

Mesdames et Messieurs,

En guise de propos introductif, je voudrais rappeler un évènement douloureux qui, il y a une quinzaine d'années a endeuillé un pays limitrophe.

Le 25 mars 1992 à 14 heures 30 minutes, une citerne d'ammoniac explosait dans l'enceinte de la Société Nationale de Commercialisation des Oléagineux du Sénégal (SONACOS). Le bilan a été particulièrement lourd : près de 500 victimes dont une centaine de décès, des blessés présentant des séquelles irréversibles et un taux de morbidité élevé (brulures des yeux et des voies respiratoires) dus à la toxicité du produit inhalé, des dégâts matériels très importants, une perte d'exploitation significative.

L'analyse des causes de ce sinistre démontre la défaillance à tous les niveaux, des structures chargées de la prévention et de la protection de ce site particulièrement sensible.

Il résulte des enquêtes que ce sinistre est dû et/ou a été aggravé par la conjugaison des facteurs suivants :

- Surcharge de la citerne. Sa capacité maximale était de 17 tonnes, elle contenait 21 tonnes au moment du sinistre. En raison d'une panne de la jauge, le remplissage était apprécié au jugé, en tapant sur la citerne. Si elle sonne creux, c'est qu'il y a encore de la place. La quantité livrée était estimée sur le pont bascule du fournisseur, par différence entre le poids à vide et le poids total à charge du camion citerne.
- Vétusté de la citerne. Elle présentait quelques mois auparavant des faiblesses importantes au niveau de sa structure. Elle a été expertisée et la radiographie pratiquée a révélé un début de fissure. Elle a été soudée sans respecter le protocole de soudure défini par le constructeur.

- Méconnaissance de la nature et de la volatilité du produit. La citerne a été remplie la veille avec de l'ammoniac liquide réfrigéré à -5 ° Celsius. Elle a été laissée dans l'enceinte de l'usine pendant près de 24 heures, par une température ambiante dépassant les 35 ° Celsius. L'ammoniac liquide s'est gazéifié, la pression s'est accrue, la citerne, surchargée s'est révélée inapte à contenir ce gaz comprimé. L'explosion était inévitable.
- Défaillance des structures ayant la responsabilité de la grande voirie et celles chargées de faire respecter la Réglementation sur le Transport des Matières Dangereuses (RTMD). L'usine est située dans un périmètre sensible : La zone industrielle portuaire. Compte tenu de la toxicité des produits manipulés sur ce site industriel (ammoniac, soufre, formol, toluène, etc.) ses abords immédiats devaient être interdits au public. Ce qui n'était pas le cas. La plupart des victimes sont des curieux, accourus sur les lieux pour voir les dégâts. L'inhalation du gaz mortel leur a causé des dommages corporels irréversibles.
- Défaillance des secours d'urgence. Les sapeurs-pompiers et les infrastructures hospitalières n'étaient pas outillés pour faire face à ce type d'accident. Malgré l'évacuation des victimes les plus atteintes, vers la France, les séquelles restent lourdes et irréversibles chez la plupart d'entre elles.
- Mauvaise appréciation des risques par les assureurs. Le risque n'était plus visité depuis plusieurs années malgré la fréquence des petits sinistres, dommages électriques, notamment, qui sont autant d'indices de la mauvaise tenue du site.

Ce sinistre aurait pu se produire dans n'importe quel pays de notre sous région. Des cas similaires, quoique moins coûteux en vies humaines, se sont produits :

- A la Société de Gestion des Stocks d'hydrocarbures de Côte d'Ivoire (GESTOCI) où l'incendie qui s'est déclaré le Jeudi 13 Mai 1999 à 14 heures 30, n'a été combattu avec des moyens appropriés, que le Mardi 18 mai 1999,

soit cinq (5) jours après, notamment de la mousse importée d'urgence d'Europe et une équipe de 25 pompiers spécialisés venus de France.

- Au Bénin où la défaillance des dispositifs de sécurité a entraîné l'explosion d'une chaudière dans une brasserie en 1986 et a causé des dommages très importants.
- Au Sénégal où le naufrage du tristement célèbre bateau le Joola, en septembre 2002, a fait environ 1800 morts.

Ceci démontre à suffisance, le peu d'importance attaché par les responsables d'entreprises, mais aussi par les assureurs et les pouvoirs publics, à la prévention des risques.

En de telles circonstances, une vive émotion se saisit du pays. Les populations et les pouvoirs publics semblent prendre conscience du danger encouru. De bonnes résolutions sont souvent prises mais elles sont très vite oubliées. L'indifférence reprend le dessus et la prévention se fait lointaine.

Or, le souci majeur d'un manager d'entreprise est la rentabilité de son affaire ou au moins la survie de son entreprise. L'atteinte de cet objectif passe forcément par la sauvegarde des ressources essentielles de l'entreprise.

Dans un environnement économique de plus en plus complexe, le développement et la survie des entreprises exigent de leurs dirigeants une gestion intégrée de l'ensemble des risques auxquels elles sont exposées. Ils ne peuvent plus se contenter de réagir à l'évènement. Ils doivent savoir, au contraire, développer une stratégie « pro-active » de gestion des risques. La prévention fait partie intégrante de cette stratégie.

La notion de prévention englobe à la fois les mesures de prévention intrinsèque et celles de la protection.

La prévention intrinsèque regroupe les différents moyens et mesures mis en œuvre pour supprimer, ou tout au moins, réduire le plus possible, la probabilité d'occurrence d'un sinistre.

La protection quant à elle, est constituée de l'ensemble des moyens utilisés pour atténuer la gravité d'un sinistre.

Bien que la limite entre les deux soit très élastique, l'on retiendra tout simplement que la prévention agit sur les causes des sinistres (sécurité active) tandis que la protection agit sur les conséquences (sécurité passive).

Toutefois, il serait utopique de croire qu'il est possible d'éliminer tous les risques d'une entreprise. La disparition d'un risque peut parfois en entraîner un autre, susceptible d'être encore plus grave. En agissant sur le double axe prévention-protection, on peut transformer un risque inacceptable en un risque acceptable. C'est alors, le risque résiduel, l'évènement insurmontable, voire imprévisible (accidentel) qui est transféré à l'assurance.

Malheureusement, l'on constate que la situation de la prévention dans les entreprises en Afrique est peu reluisante. On note généralement, dans la gestion des risques, une absence de politique réelle de prévention tant au niveau de l'Etat, des responsables d'entreprises que des cabinets de courtage et des sociétés d'assurance.

Face à cette situation, on est amené à se poser un certain nombre de questions :

- Quels sont les facteurs déterminants de la réticence des acteurs vis - à vis de la prévention en Afrique ?
- Quelles actions peut-on mener pour une meilleure maîtrise des risques d'entreprises dans nos pays ?

Il sera question, dans cet exposé, de mener des réflexions pouvant permettre à l'ensemble des acteurs (Etat, entreprises, courtiers, assureurs et réassureurs) de poser des actions concrètes dans le sens de la maîtrise des risques. Car, de cette

maîtrise des risques, dépend la pérennité des entreprises et des sociétés d'assurance d'une part, et d'autre part, la sauvegarde de nos compatriotes et de nos économies nationales

I/ FACTEURS DETERMINANTS DE LA RETICENCE DES ACTEURS :

L'exemple introductif a permis d'identifier les différents acteurs (entreprises, assureurs, associations professionnelles, pouvoirs publics) devant intervenir dans un processus de prévention efficace.

Il s'agira, dans cette partie, de passer en revue les facteurs déterminants du peu d'intérêt qu'ils semblent manifester face à un enjeu aussi crucial que la prévention des sinistres. Ces facteurs sont :

1 : L'absence de culture du risque dans les entreprises :

Les entreprises se contentent de prendre une garantie à moindre coût en transférant pratiquement à l'assureur l'ensemble de leurs risques, y compris ceux qu'elles pourraient conserver par le biais de la prévention et de la maintenance.

Dès que le contrat d'assurance est conclu, les dirigeants semblent ne plus trouver d'intérêt à engager des fonds dans la prévention. Ignorant, par là même, les conséquences qu'un sinistre pourrait avoir sur la survie de l'entreprise.

En effet :

a : L'Assurance n'est pas un remède miracle :

Des études révèlent que plus de la moitié des entreprises victimes d'un sinistre important disparaissent moins de 5 ans après, même lorsqu'elles étaient assurées. Les raisons de ces disparitions sont, entre autres:

- L'insuffisance de l'indemnité à réparer toutes les pertes subies,
- Le délai de reproduction du patrimoine relativement long,
- Le changement d'habitude des clients qui, dans le délai nécessaire à la remise en état de l'outil de production, vont vers la concurrence.

b : La formation, l'information et la sensibilisation du personnel sont indispensables :

L'absence de formation, d'information et de sensibilisation du personnel en matière de risque est patente dans la plupart des entreprises. Ses manifestations les plus palpables sont :

- ✓ L'absence d'identification et d'analyse des risques ;
- ✓ L'inefficacité des moyens de secours (bouches d'incendie vides d'eau ou obstruées) ;
- ✓ L'Insuffisance des moyens humains et matériels ;
- ✓ La subsistance de comportements à risque tels que des agents qui fument dans l'établissement malgré les panneaux d'interdiction affichés,
- ✓ La priorité accordée à la production au détriment de la sécurité,
- ✓ la pratique de soudure sur des réservoirs renfermant des produits inflammables sans avoir pris les mesures de sécurité nécessaires,
- ✓ Le stockage sans précaution particulière de produits dangereux.

En somme, à l'exception de certaines filiales de multinationales qui disposent d'un référentiel de sécurité acceptable, l'on déplore un manque général de culture du risque dans les entreprises de la sous région.

2 : ATTITUDE DES ASSUREURS :

La course à la prime est souvent la seule préoccupation des assureurs de notre sous région. Ils octroient généralement une couverture d'assurances sans vérifier au préalable, l'état des biens couverts et les mesures de prévention disponibles.

Aussi, le coût de la couverture est-il généralement inadapté à l'aggravation des risques couverts. Cette situation mène souvent à des sous-tarifications renforcées par la concurrence hardie et la création, sur nos marchés, de jeunes compagnies d'assurance désireuses, elles aussi, de gagner leur part de marché par tous les moyens.

3 : FAIBLESSE DES ORGANISATIONS PROFESSIONNELLES :

Sur nos marchés, Il n'existe aucun cadre commun de gestion des risques comme c'est le cas en Europe.

Sur certains marchés, des commissions techniques sont mises en place par leur fédération. Leurs conclusions sont peu respectées et aucun mécanisme d'autorégulation de nature à garantir leur efficacité n'est mis en place.

On note aussi, l'absence ou l'insuffisance de réglementation en matière de gestion des risques (règles de sécurité et outils de tarification). Celles qui existent ne sont pas souvent le fruit d'une réflexion des cadres africains, de sorte que la question de leur adaptation à notre contexte reste posée.

4 : LAXISME DES POUVOIRS PUBLICS :

Tous nos Etats disposent d'une réglementation plus ou moins complète sur la prévention. Ils souffrent, toutefois, d'une inexistence de structures de contrôle ou, lorsqu'elles existent, de leur mauvais fonctionnement et de leur inefficacité.

a : Absence de moyens et de volonté politique :

Les manifestations les plus visibles de ce manque de volonté politique sont :

- ✓ Les contrôles périodiques réglementaires des installations ou équipements tels que, les installations électriques, les appareils à pression, les appareils de levage, la sécurité incendie ... ne sont généralement pas effectués selon les recommandations des constructeurs ;
- ✓ Il n'existe pas une synergie entre les acteurs de la prévention (Sapeurs pompiers, bureaux de contrôle, assureurs, autorités publiques...) qui doivent être associés, à priori et à posteriori, à la conception et à la réalisation d'établissements à hauts risques (Industries, IGH, ERP, etc.;
- ✓ Les secours extérieurs ne disposent généralement pas de moyens matériels adaptés ou de ressources humaines performantes.

Bien souvent, l'intensité des sinistres est due au manque ou à l'inefficacité des moyens de protection. C'est le cas d'un centre commercial entièrement ravagé par

un incendie à Abidjan en Janvier 2007 tout simplement parce que les poteaux incendie étaient raccordés sur le réseau de distribution domestique d'eau en lieu et place du réseau incendie urbain. Les pompiers ne disposaient de ce fait que de leur citerne pour lutter contre le feu.

b : Manque de formation :

Il n'existe pas dans nos pays, de structures de formation diplômante en prévention. C'est ce qui explique l'absence, dans les entreprises, de cadres à même de gérer efficacement les risques.

II : ACTIONS NECESSAIRES A UNE MEILLEURE MAÎTRISE DES RISQUES :

Un niveau de prévention et de protection efficace ne peut découler que d'une action concertée de tous les acteurs intéressés à la sauvegarde des outils de production. Chacun d'eux doit, en ce qui le concerne, intégrer un certain nombre de préoccupations que nous passerons en revue dans les lignes qui suivent :

1 : AU NIVEAU DES ENTREPRISES:

Il est essentiel pour l'entreprise de lutter contre sa vulnérabilité afin de préserver sa pérennité. Elle doit, par conséquent, mener les actions nécessaires à une bonne maîtrise des risques auxquels elle est confrontée. Cette maîtrise passe par la création d'un poste de Risk Manager ou tout au moins, d'un service de sécurité.

Elle doit également se concerter avec les entreprises du même secteur présentant le même profil de risques.

a : Définition de procédures de risk management

Selon qu'elle est grande, moyenne ou petite, l'entreprise peut :

- ✓ soit recruter un cadre pour assurer exclusivement cette fonction,
- ✓ soit employer un Risk Manager à temps partiel (par exemple, un cabinet conseil),
- ✓ soit former un responsable déjà en place.

Sous l'impulsion de ce dernier, l'entreprise doit mettre en place une véritable politique de prévention des risques consistant à :

- identifier les risques soit :
 - ✓ par l'observation des mécanismes de production, des procédures, des comportements, etc.,
 - ✓ par des scénarios : Par exemple, en supposant la réalisation d'un risque et en réfléchissant sur ses conséquences on découvre d'autres risques induits qu'il convient de prendre en compte ;
- analyser les risques pour en déterminer les causes. Plusieurs événements pouvant se combiner pour entraîner l'accident ;
- quantifier les risques. C'est-à-dire, déterminer leur fréquence ou, pour les risques rares, leur probabilité d'occurrence et leur gravité ;
- créer un service de sécurité dont le rôle est de mettre en place toutes les mesures de prévention et de protection et de veiller à leur strict respect. Le service de sécurité doit surveiller et tester régulièrement tous les moyens de prévention-protection. Il doit sensibiliser l'ensemble du personnel sur les risques créés par les activités de l'entreprise ;
- traiter les risques en mettant en place les mesures de prévention et les moyens de protection appropriés.

Ces mesures de prévention peuvent consister :

- ✓ au choix d'un matériau non combustible lors de la construction d'un édifice,
- ✓ à la mise à la terre électrique des masses métalliques pour l'évacuation de l'électricité statique,
- ✓ à la maintenance préventive,
- ✓ à l'assèchement des pièces d'une machine ou
- ✓ à l'application de lubrifiant sur des organes après bris, pour éviter les corrosions supplémentaires,
- ✓ etc.

Quant aux moyens de protection, ils peuvent être:

- ✓ les moyens de premiers secours (détecteurs, extincteurs et RIA etc.),
- ✓ un back up utilisable en cas de sinistre informatique, etc.,
- ✓ etc.

Il ne faut jamais perdre de vue qu'à la première minute de l'incendie, il suffit d'un verre d'eau pour en venir à bout. A la seconde minute, un seau d'eau suffit. A la troisième minute, il faut un réservoir. Au-delà, on se débrouille.

Il est également nécessaire d'élaborer des plans de stratégie de gestion de crise permettant de réduire les dommages tant directs qu'indirects en cas de sinistre. C'est par exemple, le Plan d'Opération Interne (P.O.I.) pour l'incendie et le Plan de survie pour la perte d'exploitation après incendie ou après bris de machine.

b : Concertation avec les autres entreprises:

Il serait souhaitable que, dans les limites que leur permet le contexte concurrentiel, les entreprises exerçant dans un même secteur d'activité instaurent un cadre de concertation, pour échanger leur expérience en matière de gestion des risques et des sinistres. De cette manière, les unes pourront s'inspirer de l'expérience des autres en matière de prévention des risques d'entreprises.

En maîtrisant au mieux ses risques, l'entreprise ne transférera à l'assureur que les risques qui échappent à son contrôle, réduisant sensiblement le coût de son assurance et améliorant nécessairement sa compétitivité.

2 : AU NIVEAU DES ASSUREURS :

L'assureur a pour métier de prendre des risques mais, des risques calculés afin d'assurer sa pérennité. Il a donc intérêt à ce que les risques qu'il assure soient bien tenus.

a : Les visites de risques

L'assurance étant étroitement liée à la prévention, la systématisation des visites de risques est nécessaire. Il est inimaginable que certains risques de pointe comme les raffineries, les entreprises de production d'énergie, les mines, les entreprises de télécommunications, les cimenteries, les sucreries ou autres, soient assurés sans une visite de risque au préalable.

La visite de risques vise les objectifs suivants :

- l'identification des périls qui menacent l'entreprise. Il s'agit de recenser tout ce qui peut favoriser l'éclosion du feu ou sa propagation en ce qui concerne l'incendie, de répertorier toutes les faiblesses pouvant conduire à des bris de machines ou tout autre accident ;
- l'évaluation des moyens de prévention et de protection tant humains que matériels mis en œuvre par l'entreprise contre les périls susceptibles de survenir ;
- la connaissance de l'environnement général de l'entreprise. En effet, il est important de savoir si l'assuré jouit d'une bonne santé financière (chiffre d'affaire, position sur le marché, clientèle, écoulement des produits, approvisionnements ...). On s'efforcera d'avoir une appréciation de l'état d'esprit et la motivation des travailleurs. Les mouvements sociaux constituent désormais des risques potentiels en Afrique. La perception ou l'attitude de la direction générale face à la prévention est aussi un élément important à connaître ;
- la formulation, éventuellement, de conseils utiles voire d'exigences nécessaires en vue de l'amélioration de la qualité du risque ;

La visite de risque permet à l'assureur de :

- mieux connaître les risques qu'il assure et de proposer une couverture optimale de ces risques,
- avoir un suivi des risques qu'il a en portefeuille,
- assister au mieux l'assuré dans la gestion des risques,
- établir une vraie relation de partenariat entre l'assuré et l'assureur.

Il convient, cependant de noter que la visite de risque a un coût. Les déplacements des ingénieurs vérificateurs nécessitent, en effet, des frais dont la prise en charge mérite une réflexion commune.

b : Les mesures incitatives :

Les assureurs doivent également, par des mesures incitatives, telles que les rabais, encourager les entreprises disposant d'un niveau de prévention correct. L'objectif est de faire évoluer la culture du risque dans les entreprises.

3 : CONCERNANT LES ASSOCIATIONS PROFESSIONNELLES

a : Création de cabinets de vérification de risques :

Il serait opportun de créer sur nos marchés, des cabinets d'expertise dont la mission principale serait la visite des risques d'entreprises et techniques. Composés essentiellement d'ingénieurs, ces cabinets assisteront utilement les compagnies d'assurance dans le suivi des risques qu'elles ont en portefeuille d'une part, et d'autre part, aideront les assurés à améliorer la qualité de leurs risques.

Les avantages de tels cabinets sont multiples : le partage des coûts des visites de risques par l'ensemble des compagnies d'assurance, la disponibilité des ingénieurs vérificateurs et surtout, la prise de conscience par le couple assuré-assureur des véritables enjeux de la prévention.

b : Instauration d'un cadre de concertation :

Il serait également utile de mettre en place un cadre de réflexion sur la gestion des risques d'entreprises et techniques. Ce cadre pourrait regrouper les professionnels de la prévention (Ingénieurs, Risk Managers, assureurs, cadres d'entreprises, autorités de tutelle des assurances, élus locaux, etc.) et avoir pour missions, l'élaboration de règles de prévention, la publication de documents en matière de sécurité, etc.

Les avantages d'un tel cadre de réflexion sont, entre autres:

- le partage d'expérience entre les partenaires,
- la formation des cadres en gestion des risques d'entreprises,
- la création d'un référentiel commun adapté en matière de gestion des risques dans nos marchés (Règles de sécurité, Outils de tarification etc.),
- l'organisation de rencontres d'échange dans les différents marchés, sur des secteurs d'activité bien ciblés.

En Côte d'Ivoire, à l'initiative de la Direction des Assurances, une rencontre portant sur l'assurabilité des marchés a regroupé, au mois de Novembre 2007, les maires de la ville d'Abidjan, les sociétés d'assurance et l'Office National de la Protection Civile (ONPC). Une telle initiative pourrait servir d'exemple à d'autres marchés soucieux de moraliser certains risques et d'élargir la matière assurable.

c : Promouvoir la formation en gestion des risques :

On pourrait instaurer des formations diplômantes en matière de gestion des risques dans les grandes écoles ou universités de la sous région et pourquoi pas, à l'I.I.A. ?

4 : AU NIVEAU DES POUVOIRS PUBLICS :

Au niveau des autorités publiques, les missions suivantes pourraient être renforcées :

a : Assurer le respect de la réglementation

Les pouvoirs publics devraient attacher plus d'importance au suivi de l'application et du respect des législations en vigueur. Le suivi de l'obligation faite aux entreprises et établissements de contrôler périodiquement les installations électriques, les appareils à pression, les appareils de levage, les installations de sécurité incendie, etc., devrait être renforcé.

b : Garantir l'effectivité d'un contrôle a priori

Il revient aux pouvoirs publics de définir des cadres de collaboration, a priori et a posteriori, entre les acteurs de la sécurité (Sapeurs pompiers, bureaux de contrôle ...) au moment de la construction des édifices (ERP, IGH et usines).

Ils doivent également augmenter les moyens mis à la disposition des secours extérieurs, en recherchant des financements appropriés.

CONCLUSION

En conclusion, la situation de la prévention des risques sur nos marchés est préoccupante. Elle nous interpelle tous. Cette situation est due non seulement au manque de culture du risque des dirigeants africains, mais aussi au manque de volonté politique réelle des Etats.

Pour faire évoluer les choses, il est indispensable que nous agissions tous ensemble en approfondissant certaines pistes de réflexion.

La prévention des risques doit refléter un état d'esprit. Ce qui doit être permanent, c'est la prise de conscience de sa problématique et de ses enjeux par les différents acteurs.

Ce faisant, l'entreprise garantira sa pérennité et sa rentabilité. L'assureur jouera véritablement son rôle de conseil, consolidera ses résultats tout en améliorant ses relations avec les assurés. L'Etat, si soucieux de protéger l'économie nationale, trouvera, à travers la sauvegarde de l'outil de production et la préservation des vies humaines, un motif réel d'implication active.

En ce qui nous concerne, nous avons à AVENI-RE, intégré très tôt la prévention des risques d'entreprises dans nos plans d'actions. Nous y contribuons déjà, selon nos moyens, en appui à nos cédantes. Ainsi, depuis notre création en 2005, nous avons effectué de nombreuses visites de risques dans plusieurs pays de la FANAF dans le cadre de notre politique d'assistance technique.

Sur ce,

Nous vous remercions de votre attention.

A N N E X E S



Pérennité de l'entreprise victime d'un incendie:

Plus de la moitié des entreprises victimes d'un sinistre important disparaissent rapidement après ce sinistre, en général moins de 5 ans après.

Ces entreprises étaient généralement bien assurés, cependant l'argent fourni par l'assureur au lendemain du sinistre n'a pas suffi à remettre l'entreprise dans une situation lui permettant de poursuivre son activité.

Difficultés rencontrées suite à un incendie:

Difficultés commerciales

- Perte de confiance des clients
- Période privilégiée pour les concurrents



Vulnérabilités vis à vis du risque Incendie



Pérennité de l'entreprise victime d'un incendie:

Plus de la moitié des entreprises victimes d'un sinistre important disparaissent rapidement après ce sinistre, en général moins de 5 ans après.

Ces entreprises étaient généralement bien assurés, cependant l'argent fourni par l'assureur au lendemain du sinistre n'a pas suffi à remettre l'entreprise dans une situation lui permettant de poursuivre son activité.



Difficultés rencontrées suite à un incendie:

Difficultés commerciales

- Perte de confiance des clients
- Période privilégiée pour les concurrents
- Nouveaux produits, Nouveaux concurrents avec l'ouverture des marchés

Difficultés techniques

- Délais de réparation, de restauration ou de remplacement de machines
- Unicité de certaines informations : fichiers, programmes, plans...
- Difficultés d'approvisionnements, de matières premières, de produits semi-finis ou finis après destruction des stocks.
- Délais et moyens d'études techniques.

Vulnérabilité de l'entreprise : quelques définitions

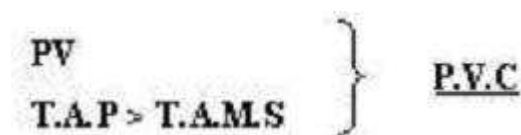
Point dangereux (P.D) Toute activité, tout lieu pouvant constituer le point de départ potentiel de la réalisation d'un dommage. C'est l'élément initiateur. Point névralgique (P.N)

Toute activité, tout système dont l'arrêt, la mise hors service ou la destruction aurait pour l'entreprise des conséquences difficilement supportables et pouvant à l'extrême entraîner la disparition de l'entreprise. C'est l'élément récepteur. Point vulnérable (P.V)

Un point est dit vulnérable lorsque un point névralgique peut être atteint par un ou des points dangereux.

P.D et P.N P.V

Vulnérabilité de l'entreprise : quelques définitions



Temps d'arrêt probable (T.A.P)

C'est le temps nécessaire à la réparation ou au remplacement de la machine, d'un système lorsqu'il est endommagé.

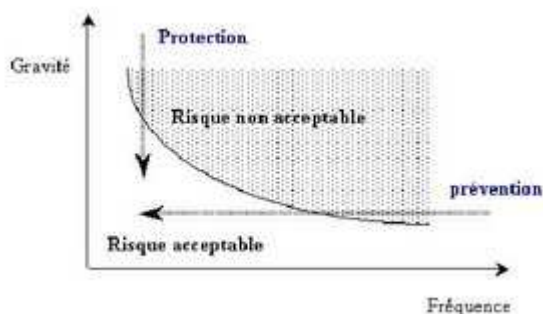
Temps d'arrêt maximum supportable (T.A.M.S)

C'est la période maximale pendant laquelle l'entreprise peut être absente du marché

Point vulnérable confirmé (P.V.C)

Un point vulnérable est dit confirmé lorsque le temps d'arrêt probable est supérieur au temps d'arrêt maximum supportable

Traitement des risques



Le feu

Sources d'énergie calorifique

- Chauffage: Four, chaudière, séchoir, canalisations, cheminée..
- Cigarette
- électricité - appareils dont le refroidissement naturel est entravé, surcharge de moteur électrique, défaillance de

protection thermique;

- électricité - câbles: (surintensités dans installations, courbures de trop faible rayon, entrave au refroidissement naturel du câble...);
- électricité - installation: (fusible défectueux, mal calibré ou fraudé, contact desserré..)
- électricité - lampes d'éclairage de magasin, ...
- étincelles de choc dans atmosphère explosive (outils, souliers cloutés...);
- étincelles électrostatiques: (friction de deux corps: bidon frottant sur vêtement du porteur, détente de liquides (peintures) ou de gaz (CO2) sous pression, transvasement de liquides inflammables, canalisations de gaz sans liaisons équipotentielles...);
- étincelles de frottement;
- Fluide thermique: canalisations de fluides caloporteurs;
- Foudre;
- Gaz: brûleurs d'appareils de cuisson;
- Mécanique: bris de pièce qui provoque un échauffement anormal, surchauffe de freins, frottement de transporteur par courroie;
- Oxycoupage;
- Rayonnement solaire;
- Soudage: arc électrique, chalumeau, lampe à souder, fer à souder
- les phénomènes d'inflammation spontanée (oxydation des matières grasses, fermentation...),
- Réactions chimiques

Environnements combustibles

- Archives; Ateliers non séparés des stockages et/ou bureaux dont l'ensemble constitue une charge calorifique importante
- Magasins dont les locaux de vente ne sont pas séparés des stockages et voies de passage et qui constituent une importante charge calorifique en MJ/m³
- Entrepôt qui constitue une importante charge calorifique en MJ/m²
- Bonbonnes de butane ou propane: bris de vanne, exposition à rayonnement thermique, bonbonnes renversées, canalisations en mauvais état...
- Butane - propane: canalisations mal fixées ou non protégées contre les chocs, installations placées au dessus de sources de chaleur

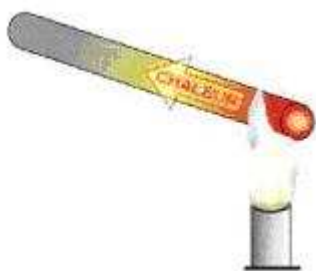
- Canalisations de gaz ou liquides inflammables non protégés contre les chocs ou rayonnements thermiques
 - Citernes de propane sensibles à chocs ou rayonnement thermique
 - Emballages de papier cartons, bois, plastiques
 - Hottes de cuisine et gaines non entretenues
 - Liquides inflammables: vapeurs qui se dégagent lors du remplissage de récipients, locaux non ventilés;
- Meubles rembourrés; Mousses synthétiques: polystyrène expansé, polyuréthane, latex...
- Poussières dans les ateliers, faux-planchers, faux-plafonds, charpentes,
 - Stockages en hauteur non sprinklés
 - Stockages de grands volumes sans accès.

Propagation

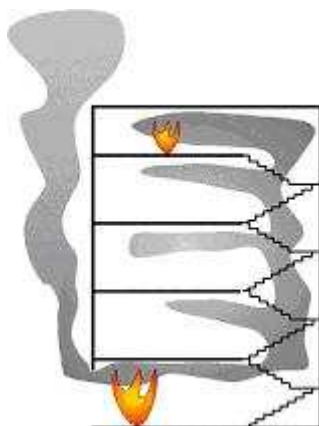
Conduction

Le transfert de chaleur par conduction est un échange de chaleur avec contact quand il existe un gradient de température.

Il s'agit essentiellement de transfert dans les solides



Convection

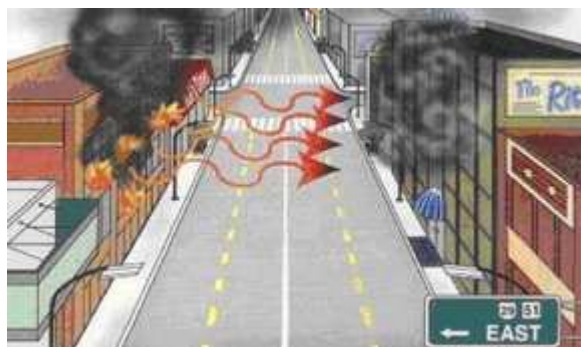


Définition : transfert de chaleur qui s'accompagne de mouvement de molécules dans un fluide (liquide ou gaz).

- Convection naturelle (ou libre) : l'échange de chaleur est responsable du mouvement. Le transfert de chaleur provoque le mouvement.
- Convection forcée : il y a projection par un dispositif mécanique des molécules sur le dispositif chauffant. Le mouvement provoque le transfert de chaleur.

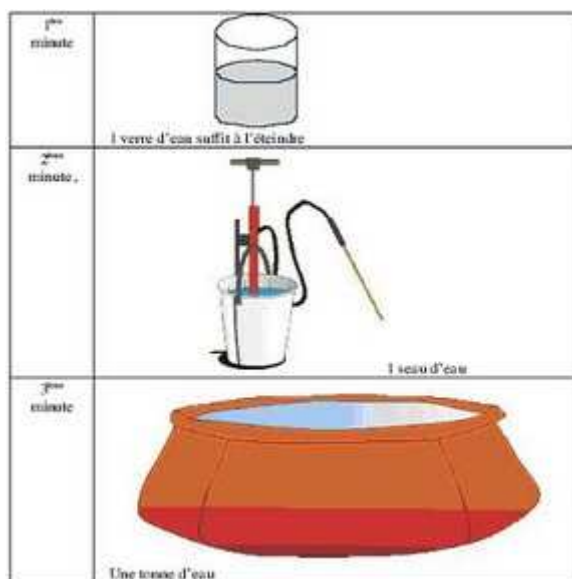


Rayonnement



Extinction du feu :

Temps d 'intervention



Agents extincteurs

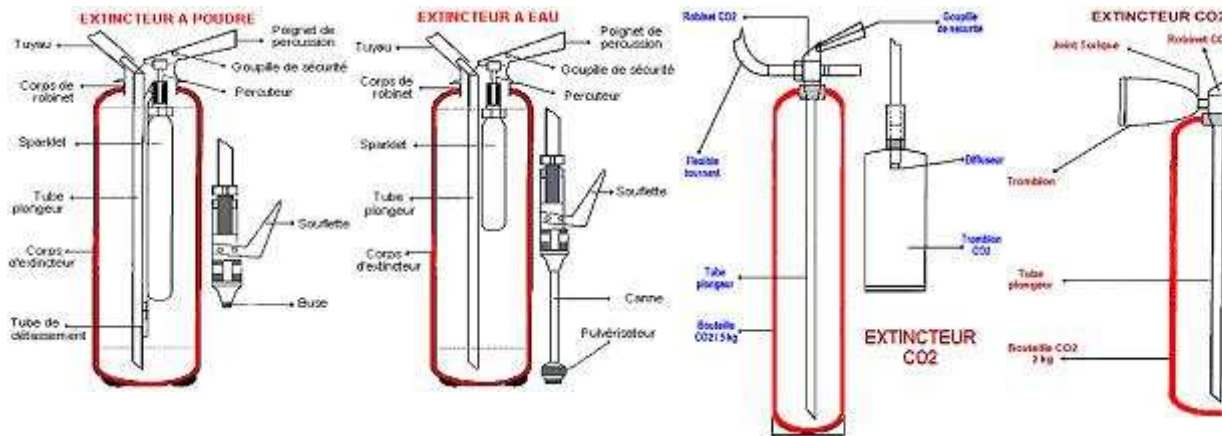
Types de feu	Produits	Agents extincteurs
A - Feux de solides	Bois, cartons, certains plastiques	Eau - Mousse - Poudre ABC
B - Feux de liquides	Feux de liquides ou de solides liquéfiables	Poudre BC ou ABC - CO2 Mousse - eau + additif
C - Feux de gaz		Poudre BC ou ABC
Feux électriques		CO2
Feux de métaux	Aluminium, sodium	Poudre spéciale

Extincteurs mobiles



Les extincteurs sont de couleur rouge. Les inscriptions se trouvant sur l'appareil comportent généralement :

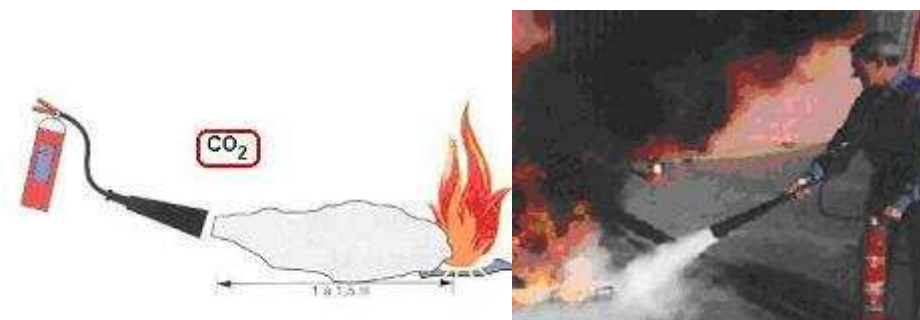
- La marque et le type
- le nom et l'adresse du constructeur
- le mode d'emploi
- les foyers et types
- l'agent extincteur
- le poids de la charge
- La date de la dernière vérification



Extinction du feu : Extincteurs mobiles

- Conformité avec la règle R4 d'APSAD (Assemblée Pleinière des Sociétés d'Assurance Domage)
- Vérification périodique

Extinction du feu : Extincteurs mobiles - Formation du personnel



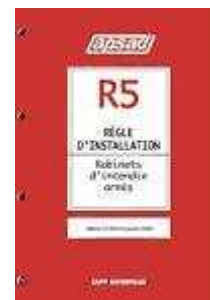
Extinction du feu : Robinets d'incendie armés (RIA)



- Les Robinets d'Incendie Armés constituent des moyens de secours de première intervention.
- L'installation devrait être faite conformément à la règle R5 d'APSAD
- L'installation devrait être vérifiée périodiquement

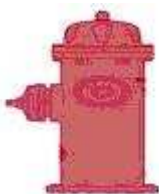
Voici quelques exigences :

Le nombre des RIA et le choix de leurs emplacements doit être tels que tout point du volume du local protégé soit atteint par au moins deux jets de lance. Les RIA doivent être visibles, accessibles et en bonne état. La pression de l'eau conforme à la règle R5 (prévoir des surpresseurs). La source d'eau contient suffisamment d'eau.



Extinction du feu : Poteau incendie - Bouche incendie

• Si le feu ne peut être maîtrisé les premières minutes par les moyens de première intervention (Extincteurs mobiles, RIA). Les moyens des pompiers restent les seuls moyens pour combattre le feu.
 • La présence de bouches incendie ou de poteaux incendie est alors nécessaire pour alimenter les lances des pompiers.
 • Il est nécessaire de vérifier s'il y a une bouche incendie à proximité de l'entreprise dans le cas contraire il va falloir prévoir une réserve d'eau de 120 m³, des pompes pouvant fournir le débit de 90m³/h et des poteaux incendie. Le poteau incendie devrait avoir 1 sortie 100 mm et 2 sorties 70 mm



Extinction du feu : Équipes d'intervention

Équipe première intervention :

- intervient au déclenchement du feu par les moyens de premières intervention.
- Constituée des personnes ayant subi des formations à l'utilisation des extincteurs et des RIA.
- Devrait s'étendre de manière à comprendre la totalité du personnel
- des simulations devraient être organisées pour entraîner les équipes.

Équipe seconde intervention:

- Une personne chargée d'alerter immédiatement les pompiers dès le déclenchement d'une alarme incendie et de les guider jusqu'au lieu du sinistre.
- Une personne chargée de dégager les voies d'accès.
- Une personne chargée d'informer le personnel et le voisinage.
- Une personne chargée de couper l'alimentation électrique et les arrivées de fluides en cas d'incendie

(gaz - Fuel, ...) et d'évacuer les produits à caractère aggravant.

- Un responsable de l'équipe chargée de la récupération et de la sauvegarde des biens menacés, pendant et après le sinistre, tant que cela ne présente aucun danger.
- Un responsable de chaque pompe incendie (poteaux) chargé de se rendre immédiatement dans la station de pompage considérée afin de vérifier le bon fonctionnement des pompes et de les démarrer manuellement si elles n'ont pas été démarré automatiquement.

Détection incendie

Les détecteurs de fumée



Détecteurs de fumée à ionisation : ils réagissent aux produits de la combustion ou de la pyrolyse qui peuvent influencer sur le courant électrique d'une chambre d'ionisation.

Détecteurs de fumée optiques : ils réagissent aux produits de la combustion ou de la pyrolyse qui provoquent une variation de la transmission ou de la diffusion d'un flux

lumineux.

Dispositifs concernant ces installations

- Dans les locaux dont la hauteur sous - plafond est inférieur à 3 mètres, on devra prendre des mesures destinées à éviter les alarmes intempestives causées par les fumeurs.
- Dans les locaux de faible hauteur où les mouvements de l'air sont importants, des tourbillons de poussière sont susceptibles de pénétrer dans les détecteurs et de déclencher une alarme.

Détection incendie

Les détecteurs de fumée

Des aérosols qui sont produits durant certains travaux peuvent également provoquer un déclenchement de l'alarme. On devra donc veiller à ne pas implanter les détecteurs à proximité des postes de travail et des installations dans lesquels la concentration des aérosols suffirait à déclencher les détecteurs.

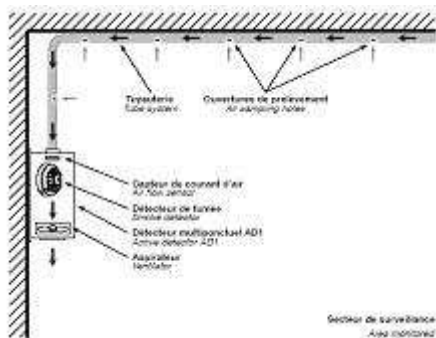
- Dans les locaux de grande dimension (hauteur de plafond et par exemple hall) il est possible de mettre en place des détecteurs de configuration linéaire ou multiponctuel.



détecteur linéaire

Détection incendie

Les détecteurs de fumée



détecteur multiponctuel

Détection incendie

Les détecteurs de chaleur

Détecteurs de chaleur : réagissent à une élévation de la température.

- Détecteurs thermostatiques : réagissent lorsque la température mesurée excède un certain seuil.

Le seuil de déclenchement de la partie thermostatique des détecteurs de chaleur doit être supérieure de 15 à 35°C à la température la plus élevée susceptible d'être produite au voisinage du détecteur par des effets naturels ou dus à l'activité exercée.

- Détecteurs thermovélocimétriques : réagissent lorsque la vitesse d'augmentation de la température excède une certaine valeur.

Les détecteurs de flammes

Ils réagissent au rayonnement émis par les incendies

Sprinkler

Principe de base



Le rôle d'une installation de sprinklers est de déceler un foyer d'incendie, de donner une alarme et de l'éteindre à ses débuts ou au moins de le contenir de façon à ce que l'extinction puisse être menée à bien par les moyens de l'établissement protégé ou par les sapeurs-pompiers.

Le système d'alarme doit être relié, autant que possible, à un poste de surveillance occupé en permanence et/ou à la caserne des sapeurs-pompiers.

Cette installation comprend essentiellement :

une (voire deux) source d'eau différentes (généralement réservoir d'eau indépendant du réseau d'alimentation général en eau des locaux).

une machinerie (nécessitant un emplacement important), constituée des appareils de distribution et des postes de commandes.

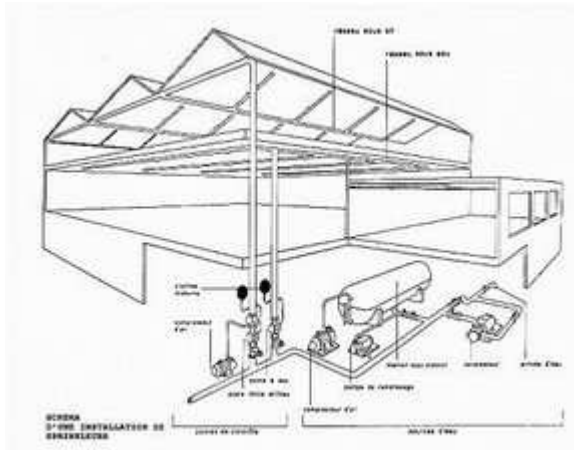
un réseau de canalisations sous plafonds, des " têtes " d'extinction fixées sur ces conduites et permettant de



diffuser l'eau sur environ 9 à 12 m² de surface au sol.



Spinkler

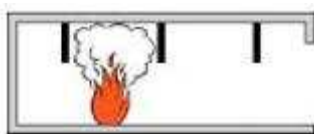


Désenfumage



Désenfumage

- Évacue les gaz nocifs
- Limite l'extension du feu
- Facilite l'évacuation des occupants
- Permet l'intervention des secours





Compartmentage : Résistance au feu

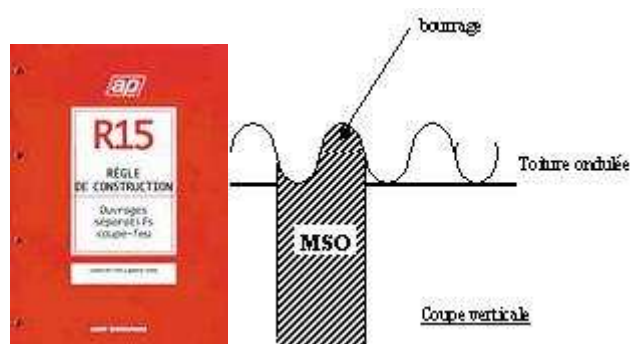


Compartmentage : Résistance au feu des matériaux de maçonnerie

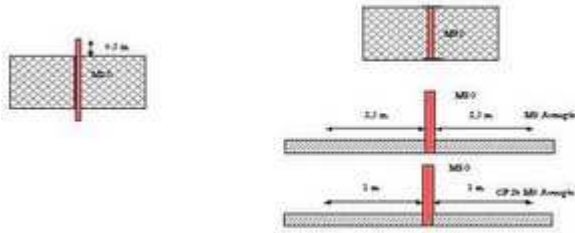
Nature du matériau	Revêtement	4h	3h	2h	1h 30
Béton armé	sans enduit	25	20	15	13
u : épaisseur d'enrobage des armatures		u=7	u=6	u=4	u=3
Béton armé	sans enduit	17,5	15	11	9
u : épaisseur d'enrobage des armatures		u=7	u=6	u=4	u=3
Béton non armé	endu à 2 faces		1,5P + 5 + 1,5P		
Plaques de béton cellulaire	sans enduit	10		7,5	
parpaings pleins	sans enduit	15		10	
parpaings creux	sans enduit	20	1,5		
Briques pleines perforées	sans enduit	22		11	
Briques pleines	sans enduit	22		10,5	
	endu à 1 face		10,5 + 1P		
Briques creuses	sans enduit			15	
	endu à 1 face		15 + 1P		
	endu à 2 faces	1P + 1,5 + 1P			

Compartmentage : Mur séparatif ordinaire

Le (M.S.O.) a pour objet de construire, dans un bâtiment, une ligne naturelle de défense contre l'incendie, sur laquelle les services de secours peuvent s'appuyer pour limiter la propagation du feu. Il doit avoir une résistance au feu de deux heures.



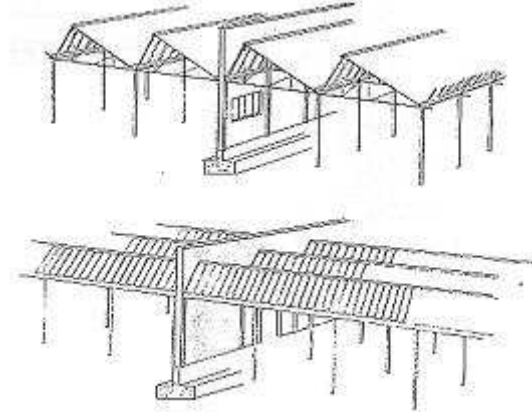
Compartmentage : Mur séparatif ordinaire



Compartimentage : Mur séparatif coupe feu

Le mur séparatif coupe feu (MSCF) est destiné à séparer deux bâtiments ou deux parties d'une même construction de telle sorte que tout incendie se déclarant d'un côté du MSCF ne puisse pas se propager de l'

autre côté. Un MSCF doit pouvoir jouer son rôle en se suffisant à lui-même.

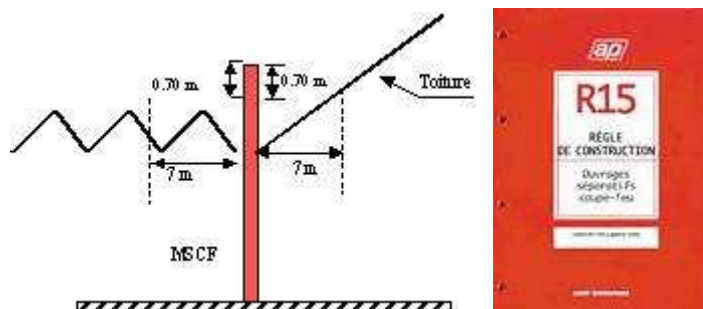


MSCF : CF 4h

Compartimentage : Mur séparatif coupe feu

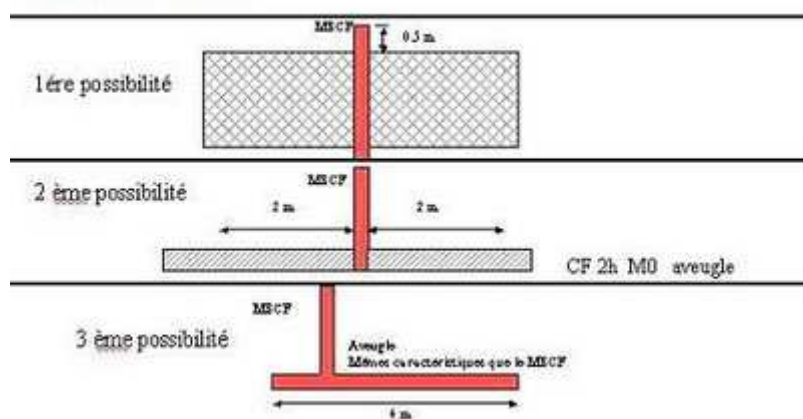
Dépassement en partie haute

Dépasse d'au moins 0.70 m le point le plus haut des couvertures situées dans une zone de 7 m de part et d'autre des murs séparatifs coupe-feu (cf. figure1).

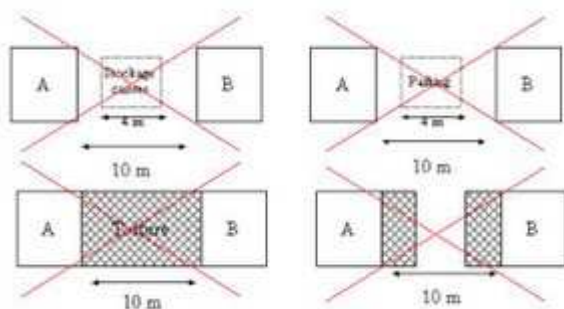


Compartimentage : Mur séparatif coupe feu

Dépassement sur les côtés



Séparation des risques



Locaux techniques

Plan de traitement - protection

- Poteaux ou bouches incendie
- RIA conforme à la règle R5 d 'APSAD
- Installation extincteurs mobiles conforme à la règle R5 d 'APSAD
- Mise en place de la procédure permis de feu
- Organiser des visites des pompiers
- Formation des équipes (première intervention et seconde intervention)
- Plan d 'urgence