



LES ACCIDENTS THERMIQUES

EXPLOSION DES FUMÉES

OU

BACKDRAFT

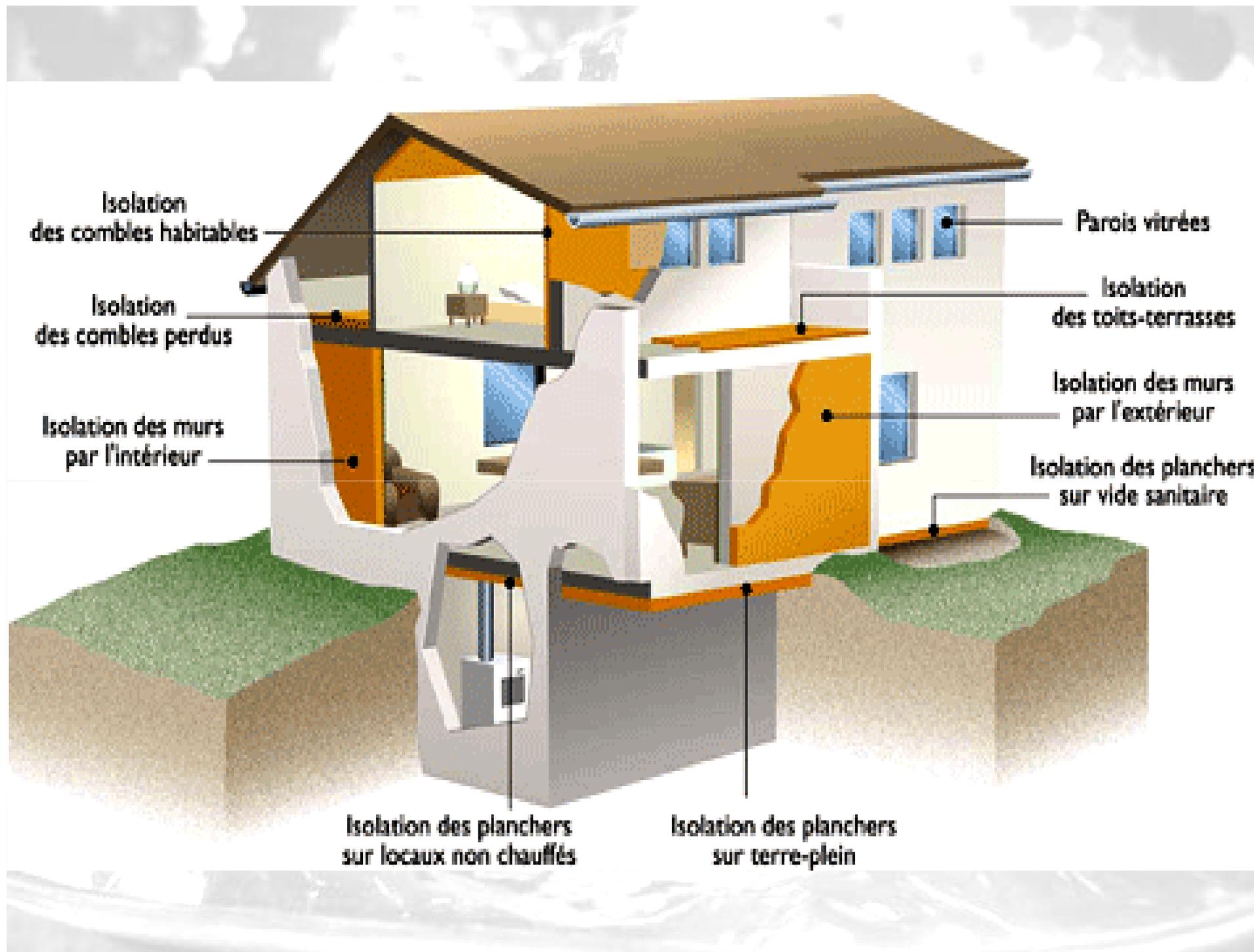


Observer les photos suivantes



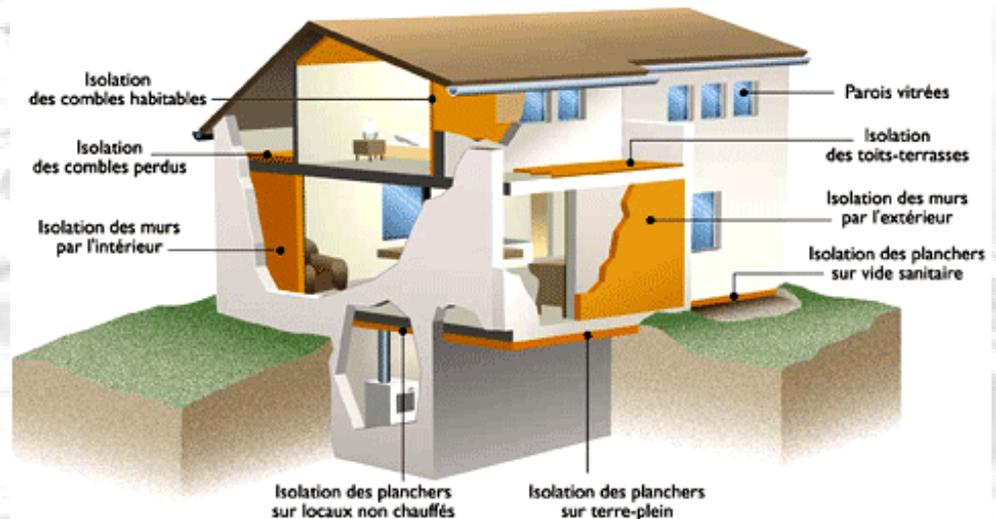








Quelles conclusions en tirez vous ?



Fumée et gaz de combustion



Le gaz chlorhydrique

L'acide cyanhydrique

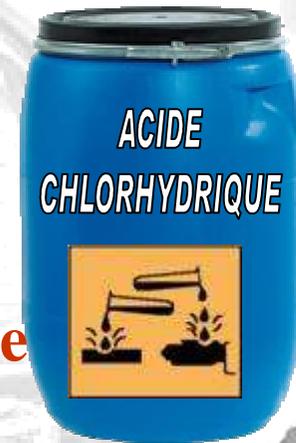
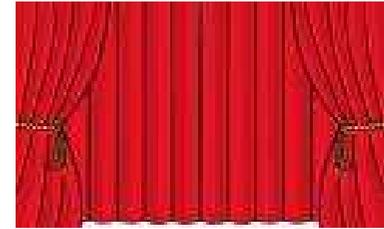
L'oxyde de carbone
Polyuréthane

CO₂

Les oxydes d'azote

PVC

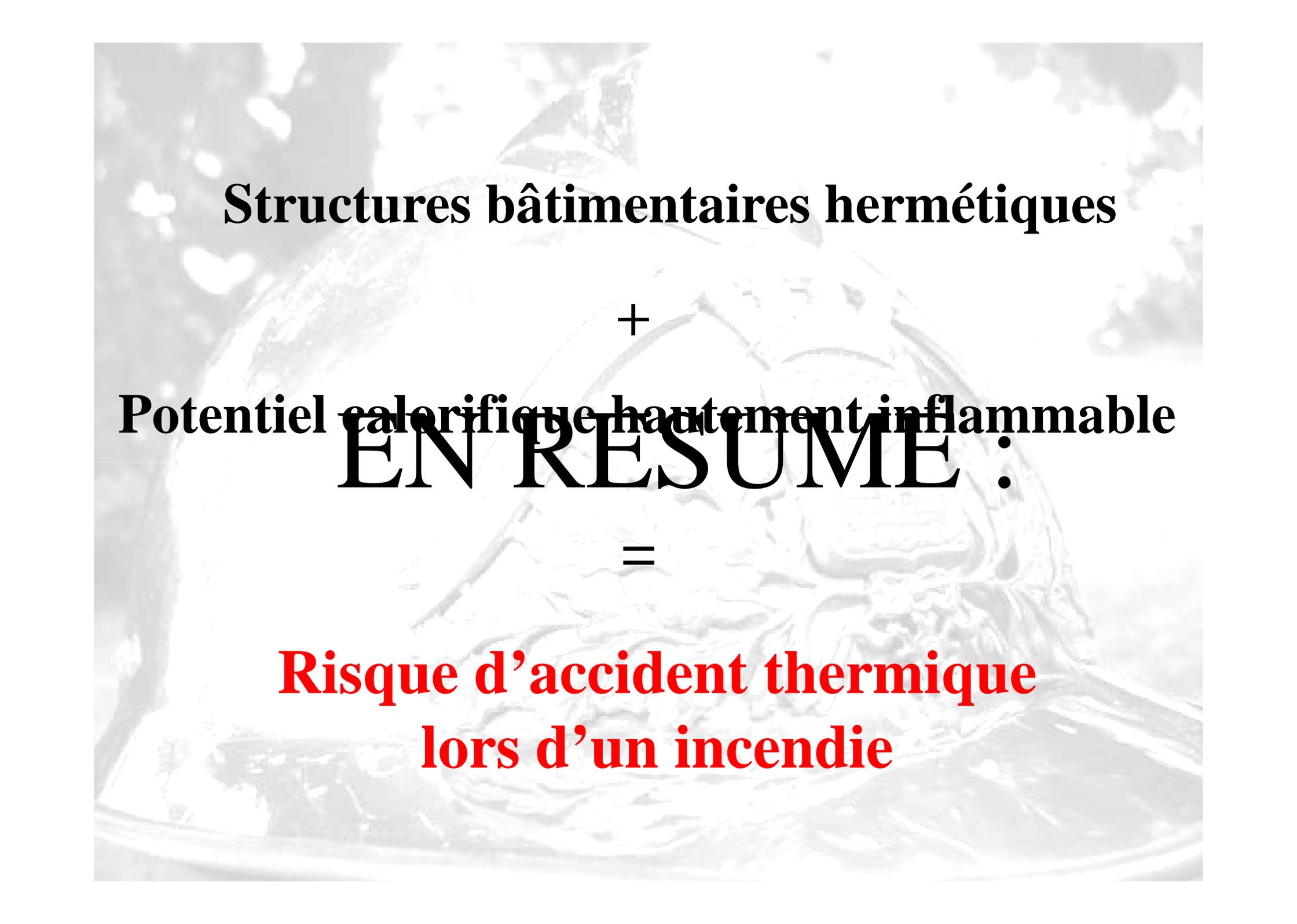
Que conclure ?



Les 5 dangers de la fumée:

COMIX

Film
Explicatif
Danger des fumées



Structures bâtementaires hermétiques

+

Potentiel calorifique hautement inflammable

EN RESUME :

=

**Risque d'accident thermique
lors d'un incendie**

L'ADDITION DE CES DEUX PARAMETRES

L'alimentation en air frais ou non

+

La nature et la présence de combustible

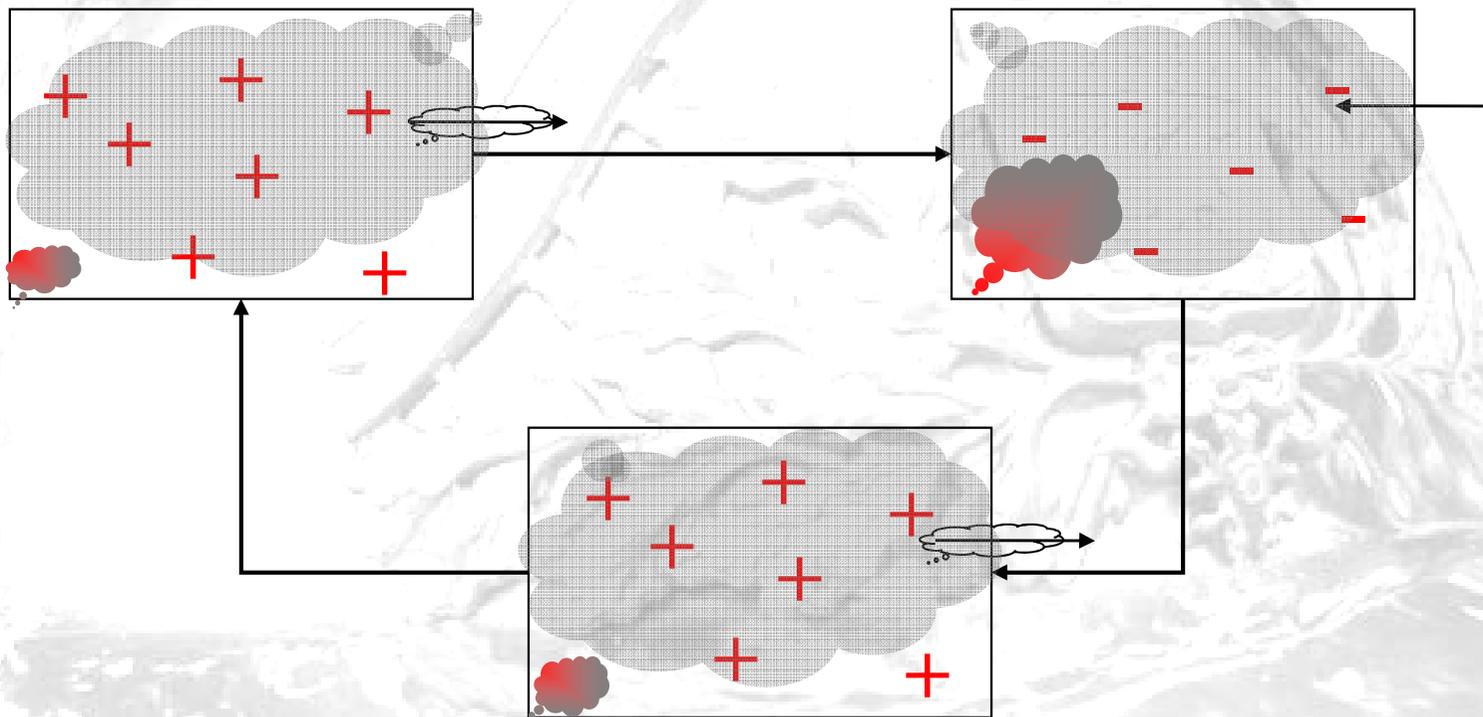
Va principalement concourir à l'apparition d'un
risque d'accident thermique
après le déclenchement d'un incendie .

Le feu se développant dans un espace sous ventilé

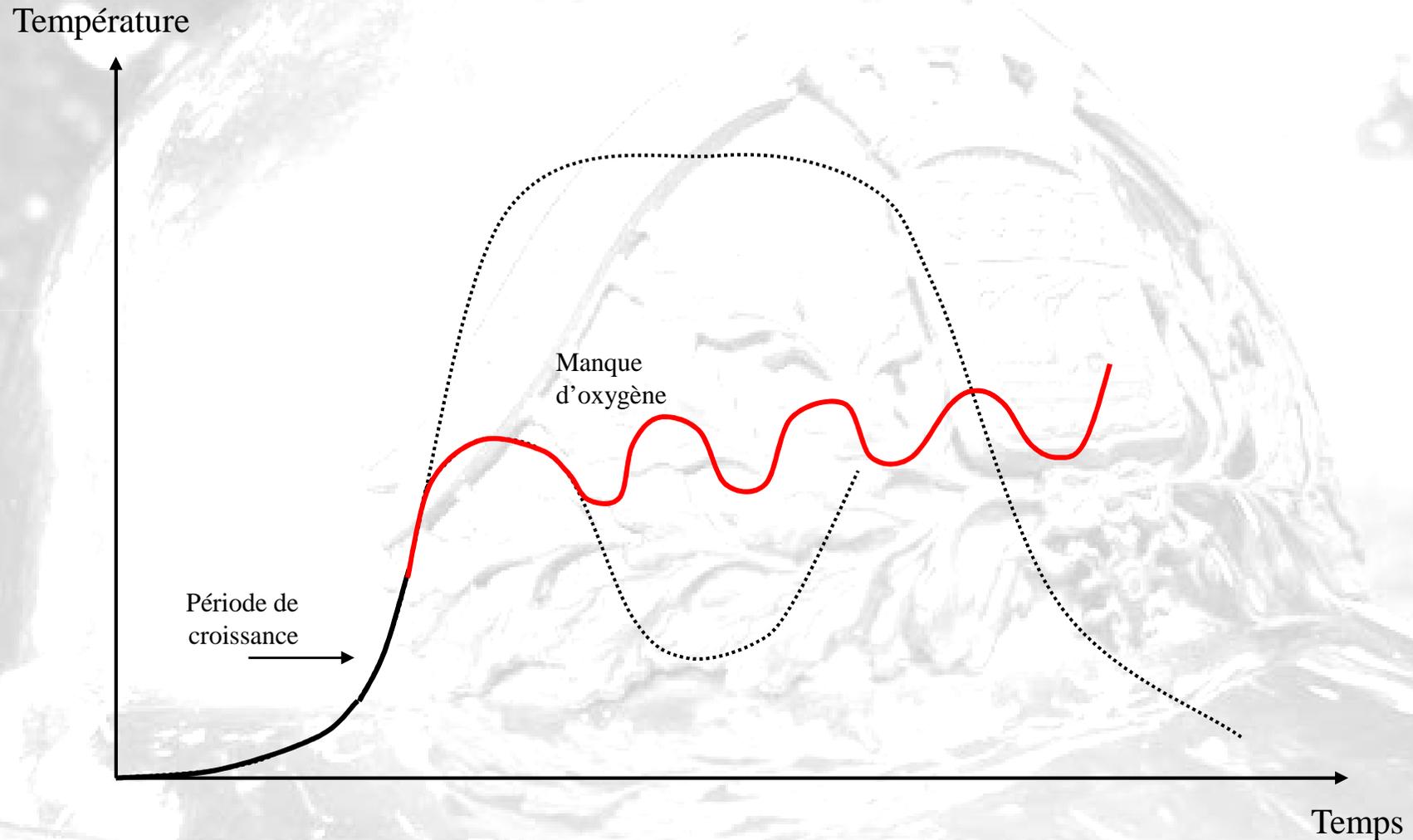
- Les **pulsations** : c'est un phénomène que l'on observe dans le container, dans le cas du feu contrôlé par la ventilation.
- Elles sont observables dans tous les interstices du volume.
- Il s'agit d'un phénomène de respiration du feu.

Le feu se développant dans un espace sous ventilé

- Les schémas suivants montrent le rythme de ce cycle.



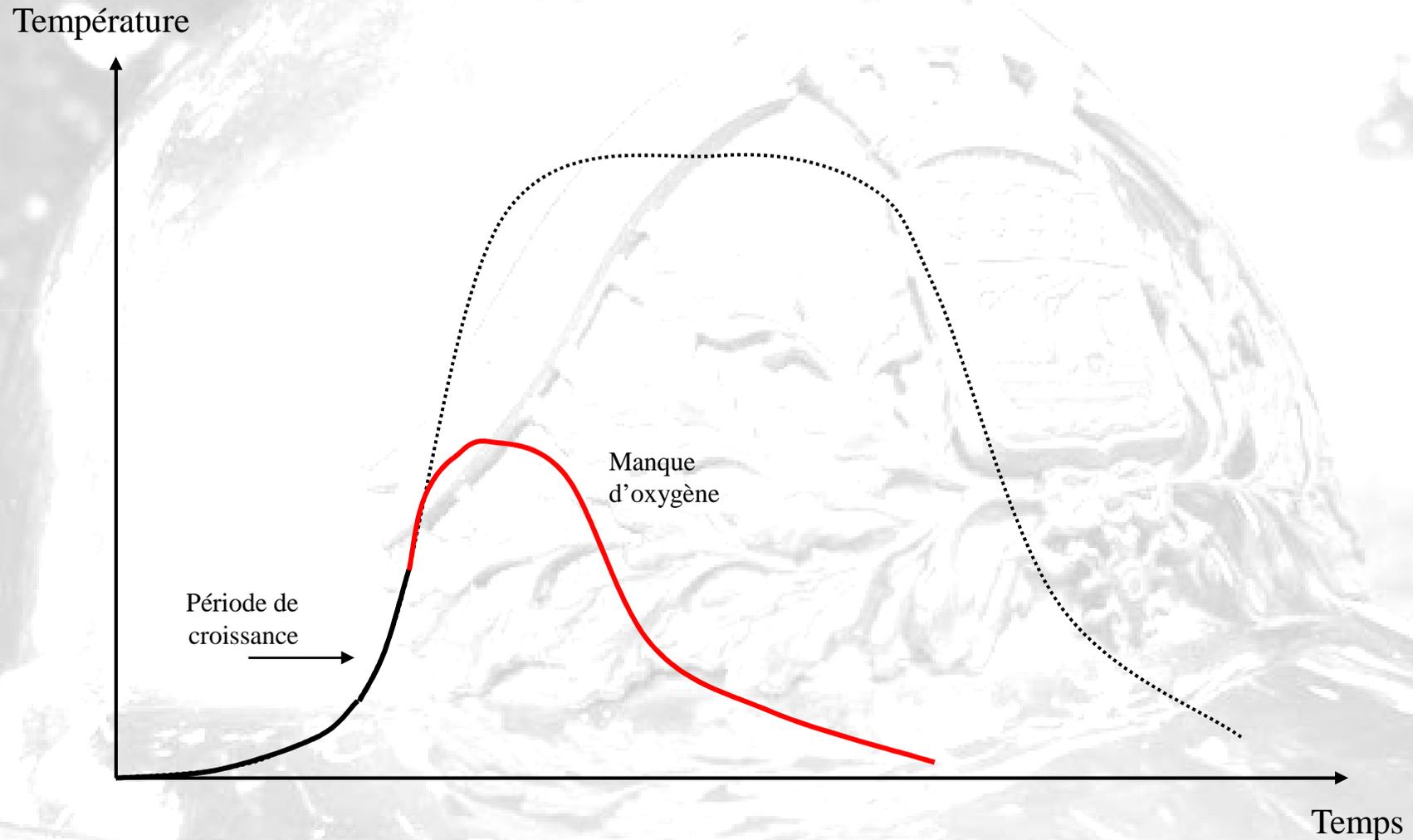
Le feu se développant dans un espace sous ventilé



Le feu se développant dans un espace sous ventilé

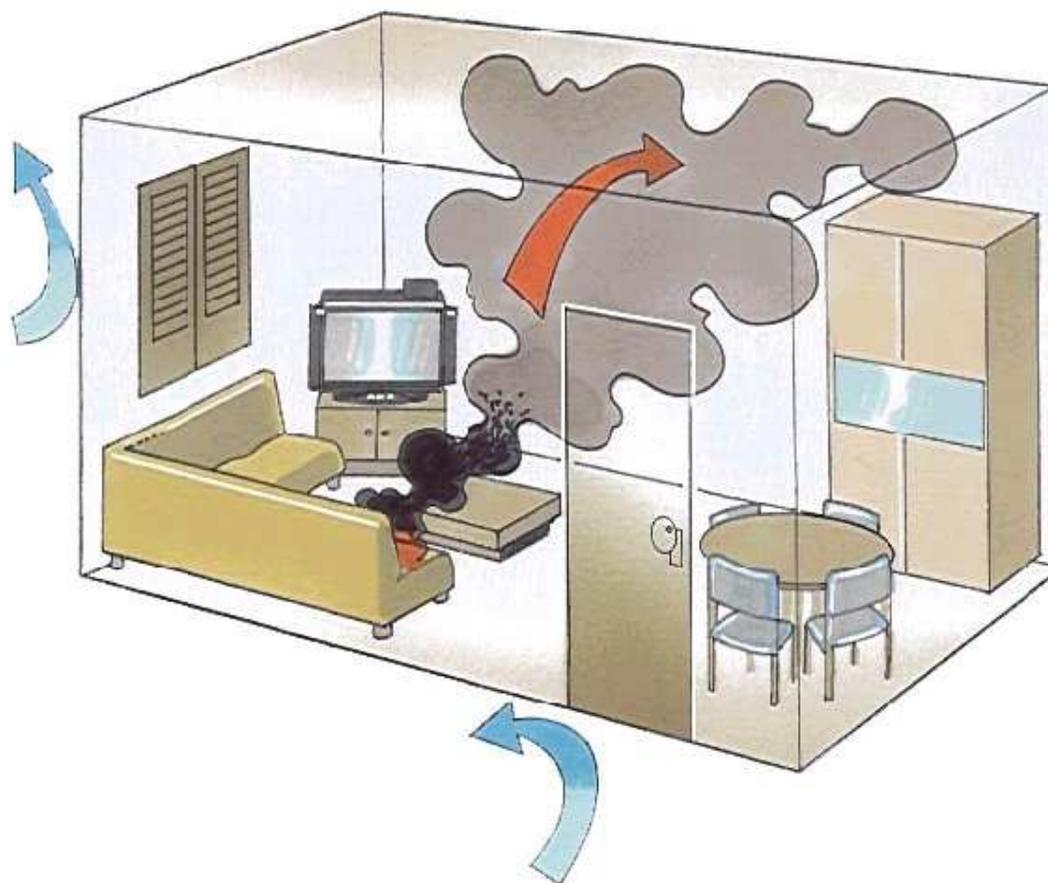
- L'auto extinction :
- Cela signifie que l'apport d'oxygène est largement insuffisant pour entretenir la réaction de combustion.
- Le volume est donc très étanche. Il existe pas ou peu d'échange avec l'extérieur.
- Cette configuration est accentuée dans les locaux modernes, où l'isolation thermique et phonique est importante.

Le feu se développant dans un espace sous ventilé



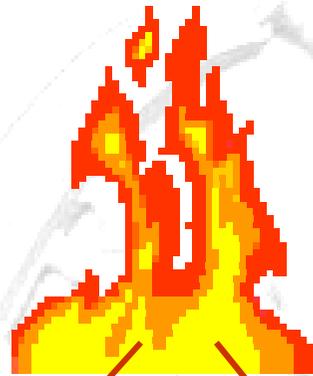
Le feu se développe dans un volume clos :

Les échanges entrées/sorties sont quasi inexistantes : l'apport d'air est très faible.



Les fumées et la chaleur produites par le foyer initial s'évacuent difficilement.

C'est désormais le débit d'arrivée d'air frais
(présence et taille des ouvertures)
qui va orienter l'évolution de l'incendie .



Soit vers une situation

d'explosion de fumées

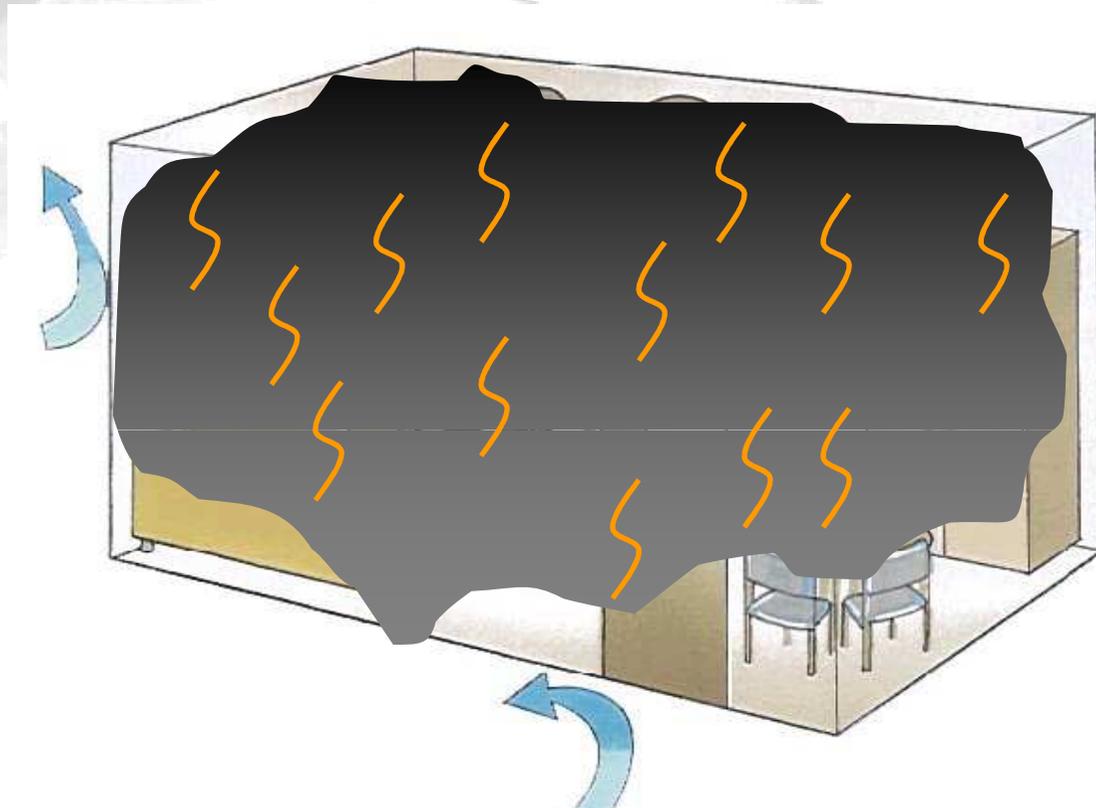
BACKDRAFT

Soit vers une situation

D'embraselement généralisé éclair

FLASH-OVER

Le manque d'O² provoque une combustion incomplète, « le feu s'étouffe » libérant beaucoup de fumée et de chaleur dans tout le volume très hermétique.



La chaleur intense (500° à 650°) emprisonnée dans le volume dégrade les matériaux combustibles (pyrolyse) qui libèrent des gaz inflammables.

Explosion des Fumées

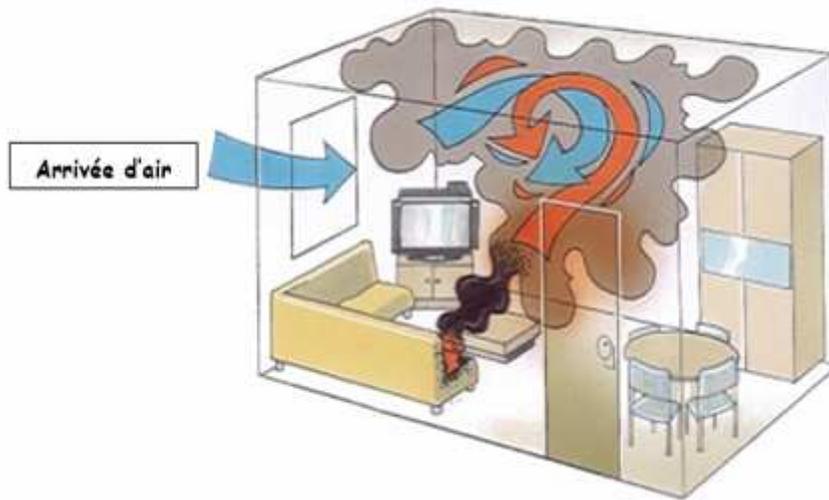
ou

« Backdraft » .



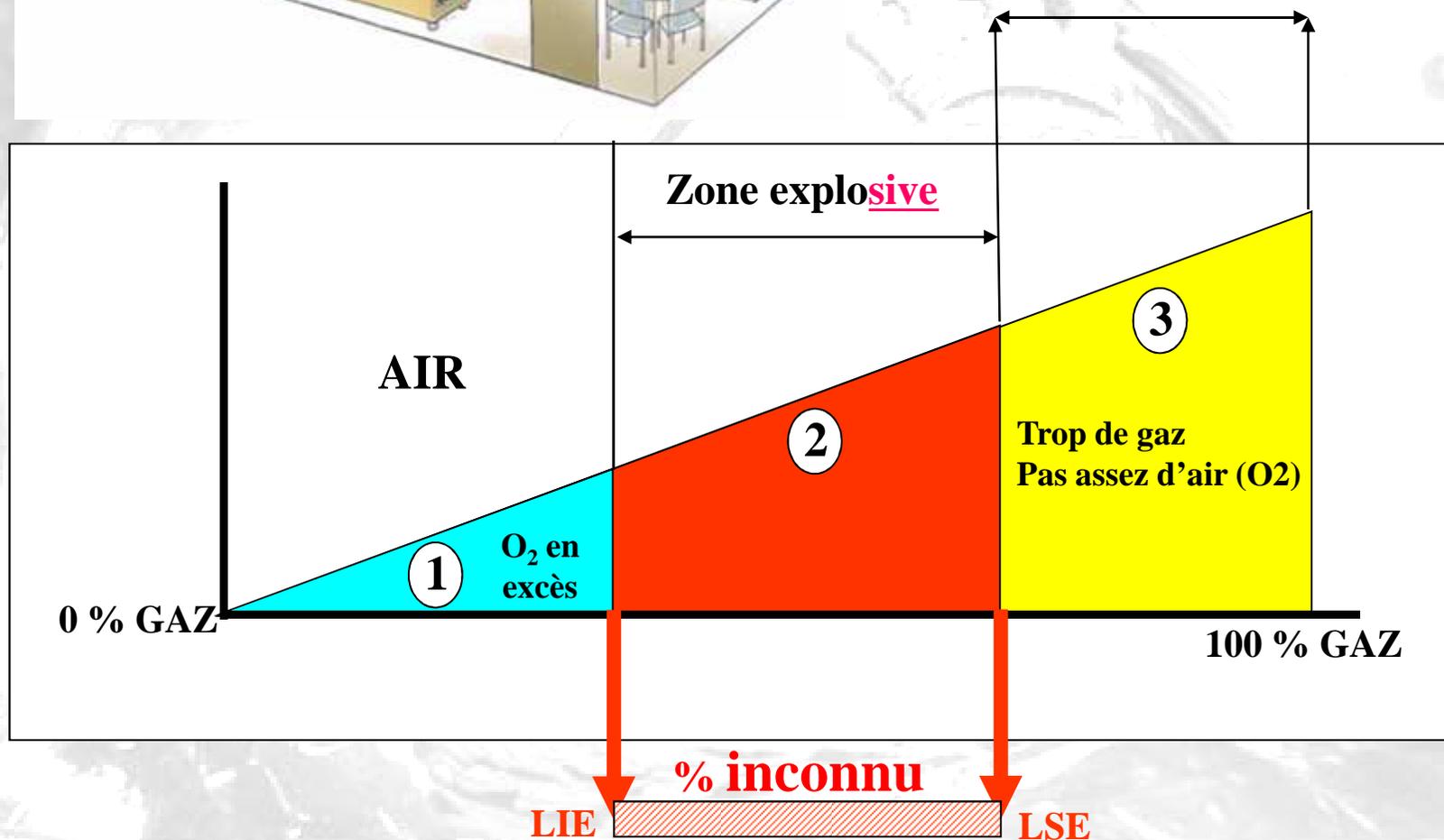
➤ Explosion de fumées :

Fumées surchauffées, accumulées dans un volume clos, explosant lors d'un apport d'air frais.



L'arrivée d'air peut survenir de différentes manières. Une vitre cède sous l'effet de la chaleur. Les sapeurs pompiers cassent une vitre, ouvrent une porte, etc.

Nous entrons donc dans la zone explosive.



Le résultat est fulgurant une violente explosion se produit,
le local s'embrase et
une boule de feu apparaît dans l'ouverture créée



Film
Explicatif
Du
Backdraft

Ainsi que des effets cumulatifs **de blast**, de blessures par
des effets missiles et **de surpression**.



**Film
Explicatif sur les
Effets d'une
l'explosion**

Pour éviter cela !! ←



Il faut :

1. Se méfier de tout feu en volume clos ou semi-ouvert.
2. Connaître les signes annonciateurs du phénomène.
3. Effectuer une lecture précise du feu.
4. Connaître la technique de progression.
5. Avoir en tête les règles de sécurité.

L'observation des signes d'alarme de l'imminence
d'une explosion de fumées doit concerner l'extérieur
du volume sinistré
(qu'il s'agisse d'un bâtiment entier ou d'une pièce seule).



**Toute ouverture du volume , peut
déclencher le phénomène.**

