

Incendie - Expertise

# Des cendres naît la gestion des risques



PHOTOS: THINKSTOCK (1) ET CNPP (2, 4)

La recherche des causes d'un incendie par les équipes du Centre national de prévention et de protection (CNPP) implique des investigations sur le terrain (photo 2), des analyses de prélèvements (photo 3), voire des reconstitutions par essai, comme ici (photo 4) sur des éléments de stockage, afin de valider ou d'écarter des hypothèses.

■ **Les spécialistes qui interviennent après un incendie pour en déterminer les causes contribuent aussi à une meilleure maîtrise des risques.**

**C**ourt-circuit, équipement défectueux, imprudence ou maladresse lors de la manipulation de produits inflammables, défaut de protection lors de soudages ou d'autres travaux par points chauds, frottements mécaniques, acte de malveillance : les causes d'incendie sont multiples. Et dans certaines

circonstances, il peut s'avérer complexe de les identifier, par exemple lorsque le feu a été très destructeur. Pourtant, comprendre le déroulement des événements est important, que ce soit en matière d'indemnisation - notamment pour trancher la question de la responsabilité et exercer

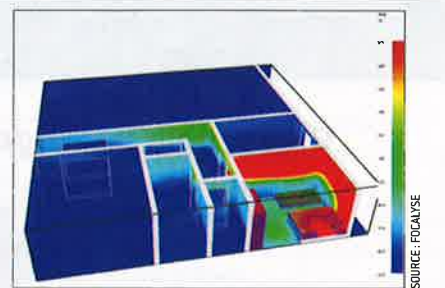
d'éventuels recours - ou du point de vue de la gestion des risques.

**Place aux experts**

Pour connaître les circonstances d'un sinistre, les assureurs, les entreprises, mais aussi les tribunaux, les services de police ou de gendarmerie sont amenés à faire appel à des spécialistes de

**DES OUTILS INNOVANTS POUR REMONTER LE TEMPS**

■ Quand, à l'issue du travail d'enquête, les spécialistes de la recherche de causes ne parviennent pas à trancher entre plusieurs hypothèses, l'informatique prend le relais. « À l'aide d'outils de modélisation, on peut simuler plusieurs scénarios, qui seront comparés aux relevés sur le terrain, puis valider ou non ces hypothèses », explique Armelle Muller, directrice du département feu et environnement du Centre national de prévention et de protection (CNPP). Ces outils permettent par exemple de visualiser l'évolution des températures, la propagation des flammes ou de la fumée sur des schémas en deux ou trois dimensions représentant le lieu du sinistre. « C'est en réalisant une modélisation et une simulation numérique que nous avons identifié, parmi plusieurs véhicules impliqués dans un incendie, celui qui était à l'origine du sinistre », explique François Bignon (lire page suivante).



Les logiciels de simulation modélisent les bâtiments sinistrés et reconstituent la propagation du feu selon différents scénarios.

« Le fabricant mis en cause a procédé à des recherches. Les ballons d'eau chaude qui étaient susceptibles de présenter le même risque ont été remplacés, ce qui a sans doute permis d'éviter la survenance d'autres incendies », explique François Bignon, responsable de Focalyse.

Dans ce cas précis, la dimension prévention est apparue une fois les conclusions rendues. Mais il arrive que des recherches de cause aient pour objectif premier de mieux maîtriser les risques: « Certains industriels faisant face à des incendies récurrents font appel à nous dans une optique de réduction des risques, en nous demandant de leur faire des préconisations une fois la cause détectée », indique Armelle Muller, directrice du département feu et environnement du CNPP. Par exemple, seront proposées à l'issue de ce type de mission « une réorganisation de la production si cela est possible, ou des mesures de protection permettant de limiter les conséquences si les départs de feu ne peuvent être complètement évités », poursuit-elle.

**Une investigation pointue**

Pour mener à bien leurs missions, les spécialistes de la recherche de causes mènent des investigations méthodiques, « selon une approche qui va du général au particulier », précise Armelle Muller. Avant de procéder à l'examen des zones les plus endommagées,

la première étape consiste à étudier l'environnement du site pour détecter un éventuel acte de malveillance ou analyser, à partir des dépôts de fumée, par exemple, la façon dont s'est propagé le feu. Dotés d'un solide bagage scientifique - maîtrise de la mécanique des fluides, des transferts thermiques, etc. -, ces spécialistes ont recours, lors de leur recherche, à des techniques de pointe: chromatographie pour détecter des traces d'hydrocarbure sur des

■ **La reconstitution permet de prouver la validité des hypothèses émises lors d'une recherche.** Armelle Muller, directrice du département feu et environnement du CNPP



**FRANÇOIS BIGNON**, ingénieur en génie électrique, responsable de Focalyse

**SUR LE TERRAIN**

■ **« L'examen des zones non sinistrées peut se révéler crucial »**

À la demande d'un assureur, Focalyse, filiale du groupe d'expertise Adenes, a été chargée de déterminer les causes d'un incendie survenu dans un appartement d'une copropriété bâtie cinq ans auparavant.

■ **Premières recherches sur site.**

Le départ de l'incendie se situe dans un placard abritant le ballon d'eau chaude électrique. « Cependant, les destructions et déblaiements opérés par les pompiers ne permettent pas de localiser précisément la cause du départ de feu. »

■ **Collecte d'informations en périphérie du sinistre.**

« Lors des entretiens avec les témoins, nous apprenons qu'un précédent incendie a eu lieu dans un autre appartement, au voisinage du ballon d'eau chaude, et qu'un copropriétaire a dû faire remplacer son ballon du fait d'une panne consécutive à un échauffement électrique. » L'examen de plusieurs de ces équipements dans la copropriété permet de détecter une trace anormale d'échauffement d'une connexion sur l'un d'entre eux.

■ **Investigations dans les décombres.** Des recherches plus poussées sont menées sur les vestiges électriques de la zone de départ de feu. L'examen à la loupe à fort grossissement permet de détecter une fusion de cuivre au niveau d'une connexion similaire à celle présentant un échauffement anormal dans l'appartement voisin. « Compte tenu de l'installation électrique environnante, cette fusion ne peut être due qu'à un phénomène d'arc électrique, cause manifeste de l'incendie. »

■ **Les conclusions.** Dans son rapport transmis à l'assureur, Focalyse préconise d'exercer un recours auprès du fabricant du ballon d'eau chaude et de mener une campagne de vérification de tous les ballons de la copropriété du fait d'un possible sinistre sériel.

■ **Les suites.** Les ballons susceptibles d'échauffement anormal sont identifiés et remplacés préventivement.

prélèvements, radiographie de boîtiers électriques pour analyser l'état des composants, ou encore simulations à l'aide d'outils informatiques (lire page précédente), voire reconstitutions grandeur nature comme l'a fait le CNPP après l'incendie du tunnel du Mont-Blanc ou dans d'autres dossiers. « La reconstitution permet de prouver la validité des hypothèses émises lors d'une recherche », illustre Armelle Muller.

■ ESTELLE DURAND