

Perpignan, le 28 février 2023.

Monsieur SAINT-GUILHEM
Madame QUILICHINI
4 place Axel BOULET
34590 Marsillargues

Note n°1 à l'attention de Maître HANSON

Références dossier : Déflagration à l'intérieur d'une maison d'habitation ancienne.

Lieu du sinistre : 4 place Axel BOULET 34590 MARSILLARGUES.

Tribunal Judiciaire de Montpellier RG 22/31130 - Ordonnance du 03/11/2022.

Maître,

J'ai pris connaissance du Dire n°1 versé au dossier par GROUPAMA dans le cadre de l'affaire visée en objet ainsi que des pièces annexes à savoir :

- Le rapport de STELLIANT Expertise TX 21592414 RCP daté du 06/04/2022.
- Le rapport ordonné par le Tribunal Administratif de Montpellier établi dans le cadre du péril par Monsieur SALVADOR, Expert de Justice.

J'observe que dans les deux cas, les Experts considèrent que les seuls dommages structurels imputables à l'explosion sont limités aux fenêtres situées au rez-de-chaussée.

Le reste des dommages étant, selon eux, imputable aux infiltrations d'eau.

Dans ce contexte et face à de telles conclusions, il me paraît nécessaire d'apporter quelques précisions de nature à éclairer la Justice dans l'hypothèse où ce dossier irait au fond.

Je demeure à votre disposition et vous laisse le soin de juger de la pertinence à diffuser cette réponse au Dire au contradictoire des Parties.

Dans l'attente je vous prie d'accepter, Maître, mes très respectueuses salutations.



Réponse au Dire n° 1 de Maître TERTIAN intervenant au soutien des intérêts de GROUPAMA - Méditerranée.

Concernant le rapport de STELLIANT Expertise, nous estimons qu'il est indispensable d'apporter quelques précisions.

1- Sur les causes de la survenance du sinistre :

L'expert précise (cf Page 7/24) :

A mise en fonction de la lampe à souder, un départ de feu se produit sur le dit appareil au niveau de la recharge de gaz résultant d'un défaut de connexion.

Avec à l'appui un exemple de lampe à souder utilisée.



Exemple de la lampe à souder utilisée

Page 11/24, l'expert indique :

Dans notre recherche, nous pouvons observer uniquement le vestige de la buse de la lampe à souder au sol sans trouver des restes de ladite recharge.



Buse de la lampe à souder au sol



Nos commentaires :

- Sur le modèle de lampe à souder utilisée par Madame QUILICHINI pour allumer la cigarette.

Nous avons eu accès aux mêmes vestiges qui nous ont été présentés par Monsieur SAINT-GUILHEM.



Il s'agit d'une lampe à souder de marque CAMPINGAZ VT 2000PZ.



Une recherche sur le site officiel CAMPINGAZ permet de déterminer la véritable forme du modèle utilisé.



Lampe CAMPINGAZ VT 2000PZ.



Exemple de la lampe à souder utilisée

Photo d'illustration utilisée par l'expert.

En termes d'ergonomie, ces deux lampes à souder sont totalement différentes. Si nous étions amenés à établir l'arbre des causes de cet accident, cette différence aurait très certainement une incidence importante.

- Sur le départ de feu :

A mise en fonction de la lampe à souder, un départ de feu se produit sur le dit appareil au niveau de la recharge de gaz résultant d'un défaut de connexion.

Cette affirmation ne traduit pas l'exacte vérité.

En effet, la recharge de type CV470PLUS qui alimente ce type de lampe à souder ne contient pas du gaz, mais un liquide, en l'occurrence du Gaz de Pétrole Liquéfié (GPL) maintenu à l'état liquide sous une pression de 5 bars environ. C'est au moment de sa détente au contact de l'air que se produit la phase gazeuse du GPL.

Remarque d'importance : Les recharges CV 470PLUS sont équipées de valves de sécurité qui rendent les opérations de raccordement très simples selon le principe du quart de tour.

Toutefois et malgré ce dispositif de sécurité, un défaut de connexion de la recharge sur la buse qui semble impossible aurait induit un déversement rapide de liquide. **La détente brutale du GPL aurait provoqué une chute de la température, entraînant la condensation de l'humidité atmosphérique en glace.** L'appareil devient alors inutilisable.

Ce n'est donc pas un départ de feu qui s'est produit sur le dit appareil au niveau de la recharge résultant d'un défaut de connexion mais d'une vaporisation violente à caractère explosif (BLEVE - Boiling Liquid Expanding Vapor Explosion) dont nous rappelons la définition ⁽¹⁾

« Le BLEVE est l'explosion d'un gaz stocké dans un réservoir sous forme liquide se produisant lorsqu'il y a rupture brusque de l'enveloppe. La rupture est due à la fragilisation de l'enveloppe par des effets thermiques ou mécaniques et à l'augmentation de la pression interne. Ce phénomène est souvent concomitant à un incendie. »

⁽¹⁾ Source / Guide de doctrine opérationnelle / Interventions en présence de gaz – Ministère de l'intérieur / Direction Générale de la Sécurité Civile et de la Gestion des Crises – DSP/SDDRH/BDFE/Décembre 2021.

L'origine de ce BLEVE est la conséquence de l'impact de la lampe sur le sol au moment de sa chute suite à la manipulation de cette dernière pour un usage bien particulier.

Ce qu'il convient de retenir et c'est bien le plus important, c'est que la recharge était pleine au moment de la survenance du sinistre.

2- Les conséquences du BLEVE sur la structure :

Concernant la recharge de gaz CV 470 PLUS, comment imaginer qu'une recharge de gaz de 14 cm de haut par 11 cm de diamètre qui explose au rez-de-chaussée d'un immeuble d'habitation puisse être à l'origine de dégradations structurelles au deuxième étage de ce même immeuble ?



Pour apporter un début de réponse à cette question, il semble logique de s'appuyer sur les principes physiques qui concernent l'explosion des gaz.

- En effet, par définition le GPL est un liquide maintenu sous pression à l'intérieur d'un récipient.
- Le BLEVE c'est l'explosion d'un gaz.

Dès lors, en fonction des éléments connus, il suffit d'une conversion et d'une simple règle de 3 pour obtenir le volume de gaz détendu mis en jeu dans cette déflagration.

Rappel :

En fonction de la température et de la pression atmosphérique 1 litre de GPL libère environ 250 litres de gaz.

Toujours en fonction de la température et de la pression atmosphérique 1 litre de GPL sous forme liquide, équivaut, en termes de poids à 0,506 kg.

Pour mémoire, la recharge CV 470 plus contient 450g de Butane/Propane mix (80/20) ⁽²⁾

⁽²⁾ Source @CAMPINGAZ.

Après ce rappel, considérant que la lampe à souder a fonctionné quelques instants avant le sinistre, nous pouvons affirmer que l'intensité du BLEVE est la conséquence de l'explosion, pour être précis de la déflagration ⁽³⁾, de 220 litres de gaz détendu ($506 \times 450 / 1000 = 227,7$ litres) libérés par la recharge de gaz CV 470 PLUS.

⁽³⁾ La déflagration est une combustion rapide de la substance explosive, qui se traduit par une onde de surpression dans l'atmosphère. La vitesse de déplacement de l'onde de surpression est supérieure à 340m/s dans l'air.

La photo d'illustration ci-dessous représente un fut métallique de 220 litres. Nous pouvons constater que l'échelle de grandeur n'est plus la même.



En d'autres termes, la déflagration qui a endommagé l'immeuble de Monsieur SAINT-GUILHEM et Madame QUILICHINI a été provoquée par l'explosion de l'équivalent d'un fut de 220 litres rempli de gaz Butane/Propane mix (80/20).

2-1 : Les dommages observés au rez-de-chaussée ⁽⁴⁾.

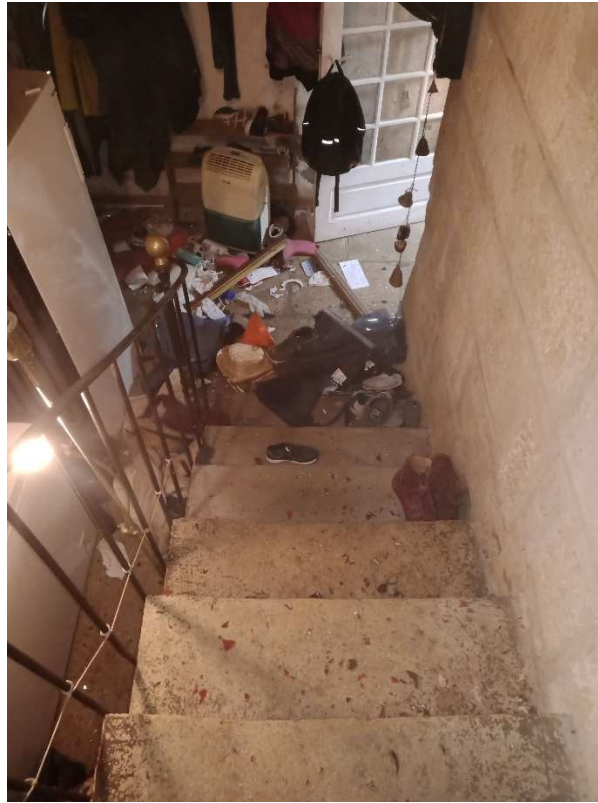
⁽⁴⁾ Source photo M. SAINT-GUILHEM

Les effets mécaniques de la déflagration sont incontestables. Ce sont eux qui nous ont permis de caractériser l'onde de surpression selon les valeurs de référence connues.



La cage d'escalier est située entre la cuisine, siège de l'explosion, et la salle à manger.

Cette cage d'escalier non encloisonnée constitue un exutoire idéal pour la propagation de l'onde de surpression provoquée par la déflagration qui se déplace à plus de 340m/s.



2-2 : La corrélation entre les dommages observés et les valeurs de référence relatives aux seuils d'effets de surpression

Les estimations quant à la puissance de la déflagration que nous avons proposées dans notre rapport ne sont pas issues d'une réflexion empirique, elles reposent au contraire sur des documents officiels⁽⁵⁾.

⁽⁵⁾ Source INERIS - RAPPORT D'ÉTUDE 21/09/2017 N° DRA-17-164793-09921A-Formalisation du savoir et des outils dans le domaine des risques majeurs Le BLEVE, phénoménologie et modélisation des effets.

Ces valeurs qui font référence dans le calcul des études de danger ont été reprises dans l'arrêté du Ministère de l'écologie et du Développement Durable⁽⁶⁾

⁽⁶⁾ Arrêté du 22/10/2004 relatif aux valeurs de référence de seuils d'effets des phénomènes accidentels des installations classées.

Extrait.

Valeurs de référence relatives aux seuils d'effets de surpression

Les valeurs de référence pour les installations classées sont les suivantes :

Pour les effets sur les structures :

20 hPa ou mbar, seuil des destructions significatives de vitres (1) ;

50 hPa ou mbar, seuil des dégâts légers sur les structures ;

140 hPa ou mbar, seuil des dégâts graves sur les structures ;

200 hPa ou mbar, seuil des effets domino ;

300 hPa ou mbar, seuil des dégâts très graves sur les structures.

2-2.1 : Les singularités ⁽⁷⁾ évoquées par Monsieur l'Expert de justice lors de la réunion contradictoire du 06/03/2023.

⁽⁷⁾ Singularités également évoquées dans le rapport STELLIANT Expertise- Page 10/24.

En effet, au rez-de-chaussée par exemple, l'aquarium est intact. Aux étages sur le mobilier, il n'y a pas de signes qui soient susceptibles de caractériser la déflagration.

Ce constat n'est pas surprenant dans la mesure où, encore une fois, la littérature spécialisée rappelle que lors d'une explosion, la libération soudaine d'une quantité d'énergie génère une onde de souffle au pouvoir dévastateur. Cette onde mobile qui n'est pas linéaire est constituée d'un choc suivi d'une zone de détente (phase positive) avant retour progressif à l'équilibre. En interagissant avec les obstacles, le choc est réfléchi, diffracté, recombinaison, ce qui conduit à un front d'onde de forme complexe, rendant difficile toute estimation a priori des effets des explosions.

Conclusion :

L'analyse conduite dans le cadre de cette mission repose sur des données reconnues par la communauté scientifique, tant en matière d'explosivité que de la propagation de l'onde de surpression.

Au regard de la conception de la maison sinistrée, notamment la présence de la cage d'escalier non enclouée implantée entre la cuisine et la salle à manger, considérer que les conséquences du BLEVE sont limitées au seul plan horizontal et exclusivement au rez-de-chaussée ne peut être soutenue scientifiquement.

Nous attendons que nos contradicteurs nous démontrent la manière dont ils conçoivent la propagation de l'onde de surpression en milieu confiné.

De notre point de vue, l'imputabilité totale des dommages structurels aux seules infiltrations d'eau issues d'un défaut d'entretien de la toiture constitue une conclusion qui est contestable.

Nous persistons et confirmons la conclusion de notre rapport de mission daté du 16/05/2022.

