fiche → 3 JE SUIS CONCERNÉ PAR L'EFFET DE SURPRESSION

Si vous êtes concerné par un autre risque que l'effet de surpression ou par plusieurs risques, référez-vous à la fiche correspondante. En effet, selon le type de risque, la démarche de protection sera tout à fait différente.

L'effet de surpression, qu'est-ce que c'est ?

C'est le souffle d'une explosion. Elle peut être due à un explosif, une réaction chimique violente, une combustion (combustion d'un gaz), une décompression brutale d'un gaz sous pression (explosion d'une bouteille d'air comprimé) ou à l'inflammation d'un nuage de poussières. L'effet de surpression s'exprime en unité de pression : millibar (mbar).

Intensité	Conséquences
2 à 3 mbar	Bang supersonique
20 mbar à 50 mbar	Effet indirect par bris de vitre : blessures
140 mbar	Effet indirect : 1 % de mortalité
200 mbar	Effet direct. Hémorragie pulmonaire mortelle sur 1 % de la population
20 mbar	Les vitres sont détruites à 10 %
50 mbar	Les vitres sont détruites à 75 %

Pour l'homme

Pour les bâtiments

Quelles conséquences ?

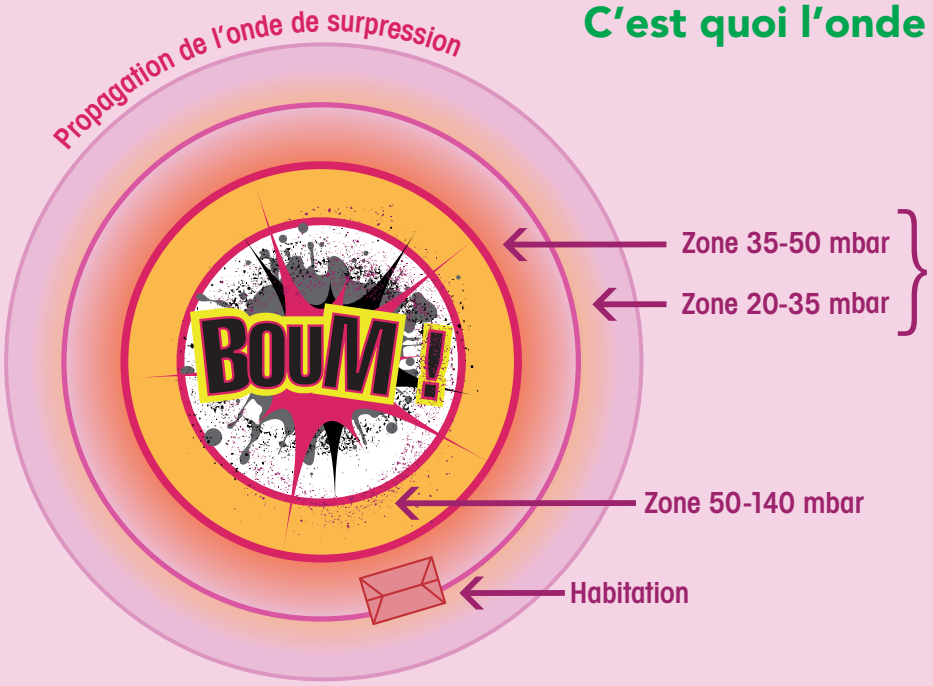
Le risque de surpression se manifeste essentiellement par des effets indirects provenant de la projection de débris des fenêtres et des vitres.

Comment s'en protéger ?

La protection contre le risque de surpression est assurée par votre maison. Le souffle d'une explosion peut endommager notamment vos fenêtres. Pour l'éviter, il faut vérifier si vos fenêtres sont adaptées, et le cas échéant, faire des travaux de renforcement. Renforcer votre maison, c'est avant tout augmenter la protection de votre famille.

Décodage

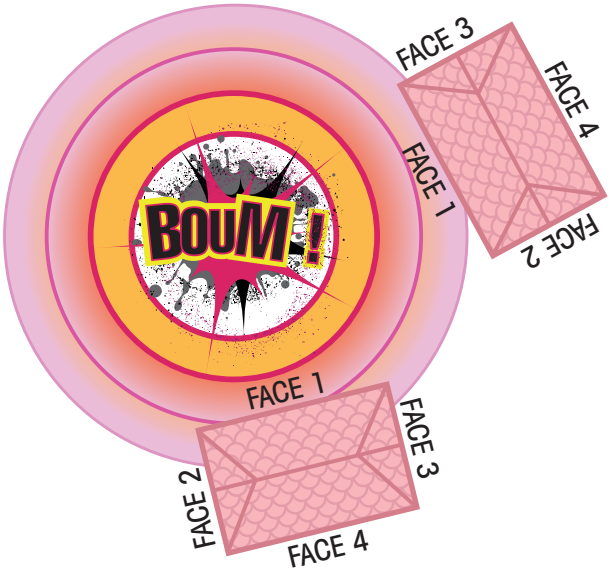
C'est quoi l'onde de surpression ?



Zone "bris de vitre"
Le souffle peut endommager vos fenêtres et les débris peuvent vous blesser. Ce sont ce qu'on appelle les effets "indirects"
Plus on s'éloigne de l'explosion, plus l'onde s'atténue.

L'orientation de ma maison, ça compte !

Dans le cas d'une onde de surpression, l'orientation de la maison par rapport au site industriel est importante.
Si une attention plus particulière sera portée à la face la plus exposée, toutes les faces peuvent être exposées à des degrés différents et leurs fenêtres devront être renforcées si besoin.



Action 1

Je consulte le PPRT

- Je consulte le PPRT, le plan de zonage, le règlement et le cahier de recommandations (voir plaquette pages 8 et 9).
- Je situe mon logement sur le plan de zonage.
- Je note la zone d'intensité de surpression dans laquelle se trouve mon habitation en mbar (zone 20-35 mbar / zone 35-50 mbar par exemple).

Effet de surpression

Nous sommes dans une zone soumise à un risque de surpression. 35-50 mbar. La face la plus exposée est ma façade sud (celle qui donne sur le chemin du Vercors)

Action 2

Pour m'aider, je fais réaliser un diagnostic

Les travaux de renforcement à réaliser pour se protéger des risques peuvent varier en fonction des **caractéristiques de votre logement** (exposition, matériaux, état…).
Pour déterminer les travaux de renforcement nécessaires, il est fortement **recommandé de faire réaliser un diagnostic** technique préalable par un professionnel formé.
Il listera les travaux à réaliser. Il pourra aussi vous donner une évaluation de leur coût, et si nécessaire vous aider dans le choix des travaux prioritaires.
Des professionnels ont été formés pour réaliser ces diagnostics. Vous pouvez trouver leur liste et d'autres informations utiles sur :
www.installationsclassees.developpement-durable.gouv.fr/-Site-national-PPRT-.html

Le diagnostic de votre logement

Vitres ET fenêtres : on regarde tout

Un des risques prédominants de blessure en cas d'explosion est dû aux bris de vitres. Ce dernier apparaît pour des niveaux faibles d'intensité (dès la vingtaine de mbar) et les fragments peuvent être projetés dans toute la pièce. Les panneaux vitrés doivent donc être les premiers éléments à vérifier.

D'autres risques de blessures peuvent survenir en cas d'ouverture, d'arrachement et de projection des ouvrants ou de la fenêtre à l'intérieur de l'habitation. Au-delà du renforcement des panneaux vitrés, **il est important** d'améliorer **le niveau de résistance** de vos fenêtres par des travaux sur le système de fermeture, l'ajout de fixations dans le mur, voire le remplacement de la fenêtre.
Au delà de 50 mbar, il est possible d'avoir à renforcer vos murs ou votre charpente.

On évalue la résistance de vos fenêtres

- La zone dans laquelle se trouve mon habitation et l'orientation de chaque façade par rapport au site industriel
- La dimension des panneaux vitrés
- La nature des panneaux vitrés (simple ou double vitrage)
- Le mode d'ouverture
- Le matériau du châssis
- Le mode de pose
- Le système de fermeture
- Les fixations

Le diagnostic vous propose des moyens de renforcement

Selon le diagnostic, il pourra être nécessaire de renforcer vos fenêtres et vitres. **Par exemple :**
- Poser un film de sécurité anti-explosion sur les panneaux vitrés ;
- S'ils sont en simple vitrage, il faudra certainement mettre du double vitrage (vous allez aussi faire des économies d'énergie !) ;
- Renforcer la quincaillerie de la fenêtre pour installer un système de fermeture de type anti-effraction ;
- Augmenter le nombre de fixations dans le mur.

Décodage

Diagnostic, artisan, comment ça se passe ?

Vous **pouvez décider de faire réaliser un diagnostic dès que vous disposez des informations du PPRT** (zones, risques, intensité correspondante, objectifs de performance indiqués…). Le professionnel contacté effectuera le diagnostic de vos fenêtres et établira un rapport sur les travaux à réaliser. Vous pourrez faire ensuite appel à une entreprise pour les travaux nécessaires destinés à les renforcer.
Vous pouvez préparer et suivre le diagnostic de vos fenêtres avec le professionnel qui viendra le réaliser en vous aidant du **guide vitrage** (à télécharger sur le site internet ***www.pprtrhonealpes.com***).
A noter, les aides financières ne peuvent fonctionner que si vous faites faire les travaux par une entreprise (n'oubliez pas de demander la facture détaillée avec les caractéristiques des travaux réalisés par l'entreprise).

Pour certains détails, il pourra être utile d'avoir les factures de vos fenêtres. Si vous les avez, pensez à les sortir, cela aidera l'expert à diagnostiquer vos fenêtres.

Action 3

Je fais réaliser les travaux

La qualité de la pose, comme celle des fenêtres, est essentielle. **Des entreprises et artisans** travaillant à proximité de chez vous ont pu être **sensibilisés sur les travaux spécifiques liés aux risques technologiques.** Pour les connaître, adressez vous à votre mairie ou consultez le site internet ***www.pprtrhonealpes.com*** ou ***www.installationsclassees.developpement-durable.gouv.fr/-Site-national-PPRT-.html***

Le film de sécurité, c'est quoi ?

Les films de sécurité anti-explosion augmentent la résistance du vitrage. Ils réduisent fortement la formation de fragments lors de son éclatement et les retiennent, évitant ainsi les projection de bris de vitres à l'intérieur de la pièce.

Si vous êtes soumis à la fois à un risque de surpression et un risque toxique, le film ne garantira pas l'étanchéité du bâtiment. Il faudra envisager le changement de vitrage ou de fenêtre.

Renforcement en zone d'intensité 20-50 mbar. Nature des travaux		Coût indicatif TTC*	Commentaires
Diagnostic		300 à 500 €	
Pose d'un **film de sécurité** anti-explosion	Prix de base sans intervention de nacelle	150 €/m²	
Remplacement de panneau vitré par un panneau vitré (sous réserve de faisabilité technique)	en double vitrage 44.2/12/4	400 à 500 €/m²	Dépose de l'ancien vitrage compris
	en double vitrage 44.2/44.2	500 à 600 €/m²	
Remplacement de la fenêtre par une fenêtre en bois avec **système de fermeture à crémone** avec sortie de tringle posé **en tunnel** (dimensions: 1.40 m x 1.25 m)	Standard 4/16/4	150 à 500 €	S'y ajoutent : - le coût de la pose estimé entre 300 à 400 € - les raccords plâtre pour finitions intérieures : 300 à 400 €
	Double vitrage feuilleté 44.2/12/4	700 €	
Remplacement de la fenêtre par une **fenêtre avec système de fermeture adapté** (dimensions 1.45 m x 1.20 m)	Fenêtre PVC (avec armature en acier) ou bois qualité supérieur - vitrage 44.2/8/44.2	1 500 à 2 000 €	
	Fenêtre aluminium - vitrage 44.2/8/44.2	2 000 à 2 500 €	

Ces coûts correspondent à des estimations. Suivant les conditions techniques, les dimensions, et autres facteurs, ils peuvent être différents dans les devis proposés par les professionnels.
Coût indicatif TTC pour une maison individuelle, réalisation, fourniture et pose - Février 2014. Source CEREMA et INERIS
*TVA à 10% (sauf diagnostic : 20%). Pour les locaux d'habitation achevés depuis plus de 2 ans, un taux de TVA de 5,5% peut s'appliquer pour les travaux d'amélioration de la qualité énergétique respectant certains critères de performances déterminés. Pour les autres travaux d'amélioration, de transformation, d'aménagement et d'entretien, un taux de 10% s'applique.

Renforcer vos fenêtres : quels autres avantages au quotidien?

- Une meilleure isolation du froid réduira vos factures de chauffage
- La réduction des bruits extérieurs améliorera votre confort acoustique
- Les fenêtres seront plus faciles à ouvrir et à fermer
- Une protection contre les accidents domestiques (ballon, cailloux)
- Et enfin, cela pourra retarder une effraction ou un cambriolage

Economies d'énergie, vous avez dit ? Voir fiche → 5