

A large, faint, light gray graphic of a plant with several leaves and a stem, positioned in the background behind the text.

L'ASSURANCE DES RISQUES INDUSTRIELS

Jean INGLESE
Mastère Spécialisé de l'ICSI
Gestion Globale des Risques Technologiques
03 mars 2003



LES GRANDS PRINCIPES DE L'ASSURANCE

New York n'est pas la construction des hommes, mais celle des assureurs...

Sans les assurances, il n'y aurait pas de gratte-ciel, car aucun ouvrier n'accepterait de travailler à une pareille hauteur, en risquant de faire une chute mortelle et de laisser sa famille dans la misère.

Sans les assurances, aucun capitaliste n'investirait des millions pour construire de pareils buildings, qu'un simple mégot de cigarette peut réduire en cendres.

Sans les assurances, personne ne circulerait... en voiture à travers les rues. Un bon chauffeur est conscient de ce qu'il court à chaque instant de renverser un piéton.

Henry FORD

SOMMAIRE

MOTS CLÉS DE L'ASSURANCE

ANALYSE DE VULNERABILITE

TARIFICATION

MOYENS DE PREVENTION ET DE PROTECTION

INTERVENTION DES ASSUREURS SUR LES PROJETS

A large, light gray stylized graphic of a plant with several leaves, positioned behind the text.

MOTS CLES DE L'ASSURANCE

MOTS CLES DE L'ASSURANCE



ASSURE

MOTS CLES DE L'ASSURANCE



ASSURE : personne physique ou morale qui contracte auprès d'une (ou plusieurs) compagnie(s) d'assurance un (ou plusieurs) contrat(s) d'assurance lui garantissant une indemnisation des dommages matériels et des frais et pertes consécutifs ou des responsabilités diverses en fonction des risques souscrits.

MOTS CLES DE L'ASSURANCE



COURTIER



ASSURE

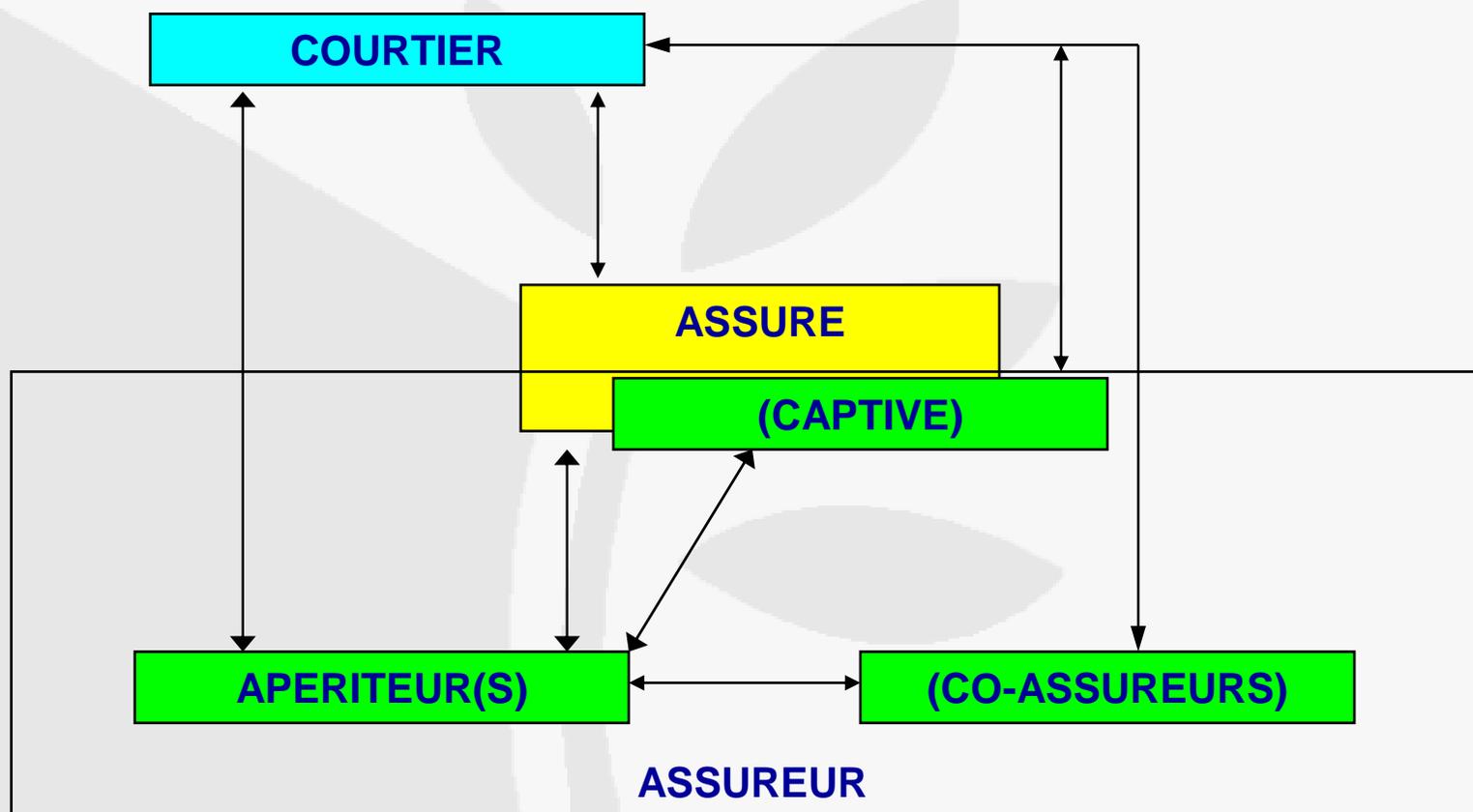
MOTS CLES DE L'ASSURANCE



COURTIER : société ou agent qui intervient en tant qu'intermédiaire entre l'assuré et le (ou les) assureur(s) dans la souscription d'un contrat d'assurance.

Le courtier génère le contrat avec l'appui des assureurs et assure diverses tâches de gestion et de liaison. C'est lui qui « place » le contrat d'assurance auprès des assureurs.

MOTS CLES DE L'ASSURANCE



MOTS CLES DE L'ASSURANCE



ASSUREUR : compagnie ou agent d'assurance qui souscrit à un assuré tout ou partie d'un contrat d'assurance assurant une indemnisation en fonction des risques garantis

CO-ASSUREUR : compagnie d'assurance qui prend une quote-part plus ou moins importante du contrat d'assurance et qui donc partagera la charge financière en cas d'indemnisation d'un sinistre au prorata de son engagement.

En effet les contrats d'assurance des risques d'entreprises notamment peuvent garantir des dommages importants qu'une seule et même compagnie ne peut supporter, malgré la réassurance.

APERITEUR : compagnie d'assurance qui en général possède la part la plus importante du contrat et assure la gestion du contrat pour ordre et pour compte des autres co-assureurs et de la captive.

MOTS CLES DE L'ASSURANCE



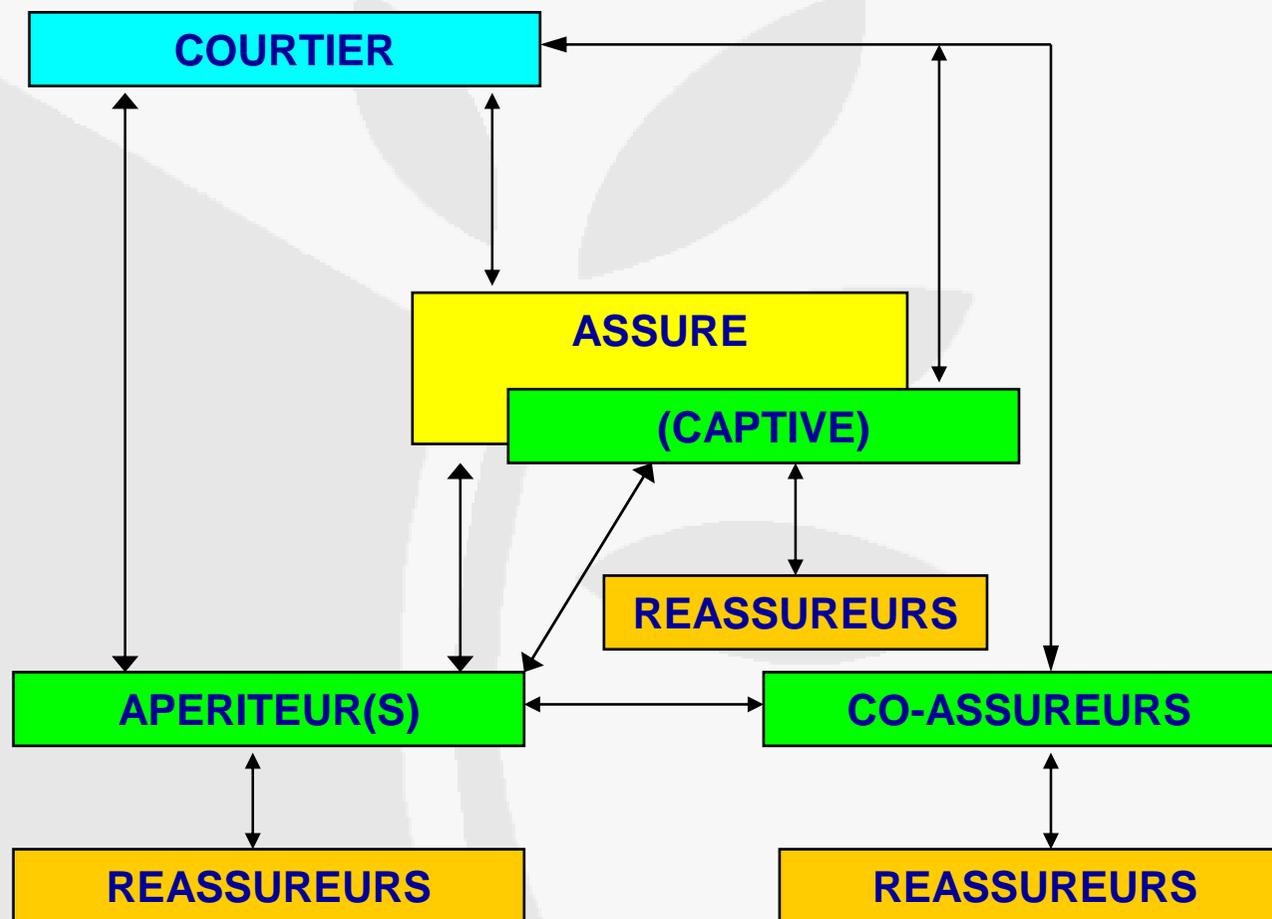
AUTO-ASSURANCE : compagnie d'assurance dite « captive » appartenant à l'assuré à laquelle une partie des primes est versée et qui garantira les dommages jusqu'à une valeur donnée établie dans le contrat.

En général, l'engagement des assureurs vient en « excess » de celui de l'auto-assurance.

Mais la captive peut aussi venir en « excess » des assureurs.

La captive permet de réduire les primes versées au seul assureur et fait partie de l'effort de prévention.

MOTS CLES DE L'ASSURANCE



MOTS CLES DE L'ASSURANCE



REASSUREUR : compagnie d'assurance à laquelle un assureur cède en partie la garantie des risques assurés selon un traité général ou au coup par coup (facultatives) moyennant un reversement des primes.

En général, l'engagement des réassureurs vient en « excess » ou en « quote-part » (ou en mélange des deux) de celui de l'assureur dont l'engagement va dépendre de la capacité offerte de se réassurer. Le réassureur paiera donc un sinistre à hauteur de sa participation, donc du montant de la prime cédée.

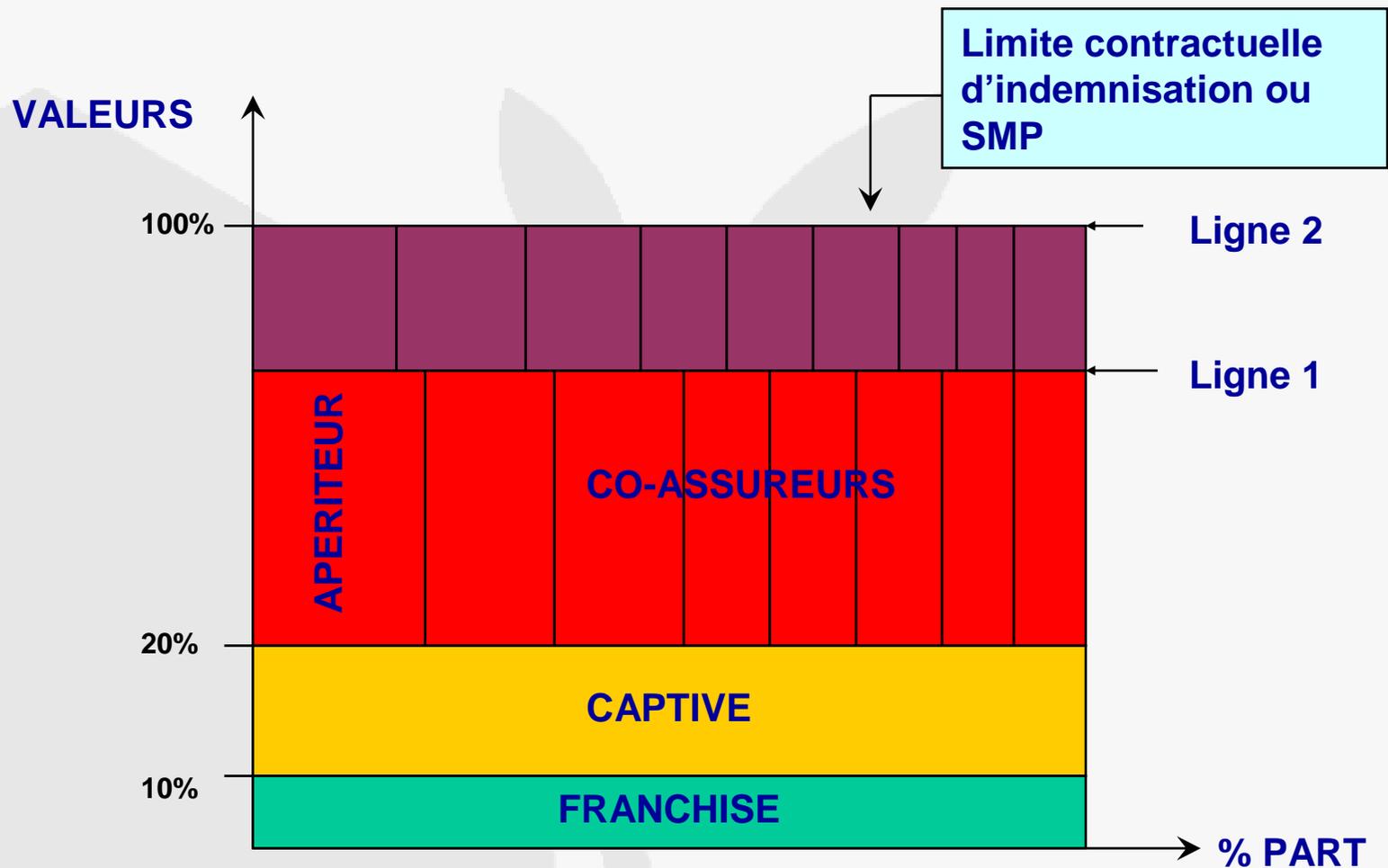
MOTS CLES DE L'ASSURANCE



FRANCHISE : partie des dommages qui est conservée par l'assuré et ne peut être indemnisée par l'assureur.

En général, elle permet de davantage concerner l'assuré (au moins les sites qui la subissent) et de réduire les primes. Elle fait aussi partie de l'effort de prévention.

MOTS CLES DE L'ASSURANCE



MOTS CLES DE L'ASSURANCE



PRIMES : rémunération de l'assurance en proportion (en général en ‰) des capitaux assurés pour les dommages matériels ou d'assiettes diverses pour les frais et pertes ou les responsabilités (marge de contribution, chiffres d'affaires, personnel, ...)

Les capitaux et assiettes de tarification sont déclarés par l'assuré. Dans le cadre d'un programme global d'assurance, les primes sont globales et sont réparties sur les sites par le service assurances de l'assuré.

MOTS CLES DE L'ASSURANCE



TARIFICATION : évaluation des primes d'assurance.

La tarification est fonction de l'activité de l'assuré, de son (ou ses) emplacement(s), des moyens de prévention et de protection et des autres facteurs aggravant ou améliorant et de la statistique Sinistres / Primes.

En France il existe un traité d'assurance qui définit une tarification analytique commune entre les assureurs et gérée par l'APSAD. Cependant les assureurs peuvent aussi se baser sur le marché et/ou sur leur propre grille de tarification.

MOTS CLES DE L'ASSURANCE



EXPERT : personne qui donne un avis technique dans l'évaluation des biens (expertise préalable) ou des dommages encourus suite à un risque souscrit dans le cadre du contrat d'assurance

EXPERTISE PREALABLE : évaluation des valeurs assurées par un expert en

☞ valeur à neuf

☞ ou en valeur d'assurance (vétusté déduite).

REGLE PROPORTIONNELLE : les capitaux servant de référence pour fixer la prime constituent la limite d'indemnisation en cas de sinistre. Une insuffisance de cette somme assurée peut entraîner une réduction d'indemnité proportionnelle au défaut constaté : si la valeur réelle par exemple est de 1500 pour une valeur assurée de 1000, un sinistre évalué à 1200 sera indemnisé sur la base de $1000 \times 1200 / 1500 = 800$, d'où l'importance de l'expertise préalable.

MOTS CLES DE L'ASSURANCE



RISK MANAGER : personne(s) qui représente(nt) le(s) service(s) assurance de l'assuré et discute(nt) des contrats d'assurance

SOUSCRIPTEUR : représentant de l'assureur, du réassureur ou du courtier qui établit et gère le contrat d'assurance

INGENIEUR PREVENTION : représentant de l'assureur, du réassureur ou du courtier qui intervient sur le terrain dans le contrat d'assurance pour évaluer la vulnérabilité de l'assuré et éventuellement engager des actions d'amélioration de la prévention et de la protection

INDEMNISATEUR : représentant de l'assureur, du réassureur ou du courtier qui gère l'indemnisation d'un sinistre.

MOTS CLES DE L'ASSURANCE



GARANTIES DOMMAGES DIRECTS : dommages aux bâtiments, matériels, stocks, ... qui sont représentés par des valeurs de souscription (voir Expertise préalable).

✈ **INCENDIE et/ou EXPLOSION**

 **BRIS DE MACHINE**

 **EVÉNEMENTS NATURELS (obligatoire en France)**

 **TEMPETE, OURAGAN, GRELE, NEIGE**

 **DEGATS DES EAUX**

 **CHUTE D'AERONEFS**

 **EMEUTES, GREVES, ... (s'il y a un dommage)**

 **ATTENTATS (obligatoire en France avec des règles)**

 **MALVEILLANCE - VOL**

MOTS CLES DE L'ASSURANCE



GARANTIES DOMMAGES DIRECTS :



RISQUES LOCATIFS



DOMMAGES OUVRAGE (obligatoire en France)



TOUS RISQUES INFORMATIQUE



TOUS RISQUES CHANTIERS ET/OU MONTAGE ESSAIS



TRANSPORT (DONT MAGASINS, PIPES ET BARGES)



AUTOMOBILES (chariots élévateurs, flotte d'entreprise, ...)

GARANTIES FRAIS ET PERTES CONSECUTIFS : frais et pertes consécutifs à un dommage matériel et représentés en général par la perte du chiffre d'affaire (pertes d'exploitation), les frais supplémentaires d'exploitation, de dépollution, ...

☐ **PERTES D'EXPLOITATION - INTERDEPENDANCES**

☐ **PERTES D'EXPLOITATION ANTICIPÉES (CHANTIERS)**

💰 **FRAIS DIVERS** : reconstitution, déblais, décontamination, retirement de l'eau, destruction de produits, recherches diverses, expert, ...

MOTS CLES DE L'ASSURANCE



GARANTIES DES RESPONSABILITES : dommages à des tiers générés par une responsabilité contractuelle, la responsabilité civile, une atteinte à l'environnement (pollution), du fait des produits, ... **Ces garanties nécessitent la plainte d'un tiers**



ATTEINTE A L'ENVIRONNEMENT



RECOURS DES VOISINS ET DES TIERS



RESPONSABILITE CIVILE



RESPONSABILITE CIVILE DU FAIT DES PRODUITS



RESPONSABILITE CIVILE APRES LIVRAISON



RESPONSABILITE DES MANDATAIRES SOCIAUX



RESPONSABILITE PROFESSIONNELLE



ATTEINTE A L'IMAGE DE MARQUE



RC INTERVENANTS ET CROISEE (RISQUE CHANTIER)



RC AUTOMOBILES

MOTS CLES DE L'ASSURANCE



La “ **RC délictuelle ou quasi-délictuelle** ” est encourue vis-à-vis des tiers, c’est-à-dire en l’absence de tout rapport contractuel. (Art 1382 à 1384 du Code Civil)

La “ **RC contractuelle** ” est encourue vis-à-vis des clients, des fournisseurs ou de toute personne avec laquelle l'entreprise est appelée à nouer des liens contractuels.

MOTS CLES DE L'ASSURANCE



ALEA : cette notion est à la base du contrat d'assurance en ce sens que n'est pris en compte dans un sinistre que l'événement fortuit qui est survenu malgré tous les moyens mis en œuvre et qui n'est pas consécutif à un défaut de maintenance ou à un acte volontaire

FAIT GÉNÉRATEUR : c'est l'événement qui est à l'origine du sinistre. La date de sa survenance est importante dans le cadre d'une indemnisation en responsabilité pour déterminer si le sinistre est couvert ou non par le contrat en cours.

Ces deux événements font l'objet de nombreuses jurisprudences.

MOTS CLES DE L'ASSURANCE



CONTRAT : le contrat d'assurance est un engagement négocié en général tous les ans entre l'assuré et l'assureur qui définit les garanties et les limites de garanties. Il est en général préparé et proposé par le courtier. Il peut s'agir d'un contrat spécifique à un site ou d'un programme général, national ou international concernant un groupe.

Il existe plusieurs types de contrats :

TOUS RISQUES SAUF : le contrat d'assurance concerne ici tous les risques sauf ceux qui peuvent être listés comme exclus (généralement pertes ou dommages résultant d'une faute intentionnelle de l'assuré, de la guerre étrangère ou civile, de toute source de rayonnements ionisants ainsi que les amendes)

PERILS DENOMMES : le contrat d'assurance ne concerne que les risques listés.

MOTS CLES DE L'ASSURANCE

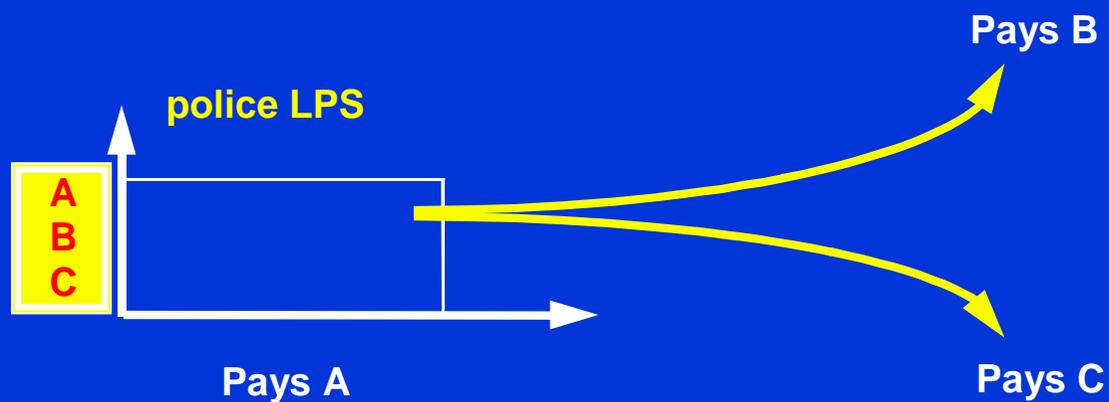


POUR LES CONTRATS INTERNATIONAUX : il existe plusieurs formes de contrat, par exemple :

Libre Prestation de Service : contrat d'assurance concernant des installations situées en Europe et émis depuis le pays d'origine de la compagnie d'assurance. Les contrats en police locale sont réassurés dans le programme global à x%.

PROGRAMMES INTERNATIONAUX

PROGRAMME LPS



Garanties
obligatoires

MOTS CLES DE L'ASSURANCE



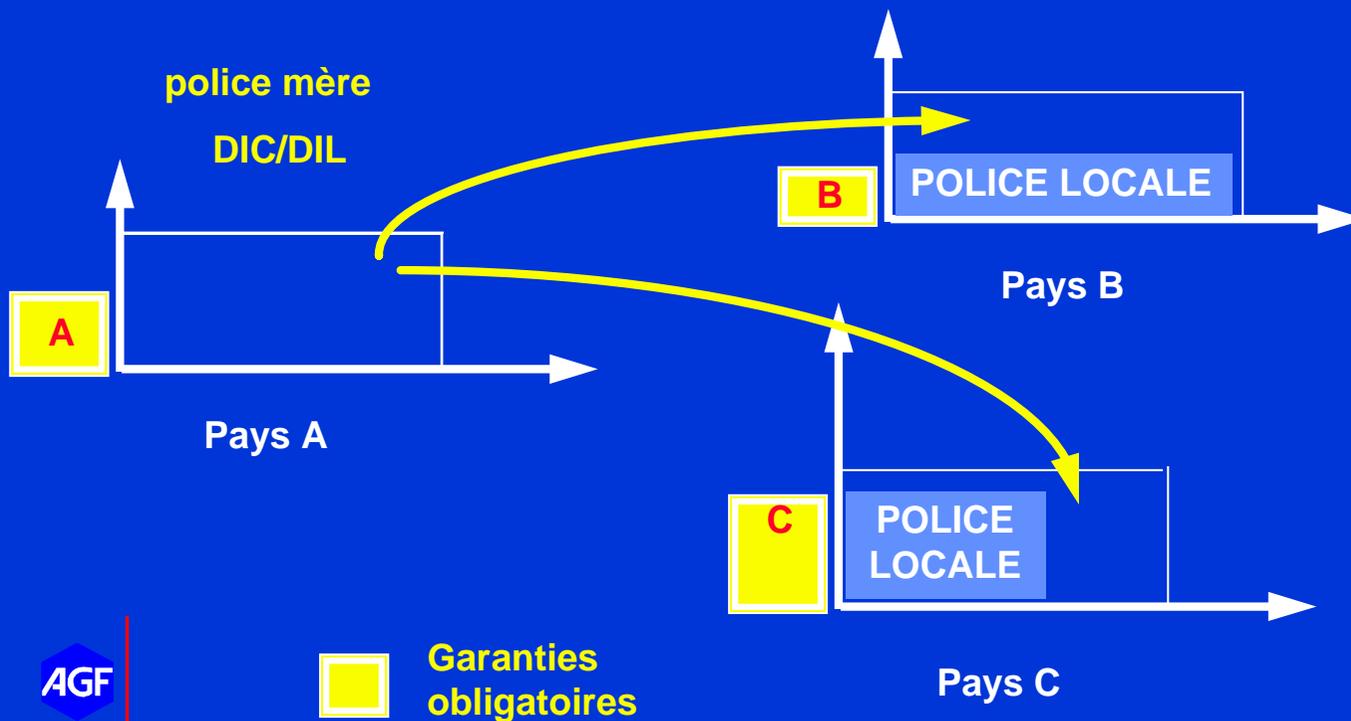
Differency Insurance Conditions - Differency Insurance Limits :
l'assureur programme se contente de compléter les couvertures locales existantes par une garantie DIC/DIL délivrée dans le pays de la “maison mère”.

Bien qu'empirique cette formule est souvent utilisée dans des montages plus sophistiqués soit parce qu'il n'est pas possible à l'assureur programme d'intervenir dans le pays considéré (assurance ou réassurance en monopole d'état) soit comme simple garantie complémentaire délivrée à l'assuré garantissant le niveau de couverture du programme.

Un montage dit « coordonné » avec les filiales de l'assureur permet une meilleure couverture et un meilleur suivi des sinistres

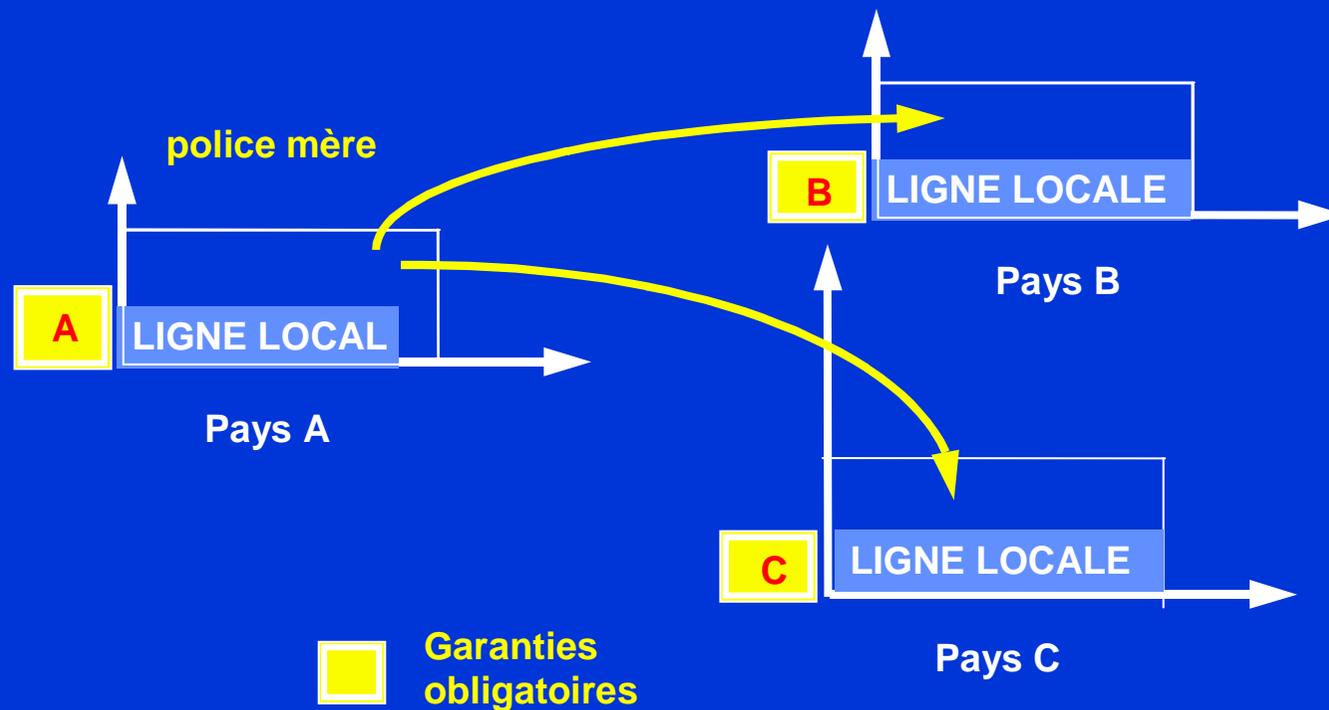
PROGRAMMES INTERNATIONAUX

PROGRAMME DIC/DIL



PROGRAMMES INTERNATIONAUX

PROGRAMME COORDONNE



MOTS CLES DE L'ASSURANCE

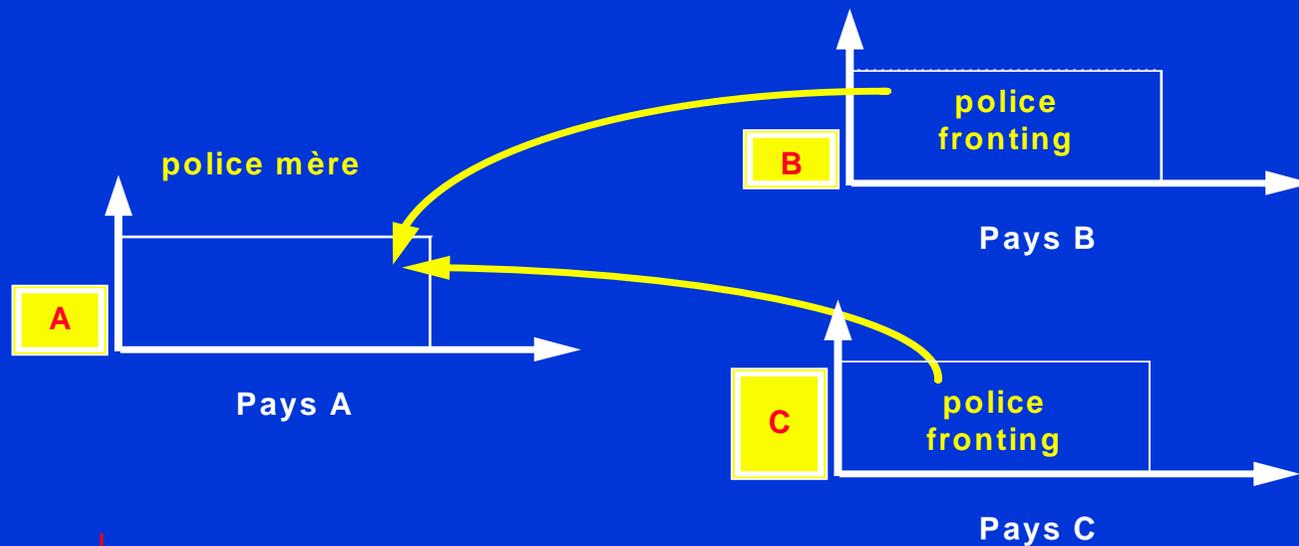


Fronting : Le programme centralisé maintient les mêmes avantages que les montages précédents mais cette fois c'est la totalité des polices locales qui sont réassurées par la police mère.

De plus l'assureur qui utilise son propre réseau de filiales délivre dans la mesure du possible des garanties identiques dans chaque pays

PROGRAMMES INTERNATIONAUX

PROGRAMME FRONTING



A large, faint, light gray graphic of a plant with several leaves and a stem, positioned behind the title text.

EVALUATION DES VULNERABILITES

EVALUATION DES VULNERABILITES



Cette évaluation est faite par un représentant de l'assureur (et parfois du réassureur) et/ou d'un représentant du courtier dans le cadre d'audits détaillés des sites assurés et des garanties d'assurance.

Elle peut être effectuée :

- **avant** la souscription (ou le renouvellement) d'un contrat d'assurance : elle permet d'évaluer l'engagement financier des assureurs et des réassureurs et de mieux cerner la portée du contrat : les garanties sont accordées dans la mesure où le risque de survenance d'un sinistre est suffisamment maîtrisé pour être mutualisé.
- ou **pendant** la durée d'un contrat : elle intervient pour suivre l'évolution des risques (évolution de l'engagement financier suite aux diverses modifications) et apporter à l'assuré une aide dans la mise en place des mesures de prévention et de protection visant à réduire l'impact d'un dommage.

ANALYSE DE VULNERABILITE



L'approche financière est fondée sur une approche technique des risques en terme d'évaluation de la criticité :

CRITICITE = fonction (GRAVITE, FREQUENCE des sinistres)

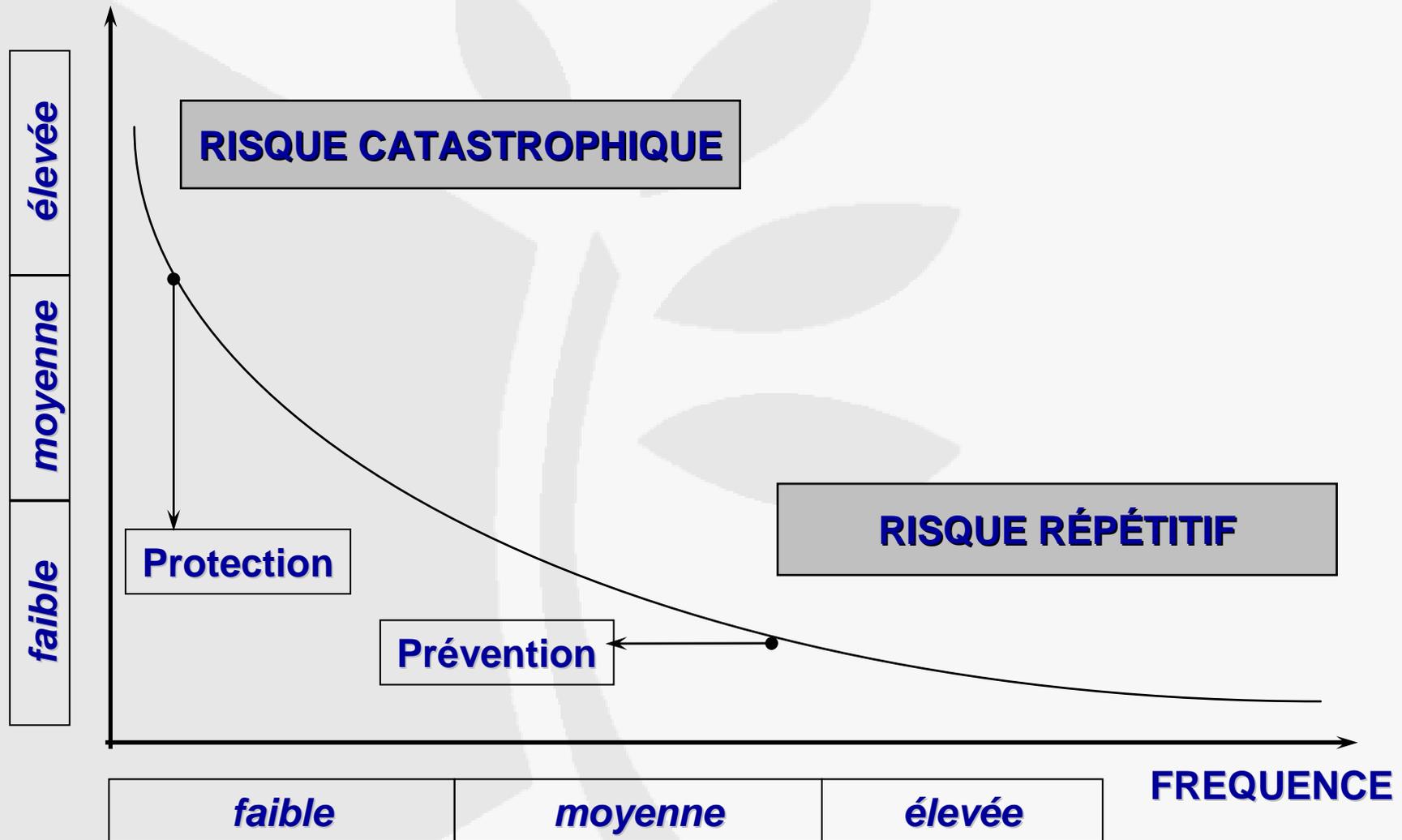
GRAVITE : elle est d'autant plus importante que l'événement concerne une zone dangereuse et/ou un point névralgique du site ou du groupe et que les mesures de protection sont inexistantes ou mal adaptées.

FREQUENCE : elle va être d'autant plus grande que les faits générateurs n'ont pas été pris en compte et/ou que les mesures de prévention n'ont pas été prises ou sont aussi mal adaptées.

ANALYSE DE VULNERABILITE



GRAVITE



Pour **chacune des garanties** vont être évalués :

- ☞ **Les faits générateurs** : faits ou causes qui peuvent être à l'origine d'un sinistre.
L'identification des faits générateurs permet de définir les mesures de prévention de nature à réduire la probabilité d'occurrence du sinistre.
- ☞ **Les points dangereux** : installations, équipements ou activités, dans le site ou dans le voisinage du site, où un dommage peut survenir suite à un fait générateur dont les conséquences seront graves pour les hommes, les biens, l'activité ou l'environnement de l'entreprise.
L'identification des points dangereux permet de localiser les zones à risques, d'évaluer la gravité potentielle du sinistre et d'adapter les mesures de prévention et de protection.



Les points névralgiques : installations, équipements ou activités du site dont la défaillance ou la dégradation suite à un sinistre peuvent engendrer une interruption, dont la durée est fonction de la gravité du sinistre, ou une cessation d'activité de l'entreprise ou un dommage indirect consécutif grave

L'identification des points névralgiques permet de définir la priorité de mise en œuvre des mesures de protection.

👉 **Le Sinistre Maximum Possible** : dans le cas de l'incendie il est estimé en considérant que :

- Les circonstances les plus défavorables sont réunies
- Le sinistre est peu ou mal combattu
- Il ne s'arrête qu'en cas d'obstacle infranchissable tel que :
 - Espace > 10 m ou plus selon exposition
 - Mur coupe feu sans ouverture

Le montant correspond à la valeur maximale exposée du contenu et du contenant.

Pour ce type de risque, il n'est pas tenu compte des effets domino possibles.

C'est le montant qui va servir de base à la prise de part dans le programme d'assurance et de réassurance.

EVALUATION DES VULNERABILITES



☞ **Les mesures de prévention** pour limiter l'occurrence (la fréquence) d'un dommage, en évitant dans le cas de l'incendie par exemple la conjonction des 3 éléments du triangle du feu :

- ☒ limiter les faits générateurs
- ☒ isoler les points dangereux
- ☒ organiser la sécurité

☞ **Les mesures de protection** pour diminuer les conséquences (la gravité) d'un dommage, en éliminant ou diminuant l'un des 3 éléments du triangle du feu :

- ☒ isoler le combustible : barrières coupe feu
- ☒ éliminer le comburant : étouffement (extinction gaz)
- ☒ réduire l'énergie : refroidissement (extinction eau), désenfumage, ...
- ☒ organiser l'intervention.

Ces audits de sites vont donc donner lieu à :

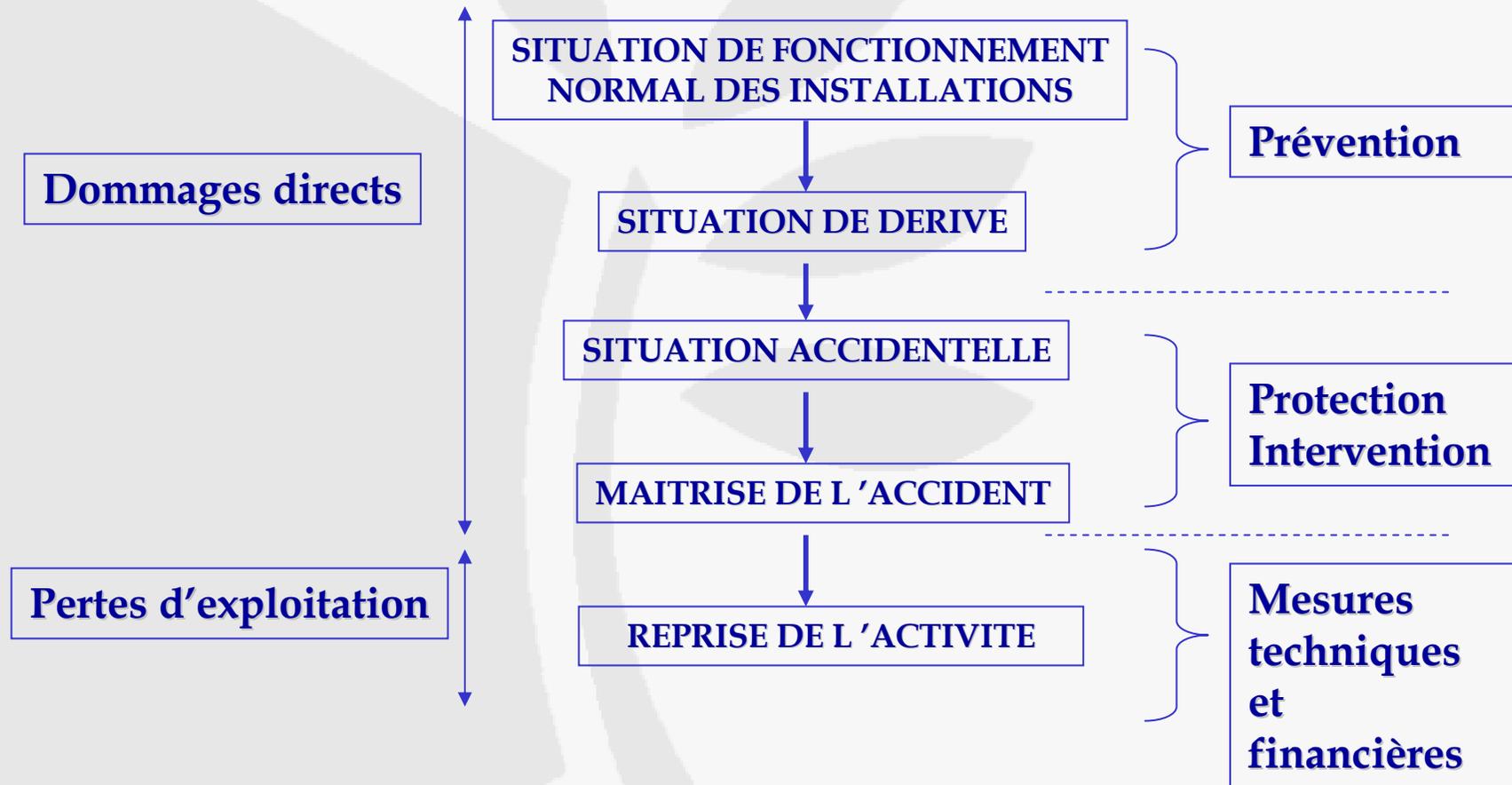
- ☞ l'évaluation du ou des SMP**
- ☞ l'établissement de plans de prévention qui déterminent les mesures de prévention et de protection à mettre en place pour diminuer la vulnérabilité des sites assurés.**

Ces audits s'apparentent à des analyses préliminaires des risques, s'appuient sur les propres analyses des clients et sont conduits à partir d'outils spécifiques développés par l'assureur, le courtier ou le réassureur dans le cadre des ses besoins.

EVALUATION DES VULNERABILITES



RECOMMANDATIONS - OBJECTIF D'AMELIORATION DE LA MAITRISE DES RISQUES



EVALUATION DES VULNERABILITES



PREVENTION

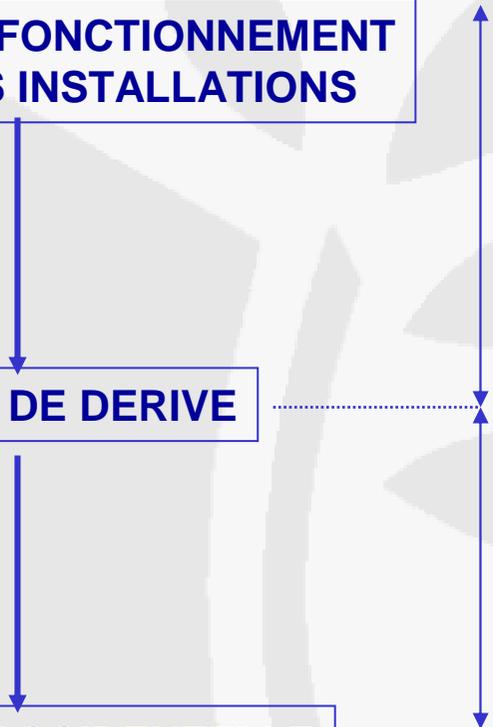
SITUATION DE FONCTIONNEMENT
NORMAL DES INSTALLATIONS

PREVENTION : éléments
humains, procédures, gestion
des produits dangereux,
organisation, formation ...

SITUATION DE DERIVE

PREVENTION : procédés,
procédures d'urgence, formation,
gestion des arrêts/ démarrages,
gestion des intervenants
extérieurs ...

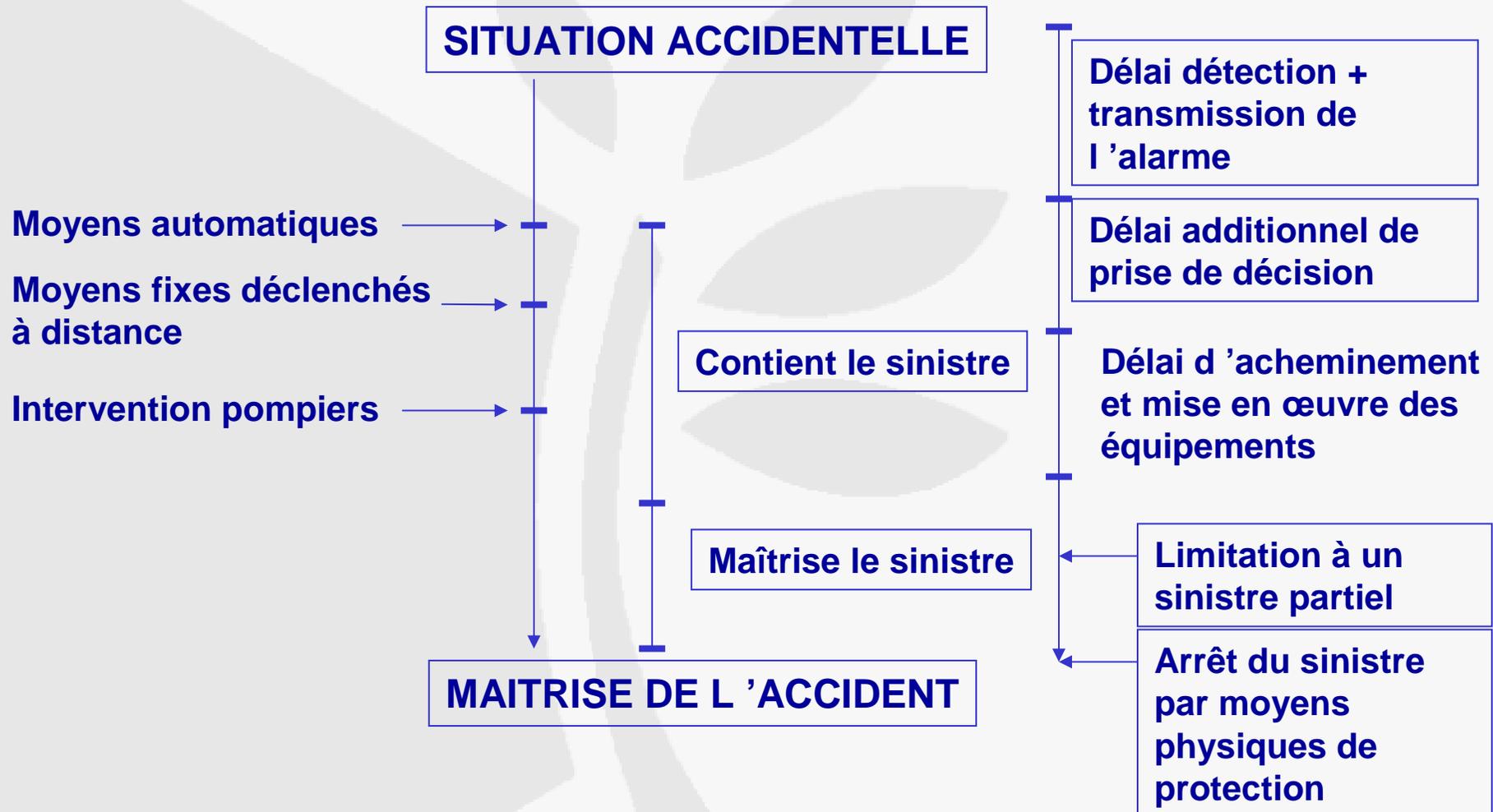
SITUATION ACCIDENTELLE



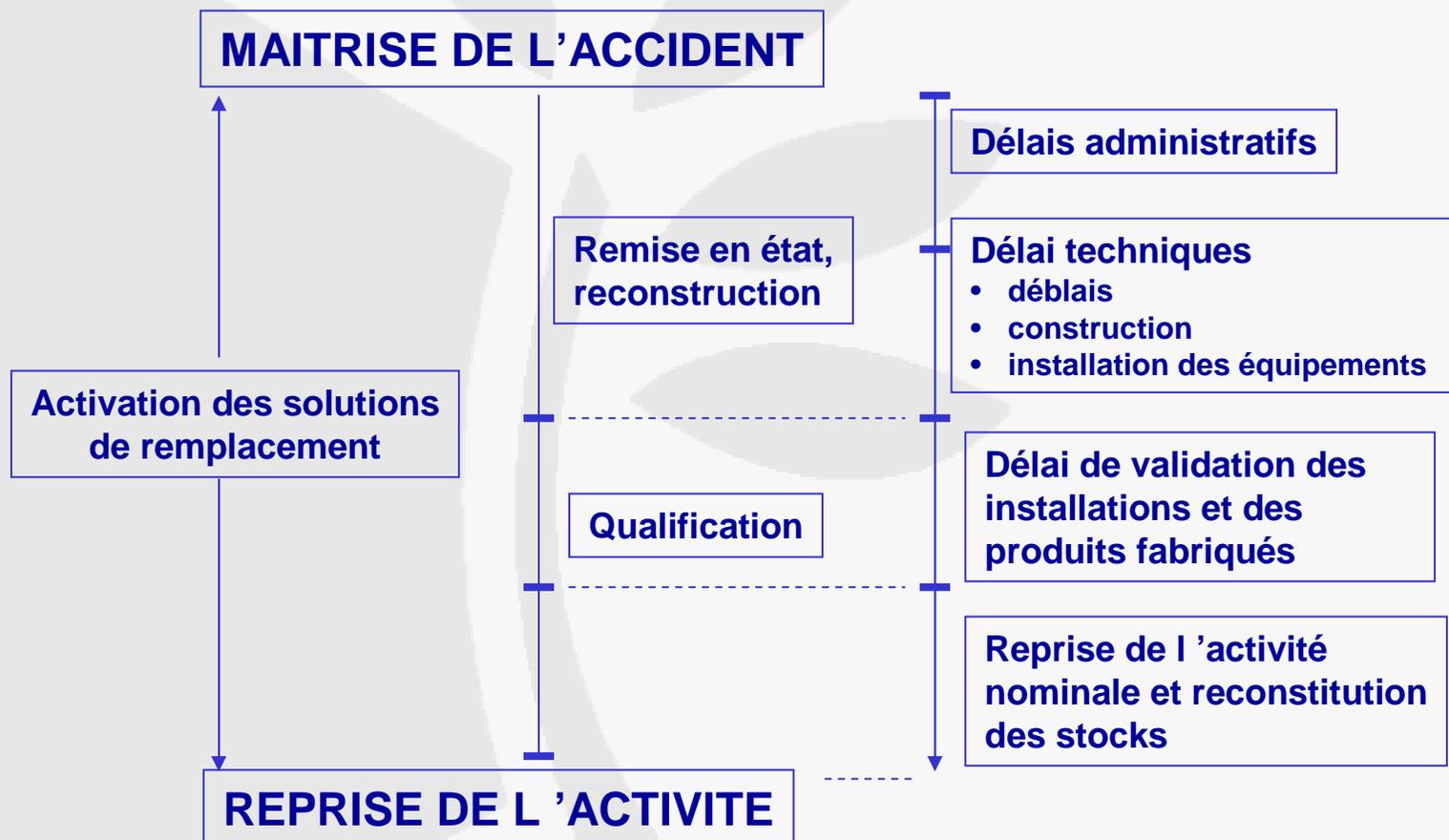
EVALUATION DES VULNERABILITES



PROTECTION



REPRISE DE L'ACTIVITE/LIMITATION DES DELAIS D'INTERRUPTION



EVALUATION DES VULNERABILITES



RISQUE INCENDIE ET/OU EXPLOSION

EVALUATION DES VULNERABILITES



RISQUE INCENDIE ET/OU EXPLOSION

FAITS GÉNÉRATEURS :

-  **Dysfonctionnement de procédé ou d'équipement pouvant conduire à une explosion interne ou un emballement de réaction**
-  **Perte de confinement pouvant conduire à une explosion en nuage gazeux non confiné, une explosion en local fermé ou à un feu de flaque**
-  **Dysfonctionnement électrique**
-  **Travail par point chaud**
-  **Erreur humaine**
-  **Conséquences de la foudre**
-  **Imprudence de fumeur**
-  **Acte de malveillance**

EVALUATION DES VULNERABILITES



RISQUE INCENDIE ET/OU EXPLOSION

POINTS DANGEREUX :

- Installations et équipements de procédé : réacteurs, fours, colonnes, boîtes froides, échangeurs, réservoirs, compresseurs, pompes et autres machines tournantes, tuyauteries,...**
- Installations et équipements électriques**
- Installations et équipements de production d'utilités**
- Racks de câbles et de tuyauteries**
- Parcs de stockage, notamment de gaz liquéfiés**
- Aires de dépotage**
- Pipes et aires de pompage ou de recompression**

EVALUATION DES VULNERABILITES



RISQUE INCENDIE ET/OU EXPLOSION

POINTS NÉVRALGIQUES :

- Salle de contrôle et locaux techniques stratégiques**
- Installations et équipements de procédé**
- Installations et équipements de production d'utilités**

EVALUATION DES VULNERABILITES



RISQUE INCENDIE ET/OU EXPLOSION

- ➡ **SMP** : les calculs de **SMP** sont basés sur l'évaluation de l'impact :
 - Pour les installations de procédé ou de stockage : d'un feu de flaque, de dard (fuite de gaz légers), d'une explosion en nuage gazeux on confiné ou d'une explosion interne.

Cette évaluation tient compte des obstacles et peut être estimée à partir de logiciels de calcul et des études de sécurité qui ont pu être menées pour établir les scénarios probables d'accident.

La méthodologie est définie dans l'exercice que nous allons expliciter.

EVALUATION DES VULNERABILITES



RISQUE INCENDIE ET/OU EXPLOSION

SMP

- **Pour les locaux techniques : d'un incendie.**
- **Pour les chaufferies : d'une explosion de gaz ou de chaudière**
- **pour les compresseurs d'oxygène : d'un incendie suite à fuite d 'oxygène.**
- **Etc.**

EVALUATION DES VULNERABILITES

RISQUE INCENDIE ET/OU EXPLOSION

MESURES DE PRÉVENTION ET DE PROTECTION:

★ **Management de la sécurité :**

- ☒ Organisation fonctionnelle
- ☒ Connaissance des risques internes et externes
- ☒ Formation et qualification des intervenants
- ☒ Manuels opératoires incluant le dépotage et les dérives
- ☒ Gestion des modifications
- ☒ Interdiction de fumer
- ☒ Permis de travaux dont permis de feu
- ☒ Inspections périodiques de sécurité
- ☒ Plan des zones classées à risque d'explosion
- ☒ Ordre et propreté
- ☒ Equipes et plans d'intervention avec exercices périodiques
- ☒ Gardiennage ou surveillance du site
- ☒ Astreinte

EVALUATION DES VULNERABILITES

RISQUE INCENDIE ET/OU EXPLOSION

MESURES DE PRÉVENTION ET DE PROTECTION :

★ Contrôle des installations à risque :

- Gestion de la maintenance
- Gestion des inspections dont notamment :
- Contrôles réglementaires
- Contrôle par thermographie infrarouge

★ Mesures relatives à la construction :

- Matériau de construction
- Tenue au feu des structures (aires de production et racks)
- Systèmes de collecte et de drainage
- Séparations coupe feu
- Intégrité des coupe feu
- Désenfumage (bureaux, magasins)
- Limitation des charges combustibles, notamment entre zones

EVALUATION DES VULNERABILITES

RISQUE INCENDIE ET/OU EXPLOSION

☞ MESURES DE PRÉVENTION ET DE PROTECTION :

* **Sécurités de fonctionnement :**

- ☒ Etudes de sécurité (Hazop, ...)
- ☒ Contrôle des paramètres de fonctionnement
- ☒ Gestion des sécurités des procédés
- ☒ Gestion des bipses de sécurité
- ☒ Mise à la terre et prévention des rupture de bras lors des dépotages
- ☒ Protection contre les effets directs et indirects de la foudre.

Moyens d'alerte :

- ☒ Détection incendie conforme, réceptionnée et vérifiée.
- ☒ Détection de gaz conforme, réceptionnée et vérifiée.
- ☒ Report des alarmes conforme, réceptionné et vérifié.

EVALUATION DES VULNERABILITES

RISQUE INCENDIE ET/OU EXPLOSION

➔ MESURES DE PROTECTION ET DE PROTECTION:

⊕ **Moyens d'intervention :**

- ➔ Extincteurs conformes et vérifiés.
- ➔ RIA conformes et vérifiés.
- ➔ Poteaux incendie en nombre suffisant et vérifiés
- ➔ Extinction automatique au gaz (CO2, FM200, Inergen, Azote, ...) conforme, réceptionnée et vérifiée.
- ➔ Moyens en eau suffisants, en boucle et fiables.
- ➔ Installation automatique à eau (sprinkler, déluge, ...) conforme, réceptionnée et vérifiée.
- ➔ Autres installations automatique (poudre, mousse, ...) conformes, réceptionnées et vérifiées

Conforme se comprend par rapport à une règle de référence (APSAD, NFPA, VDS, ...)

EVALUATION DES VULNERABILITES



BRIS DE MACHINE

BRIS DE MACHINE

FAITS GÉNÉRATEURS :

-  **Rupture d'un élément de machines**
-  **Vice de conception**
-  **Absence de contrôle et/ou d'entretien**
-  **Corrosion**
-  **Heurts (racks)**
-  **Erreur humaine**
-  **Conséquences indirectes de la foudre**
-  **Acte de malveillance**

BRIS DE MACHINE

POINTS DANGEREUX :

- Installations et équipements de procédé : réacteurs, fours, colonnes, boîtes froides, échangeurs, réservoirs, compresseurs, pompes et autres machines tournantes, tuyauteries,...**
- Installations et équipements électriques**
- Installations et équipements de production d'utilités**
- Racks de câbles et de tuyauteries**
- Pipes et aires de pompage ou de recompression**
- Sources d'eau incendie**
- Informatique et téléphonie**
- Systèmes d'alarme et d'alerte**

EVALUATION DES VULNERABILITES



BRIS DE MACHINE

POINTS NÉVRALGIQUES :

- ✉ **Salle de contrôle et locaux techniques stratégiques**
- ✉ **Installations et équipements de procédé critiques**
- ✉ **Installations et équipements de production d'utilités (production de vapeur, torche, ...)**
- ✉ **Informatique de procédé et de gestion**

BRIS DE MACHINE

👉 **SMP** : son montant est égal à la valeur totale des équipements composant une machine (par exemple turboalternateur : turbine, réducteur, alternateur, condenseur).

Il correspond à la machine ayant la valeur à neuf la plus élevée du lot des machines assurées déterminée en prenant en compte :

- Le prix d'achat hors remise fournisseur,
- Les frais d'emballage et de transport,
- Les frais d'installation et de mise en service,
- Les taxes et droits de douane

BRIS DE MACHINE

MESURES DE PRÉVENTION ET DE PROTECTION :

★ Management de la maintenance et de l'inspection :

- ✉ Etude de criticité (AMDEC, ...)
- ✉ Département(s) d'inspection et de maintenance
- ✉ Contrat(s) de maintenance et de dépannage
- ✉ Maintenance curative, préventive et/ou prédictive
- ✉ Participation de la maintenance aux projets
- ✉ Inspections périodiques formalisées et gérées, dont contrôles réglementaires
- ✉ Historique des équipements
- ✉ Analyses d'huile et de vibration (si possible en continu) formalisées et périodiques.

EVALUATION DES VULNERABILITES

BRIS DE MACHINE

MESURES DE PRÉVENTION ET DE PROTECTION :

*** Contrôle du fonctionnement :**

- Formation des intervenants
- Manuels opératoires établis
- Suivi des paramètres de fonctionnement.

*** Management des pannes :**

- Plans de dépannage établis
- Gestion des pièces de rechange
- Sauvegardes informatiques
- Report d'alarmes.

EVALUATION DES VULNERABILITES



EVENEMENTS NATURELS OU AUTRES

EVALUATION DES VULNERABILITES



EVENEMENTS NATURELS ET AUTRES

FAITS GÉNÉRATEURS :

-  **Séisme ou Tsunami**
-  **Effondrement de terrain**
-  **Tempête, cyclone, ouragan, ...**
-  **Poids de la neige**
-  **Inondation**
-  **Orage**
-  **Gel**
-  **Impossibilité d'accès**
-  **Choc de véhicules terrestres**
-  **Chute d'avion**
-  **Dégât des eaux**
-  **Emeute**

EVALUATION DES VULNERABILITES



EVENEMENTS NATURELS ET AUTRES

POINTS DANGEREUX :

- Régions sismiques et/ou en bord de mer**
- Terrains meubles ou constitués de cavités naturelles ou en formation (terrain avec des produits fermentant)**
- Régions qui subissent, mais aussi ne subissent pas de façon habituelle la neige ou le gel**
- Régions à fort impact orageux ou de fortes pluies**
- Régions traversées par des rivières, des nappes phréatiques affleurantes, proches de la mer, ...**
- Sites à coté d'aéroports (plus souvent d'aéro-clubs) et dans l'alignement des pistes**
- Aires sensibles à l'eau traversées par des canalisations**
- Installations situées à coté de grand axes routiers ou avec un flux significatifs de véhicules**

EVALUATION DES VULNERABILITES



EVENEMENTS NATURELS ET AUTRES

- 👉 **POINTS NÉVRALGIQUES** : toute installation critique située dans une région ou une aire exposée.
- 👉 **SMP** : les calculs de SMP sont basés sur l'évaluation de l'impact d'un événement naturel en supposant là aussi que les moyens de prévention et de protection sont inopérants. On s'attachera en particulier à évaluer l'impact d'une inondation ou d'un séisme.

EVALUATION DES VULNERABILITES



EVENEMENTS NATURELS ET AUTRES

👉 **MESURES DE PRÉVENTION ET DE PROTECTION** : les premières mesures de prévention passent par la bonne connaissance des dangers, les moyens d'alerte suffisamment précoces pour déclencher un plan d'urgence, la formation des intervenants. Les autres mesures concernent :

Risques de tremblement de terre :

✉ Equipements et constructions adaptés

Effondrement de terrain :

✉ Analyse des sols

✉ Mise en place de pieux ou de semelle capable de supporter les poids des équipements

✉ Suivi de l'évolution des sols (attention aux sorties de gaz)

✉ Calcul des planchers aux poids des équipements

EVALUATION DES VULNERABILITES

EVENEMENTS NATURELS ET AUTRES

☞ MESURES DE PRÉVENTION ET DE PROTECTION :

Tempêtes, cyclones, ... :

- ☒ Calcul des installations au vent
- ☒ Gestion des travaux de levage
- ☒ Haubanage si nécessaire

Poids de la neige :

- ☒ Calcul et design (pente des toits) des équipements
- ☒ Procédures en cas de fortes chutes

Inondations :

- ☒ Mise hors eau des installations selon le sinistre centenaire
- ☒ Mise en place de portes ou de murs d'enceinte résistant aux contrepressions
- ☒ Vérification de l'état des canalisations d'évacuation des eaux de pluies

EVALUATION DES VULNERABILITES

EVENEMENTS NATURELS ET AUTRES

MESURES DE PRÉVENTION ET DE PROTECTION :

Orage :

- Abonnement « MÉTÉORAGE »
- Procédures en cas de dépotage ou empotage
- Protection foudre

Gel :

- Mise hors gel des installations à risque
- Mesures complémentaires en cas de dépassement des températures minimales de calcul ou de pertes des utilités (sprinkler notamment)

EVALUATION DES VULNERABILITES



EVENEMENTS NATURELS ET AUTRES

☞ MESURES DE PRÉVENTION ET DE PROTECTION :

Impossibilité d'accès :

- ☒ Renforcement de l'accessibilité des sites en cas de neutralisation d'une des possibilités ou après un long week-end
- ☒ Prévoir le risque de blocus par les routiers ou autres
- ☒ Prévoir l'encombrement en cas de problème lors des changements de postes

Choc de véhicules terrestres :

- ☒ Chemin et vitesse de circulation
- ☒ Protections mécaniques des racks, poteaux incendie, postes de chargement, ...

Chute d'avion :

- ☒ Négociation avec les autorités des aéro-clubs ou militaires

EVALUATION DES VULNERABILITES

EVENEMENTS NATURELS ET AUTRES

☞ MESURES DE PRÉVENTION ET DE PROTECTION :

Dégâts des eaux :

- ☒ Eviter les cheminements dangereux
- ☒ Détection de fuite

Emeutes :

- ☒ Gardiennage
- ☒ Procédures d'alerte des autorités de police

EVALUATION DES VULNERABILITES



VOL - MALVEILLANCE

EVALUATION DES VULNERABILITES



VOL - MALVEILLANCE

FAITS GÉNÉRATEURS :

-  **Acte volontaire de pénétration clandestine dans l'enceinte de l'établissement pour vol ou acte malveillant, voire espionnage industriel.**
-  **Vol ou acte de malveillance interne (employé licencié, ...)**

POINTS DANGEREUX :

-  **Stockage de produits « attractifs » (essence)**
-  **installations et équipements stratégiques**
-  **Bureaux (microinformatique)**
-  **Informatique centralisée**
-  **Pipes et aires de pompage ou de recompression sans surveillance physique**

EVALUATION DES VULNERABILITES



VOL - MALVEILLANCE

- 👉 **POINTS NÉVRALGIQUES** : voir les points dangereux
- 👉 **SMP** : les calculs de SMP sont basés sur l'évaluation du montant maximal de produits assurés susceptibles d'être dérobés.

VOL - MALVEILLANCE

MESURES DE PRÉVENTION ET DE PROTECTION :

★ Dispositions constructives :

- Implantation du site
- Clôture de l'établissement.
- Mur en dur sur les locaux stratégiques
- Minimum d'ouvertures et ouvertures résistantes à l'effraction.
- Echelles extérieures non accessibles
- Mise en coffre des documents importants et des valeurs (penser aux catalyseurs en métaux précieux)

★ Moyens de contrôle et d'alerte :

- Détection d'intrusion conforme, réceptionnée et vérifiée, matériel certifié.
- Report d'alarme conforme, réceptionné et vérifié.

EVALUATION DES VULNERABILITES

VOL - MALVEILLANCE

MESURES DE PRÉVENTION ET DE PROTECTION :

Surveillance du site :

-  Gardiennage permanent ou lors des périodes de fermeture du site : au moins 2 gardiens reliés par portable ou un gardien relié à un centre de télésurveillance et muni d'une détection homme isolé
-  Rondes contrôlées
-  Téléphones cellulaires
-  Contrôle des entrées – sorties
-  Centre de télésurveillance conforme
-  Fiabilité du report d'alarme
-  Localisation du ou des postes de gardes
-  Surveillances des accès (caméras)

EVALUATION DES VULNERABILITES



RC ATTEINTE A L'ENVIRONNEMENT

EVALUATION DES VULNERABILITES



RC ATTEINTE A L'ENVIRONNEMENT

FAITS GÉNÉRATEURS :

-  **Pertes de confinement sur les matières dangereuses pour l'environnement : pollution des eaux, des sols ou de l'atmosphère (CO2 et COV notamment), nuage toxique, ...**
-  **Risque radioactif**
-  **Mauvaise gestion des rejets du site**
-  **Mauvaise connaissance de la réglementation**
-  **Incendie grave (fumées toxiques et polluantes et eaux d'incendie polluantes)**
-  **Explosion**
-  **Bris de machine**
-  **Erreur humaine**
-  **Acte de malveillance.**
-  **Bruit.**

EVALUATION DES VULNERABILITES



RC ATTEINTE A L'ENVIRONNEMENT

POINTS DANGEREUX :

-  **Tout équipement contenant ou véhiculant des produits polluants dans les installations de production ou de stockage, notamment les réservoirs enterrés, canalisations**
-  **Tout équipement pouvant générer un risque d'explosion, d'incendie ou de bris de machine**
-  **Postes de dépotage ou empotage sur terre**
-  **Racks de tuyauteries**
-  **Pipes et aires de pompage ou de recompression**
-  **Points d'émission de rejets : événements, cheminées, torches, prises d'échantillons, ...**
-  **Transformateurs ou condensateurs au PCB.**
-  **Tout équipement générateur de bruit : compresseurs, pompes, circulation de véhicules, ...**

EVALUATION DES VULNERABILITES



RC ATTEINTE A L'ENVIRONNEMENT

POINTS NÉVRALGIQUES :

- ✉ **Environnement constitué d'habitations et d'établissements recevant du public (recours des voisins et des tiers), d'usines SEVESO**
- ✉ **Voies à grande circulation**
- ✉ **Stations de traitements des rejets**
- ✉ **Traitements à la source**
- ✉ **Volumes significatifs de produits polluants, explosifs ou inflammables : notamment gaz liquéfiés**
- ✉ **Canalisation d'eaux usées et pluviales et points de rejets**
- ✉ **Réservoirs et canalisations enterrés**
- ✉ **Pipelines**

RC ATTEINTE A L'ENVIRONNEMENT

👉 **SMP** : le SMP est difficile à estimer et en général il est plutôt prévu une limite contractuelle d'indemnisation par sinistre et par année en sinistres cumulés avec des sous-limites pour les frais de dépollution, ...

Il convient de noter cependant que la FFSA a participé avec les autorités gouvernementales à l'établissement de critères permettant d'évaluer un impact et notamment au dernier guide technique relatif aux valeurs de référence des seuils d'effets des phénomènes accidentels des installations classées d'octobre 2004. Elle a aussi essayé à partir de ces valeurs de déterminer une méthodologie d'évaluation des risques industriels permettant une approche du chiffrage des dommages résultants pour l'environnement.

EVALUATION DES VULNERABILITES



RC ATTEINTE A L'ENVIRONNEMENT

MESURES DE PRÉVENTION ET DE PROTECTION :

★ **Respect des dispositions réglementaires** : première des mesures à envisager avec notamment les études de danger, d'impact, ...

★ **Organisation fonctionnelle :**

☒ Direction Environnement

☒ ISO 14001 en cours ou certifié

☒ Plan Environnement annuel

☒ Inspections périodiques avec suivi formalisé des inspections

☒ Formation des opérateurs et qualification des entreprises intervenantes

EVALUATION DES VULNERABILITES

RC ATTEINTE A L'ENVIRONNEMENT

MESURES DE PRÉVENTION ET DE PROTECTION :

Traitement et contrôle des rejets :

 Captation des rejets

 Traitement des rejets le plus possible à la source

 Contrôle des rejets sur les stations de traitement et les traitements à la source

 Alarmes de défaut

 Réserves tampons suffisantes

 Analyse des eaux de captage en puits

 Surveillance de la qualité de la nappe phréatique (piezomètres)

 Etude et suivi des déchets

 Recyclage des eaux de refroidissement

EVALUATION DES VULNERABILITES



RC ATTEINTE A L'ENVIRONNEMENT

☞ MESURES DE PRÉVENTION ET DE PROTECTION :

✳ **Contrôle des risques accidentels :**

- ☒ Astreinte Direction et plan de crise
- ☒ Plans d'intervention (POI, PPI, ...) avec alerte des tiers et des autorités
- ☒ Convention d'assistance mutuelle, notamment avec les sites SEVESO
- ☒ Véhicules d'intervention pour risques chimiques
- ☒ Contrôle des entreprises intervenantes (organisation des travaux)
- ☒ Alarmes adaptées de dysfonctionnement
- ☒ Collecte et confinement des déversements accidentels : drainage des aires de production et de dépotage, bassin de rétention des effluents pollués (eaux d'incendie, ...)
- ☒ Absorbant, obturateurs, modules de confinement des fuites, ...

EVALUATION DES VULNERABILITES

RC ATTEINTE A L'ENVIRONNEMENT

☞ MESURES DE PRÉVENTION ET DE PROTECTION :

* Contrôle des risques accidentels :

- ☒ Cuves de stockage de fuel enterrée double peau avec détection de fuite ou en aérien avec rétention
- ☒ Réseaux séparatifs des eaux usées et pluviales
- ☒ Analyse des vents et simplement manches à air
- ☒ Etanchéité des sols
- ☒ Salle de contrôle confinée à distance
- ☒ Autres mesures sur les risques incendie et explosion ou bris de machine
- ☒ Exercices réguliers des plans d 'urgence avec les secours externes

EVALUATION DES VULNERABILITES

RC ATTEINTE A L'ENVIRONNEMENT

☞ MESURES DE PRÉVENTION ET DE PROTECTION :

⊕ **Autres :**

- ☒ Machines bruyantes en contenant insonorisé.
- ☒ Mesures du bruit en limite de propriété de nuit et de jour.
- ☒ Organisation de la circulation
- ☒ Etudes des sols avant toute installation nouvelle ou achat
- ☒ Sauvegarde des documents d'autorisation

EVALUATION DES VULNERABILITES



RC PRODUITS

EVALUATION DES VULNERABILITES



RC PRODUITS

FAITS GÉNÉRATEURS :

-  **Non respect des règles d'hygiène, de mise en œuvre, de froid, ...**
-  **Contamination de produit**
-  **Dégradation de produit**
-  **Erreur de fabrication**
-  **Défaut de contrôle : non vérification de des caractéristiques du produit**
-  **Erreur humaine**
-  **Acte de malveillance**

EVALUATION DES VULNERABILITES



RC PRODUITS

POINTS DANGEREUX :

-  **Utilisation par des tiers**
-  **Conditions de transport et de stockage**
-  **Distributeurs**
-  **Marketing**
-  **Laboratoires de contrôle**

EVALUATION DES VULNERABILITES



RC PRODUITS

POINTS NÉVRALGIQUES :

- Fabrication et conditionnement**
- Laboratoires de contrôle**
- Dossiers de lots et échantillothèques**
- Distributeurs et services commerciaux**
- Transporteurs**

EVALUATION DES VULNERABILITES



RC PRODUITS

- 👉 **SMP** : le **SMP** est là aussi difficile à estimer et en général il est plutôt prévu une limite contractuelle d'indemnisation par sinistre et par année en sinistres cumulés avec des sous-limites pour les frais de retrait, ...

RC PRODUITS

MESURES DE PRÉVENTION ET DE PROTECTION :

★ Management du risque :

- ✉ Identification et évaluation des risques
- ✉ Etude AMDEC (produits, moyens, procédés)
- ✉ Formation des différents opérateurs (conception, achats, production, contrôle, ventes, marketing, transport,...)
- ✉ Gestion des procédures opératoires (conception, achats, production, contrôle, ventes, marketing, transport,...)
- ✉ Fiches d'emploi et de sécurité des produits
- ✉ Aspects juridiques et contractuels
- ✉ Contraintes réglementaires

EVALUATION DES VULNERABILITES

RC PRODUITS

☞ MESURES DE PRÉVENTION ET DE PROTECTION :

★ **Management du contrôle qualité :**

- ☒ Certifications ISO 9000 et audits réguliers
- ☒ Procédures de contrôle qualité
- ☒ Contrôle des matières premières et des produits finis
- ☒ Traçabilité des produits
- ☒ Gestion des procédures opératoires et des modifications (conception, achats, production, contrôle, ventes, marketing, transport,...)
- ☒ Validation des indicateurs qualité
- ☒ Archivages dossiers de lots et échantillons témoins
- ☒ Contrôle des utilisations futures (pilote, cadre contractuel avec les clients, ...)

EVALUATION DES VULNERABILITES



RC PRODUITS

☞ MESURES DE PRÉVENTION ET DE PROTECTION :

★ **Contrôle du fonctionnement :**

- ☒ Manuels opératoires (conception, achats, production, contrôle, ventes, marketing, transport,...)
- ☒ Suivi et enregistrement des paramètres de fonctionnement.
- ☒ Procédures diverses (HACCP, ...)

★ **Management des réclamations :**

- ☒ Plan de crise, notamment retrait des produits, traitement des dommages et communication vers les médias
- ☒ Exercices réguliers du plan de crise
- ☒ Clauses contractuelles avec les donneurs d'ordre
- ☒ Historique et gestion des réclamations
- ☒ Traitement des produits non conformes dont recyclage et destruction

EVALUATION DES VULNERABILITES



PERTES D'EXPLOITATION

EVALUATION DES VULNERABILITES



PERTES D'EXPLOITATION

FAITS GÉNÉRATEURS :

Tous les dommages résultant des risques garantis par la police couvrant les risques directs et occasionnés aux biens contenus dans le site dont l'assuré est propriétaire, détenteur ou gardien.

Ceci prend aussi en compte les dommages consécutifs aux risques de :

- carence de fourniture électrique (grève EDF exclue),
- carences de fournisseurs et clients.

Toutefois sont en général exclus : le vol sans effraction, l'absence de maintenance, les dommages corporels y compris intoxication alimentaire, les infections et virus informatiques, la grève.

EVALUATION DES VULNERABILITES



PERTES D'EXPLOITATION

👉 **POINTS DANGEREUX** : tous les points où peuvent naître un des événements garantis, notamment les points dangereux des risques d'incendie, de bris de machine, de malveillance et de responsabilité civile pollution ou risques produits, qui pourrait entraîner une interruption ou une cessation d'activité.

👉 **POINTS NÉVRALGIQUES** : tous les points névralgiques des risques d'incendie, de bris de machine, de malveillance et de responsabilité civile pollution.

Une attention particulière est à porter aux installations dont le fonctionnement dépend de réglementations particulières (FDA, ...) et à la conservation de documents essentiels (documents administratifs, dossiers de lots, cahiers de laboratoire, ...).

EVALUATION DES VULNERABILITES



PERTES D'EXPLOITATION

- 👉 **SMP** : c'est le montant des “ Pertes d'exploitation ” subies par le site consécutives à un sinistre aux biens localisés dans la zone constituant le goulot d'étranglement le plus important sur le site. Ce montant sera estimé sans tenir compte des possibilités de dépannage interne et externe au site.

PERTES D'EXPLOITATION

➡ **MESURES DE PRÉVENTION ET DE PROTECTION** : toutes les mesures de prévention et de protection définies pour les risques garantis qui peuvent générer des pertes d'exploitation.

Toutefois, pour mieux cerner ces risques et éventuellement établir les mesures de protection lourde des installations (sprinkler, ...), la mesure essentielle en terme de prévention des pertes d'exploitation passe par la constitution d'un **plan de sécurisation**. Ce plan fait apparaître les chaînes de fabrication, les interdépendances internes et externes, les points névralgiques (installations critiques constituant les goulots d'étranglements ou exposées à un même risque majeur), les possibilités de dépannage internes ou externes, les procédures de sauvegarde, les fournisseurs ou clients sensibles, la liste des entreprises de nettoyage et de remise en état après sinistre, ... Il permet aussi de déterminer les installations ou équipements à doubler, la politique de pièces de rechange, ...

EVALUATION DES VULNERABILITES



TRANSPORTS

TRANSPORTS

FAITS GÉNÉRATEURS :

- Non respect des règles de stockage**
- Effondrement de rack**
- Rupture de pipe**
- Accident de circulation ou en mer**
- Tous faits liés aux risques d'incendie, d'explosion, de pollution, de risque produits, d'événements naturels, ... pour les opérations de stockage et de distribution**
- Erreur de routage**
- Erreur humaine**
- Acte de malveillance**

EVALUATION DES VULNERABILITES



TRANSPORTS

POINTS DANGEREUX :

-  **Entrepôts**
-  **Stockages souterrains (gaz)**
-  **Voies de circulation**
-  **Plate-formes ou quais de chargement**
-  **Plate-formes pétrolières en mer et tankers**
-  **Pipe-lines et stations de recompression**

EVALUATION DES VULNERABILITES



TRANSPORTS

POINTS NÉVRALGIQUES :

-  **Entrepôts**
-  **Stockages souterrains (gaz)**
-  **Voies de circulation**
-  **Plate-formes ou quais de chargement**
-  **Plate-formes pétrolières en mer et tankers**
-  **Pipe-lines et stations de recompression**

EVALUATION DES VULNERABILITES



TRANSPORTS

- 👉 **SMP** : le **SMP** ou plutôt les **SMP** sont à rapprocher de ceux évoqués plus avant pour les risques incendie ou explosion, bris de machine, atteinte à l'environnement, pertes d'exploitation, ...

EVALUATION DES VULNERABILITES



TRANSPORTS

👉 **MESURES DE PRÉVENTION ET DE PROTECTION** : les mesures sont équivalentes à celles préconisées pour les autres risques avec en plus les mesures relatives à la circulation.

Une attention particulière est donc à porter à l'état des navires, des citernes routières et ferrées et des conteneurs de transport, à la qualification et l'information des transporteurs et aux instructions en cas d'urgence.

EVALUATION DES VULNERABILITES



TOUS RISQUES CHANTIER et/ou MONTAGE ET ESSAIS

EVALUATION DES VULNERABILITES



TOUS RISQUES CHANTIER et/ou MONTAGE ET ESSAIS

FAITS GÉNÉRATEURS :

-  **Tous les faits générateurs d'un incendie, d'une explosion, d'un bris de machine, d'une atteinte à l'environnement ou de responsabilité civile**
-  **Etudes incomplètes (notamment des sols)**
-  **Dysfonctionnement des opérations de terrassement, montage, essais et tests de réception, mise en production**
-  **Inadéquation des matériels mis en œuvre pour ces opérations**
-  **Vice de fabrication**
-  **Défaut de stockage, conservation ou montage**
-  **Mauvaise gestion des matériels**

EVALUATION DES VULNERABILITES



TOUS RISQUES CHANTIER et/ou MONTAGE ET ESSAIS

FAITS GÉNÉRATEURS :

-  **Accélération de chantier ou de fabrication (délai)**
-  **Défaut de réception des équipements**
-  **Erreur humaine incluant conception, fabrication, montage et conduite**
-  **Vol**
-  **Acte de malveillance**

EVALUATION DES VULNERABILITES

TOUS RISQUES CHANTIER et/ou MONTAGE ET ESSAIS

POINTS DANGEREUX :

- ✉ **Aires de montage et de construction**
- ✉ **Installations existantes (présence humaine et équipements de valeur)**
- ✉ **Opérations de levage, de soudage, meulage, sablage, ...**
- ✉ **Epreuves diverses des équipement**
- ✉ **Stockage des équipements et des matériels**
- ✉ **Sous-sol et élévation (chutes d'objets)**
- ✉ **Connexions**
- ✉ **Nouveaux équipements**
- ✉ **Travaux sur des installations à feu ou appareils sous pression ou stockages d'inflammables ou de combustibles**

EVALUATION DES VULNERABILITES

TOUS RISQUES CHANTIER et/ou MONTAGE ET ESSAIS

 **POINTS NÉVRALGIQUES :**

- Equipements critiques et uniques**
- Magasins des pièces et équipements**
- Installations et équipements de production d'utilités**
- Installations existantes**

EVALUATION DES VULNERABILITES



TOUS RISQUES CHANTIER et/ou MONTAGE ET ESSAIS

👉 **SMP** : les calculs de SMP sont basés sur la destruction totale de la plus importante unité technique considérée comme indépendante dans le cadre d'un chantier global.

Sont pris en compte les risques d'impact en cas de chute lors des opérations de montage ainsi que les risques relatifs aux risques d'incendie, explosion, bris de machine, atteinte à l'environnement, vol et malveillance, ...

EVALUATION DES VULNERABILITES

TOUS RISQUES CHANTIER et/ou MONTAGE ET ESSAIS

MESURES DE PRÉVENTION ET DE PROTECTION :

★ Plan QHSE global du chantier entre le maître d'ouvrage, le maître d'œuvre et les intervenants incluant :

- Analyse des risques
- Implications du maître d'ouvrage, du maître d'œuvre et des entreprises intervenantes
- Assurances des divers intervenants
- Contrats avec les entreprises intervenantes
- Qualification des intervenants (soudure, ...)
- Plan de circulation
- Mise à disposition des moyens d'intervention en cas d'incendie, de pertes de confinement, ...
- Gestion des magasins

EVALUATION DES VULNERABILITES

TOUS RISQUES CHANTIER et/ou MONTAGE ET ESSAIS

☞ MESURES DE PRÉVENTION ET DE PROTECTION :

★ Plan QHSE global du chantier entre le maître d'ouvrage, le maître d'œuvre et les intervenants incluant :

- ☒ Plans et procédures de montage (charpentes élevées, colonnes, fours, etc.) avec les notices techniques des équipements
- ☒ Plans et procédures de démontage et d'intervention
- ☒ Autorisations de montage ou de démontage
- ☒ Gestion des opérations de levage avec demande des certificats de vérification des équipement et validation des plans de levage
- ☒ Validations par des organismes agréés
- ☒ Prévention des risques aux existants

EVALUATION DES VULNERABILITES

TOUS RISQUES CHANTIER et/ou MONTAGE ET ESSAIS

☞ MESURES DE PRÉVENTION ET DE PROTECTION :

★ **Autres**

- ☒ Surveillance du chantier et accès limités et contrôlés
- ☒ Système de vérification du plan QHSE avec notamment des responsables QHSE de chantier et des inspections périodiques formalisées et gérées

A large, light gray stylized graphic of a plant with several leaves, positioned on the left side of the slide. The plant has a central stem and five leaves of varying sizes and orientations. The background is a light gray gradient.

LA TARIFICATION

TARIFICATION



TRAITE DE TARIFICATION : il existe notamment en France un traité de tarification édité par l'APSAD qui propose une tarification dite « technique » agréée par l'ensemble des compagnies d'assurance et sur la base duquel une étude de tarification peut être faite.

TARIFICATION



CRITERES DE TARIFICATION INCENDIE : taux variant de 0.30 ‰ à 8.00 ‰ selon l'activité avec des aggravations ou des diminution en fonction de :

- **Chauffage (de +0% à + 100%)**
- **Construction (-20% à + 50%)**
- **Installation électrique (-10% à +10%)**
- **Moyen de premiers secours (-25% à +10%)**
- **Détection incendie (-7% à -25%)**
- **Extincteurs automatiques à eau (jusqu'à -60%)**
- **Abonnement " prévention conseil " (-5% à -15%)**
- **Chargé de sécurité agréé CNPP (-3%)**
- **Accumulation de valeur (de +0% à +25%)**
- **Stockage de grande hauteur (de +0% à +100%)**
- **Niveau de franchise de (0% à -100%)**

GRILLE DE TARIFICATION PARTICULIERE : cependant les assureurs détermine le plus souvent dans le cadre d'une assurance d'entreprise un tarif « adapté » en fonction de la sinistralité et des risques intrinsèques liés à l'activité ainsi que de la loi du marché.

Certains assureurs et certains risk managers proposent des grilles d'analyse spécifiques permettant d'évaluer les primes particulières aux différents sites qui participent au programme d'assurance.