeur départemental

Colonel Olivier BOLZINGER

Destinataires :

Chefs de groupement et de compagnies

Chefs de centre (*présentation et affichage dans les centres*)