**Risques technologiques, accidents majeurs**

|  |
| --- |
| Rappels des objectifs de ce module :  A la fin du module, les participants :   * Connaissent ce que représente le risque technologique * Connaissent la principale accidentologie du Groupe Total et du secteur pétrolier * Ont compris que l’industrie (et le Groupe Total) a tiré des leçons des accidents majeurs * Ont compris que risque technologique et risque au poste de travail n’ont pas de lien direct |

Ce document constitue le guide de l’animateur. Vous pouvez le suivre car il contient l’ensemble des éléments qui permettent d’animer un tel module, à savoir les consignes pour les exercices, les références au Powerpoint l’accompagnant et/ou différentes ressources comme des films, e-learning…, les questions à poser aux participants, les exercices à réaliser le cas échéant.

**Estimation de durée :** 1h15

**Modalités pédagogiques :** Présentation en présentiel.

**Prérequis :** aucun

Points d’attention pour préparer la séquence :

Avant de commencer ce module, nous vous recommandons de vous assurer :

* Que les films « Catastrophes industrielles » et « Piper Alpha » sont disponibles.

**Accueil des participants :**

Bienvenue à ce module.

Pour commencer, regardons ensemble les objectifs de ce module et son déroulement.

**Projetez le slide 2.**

**Assurez-vous que le contenu est clair pour tous.**

**5’ 00:05**

**Séquence 1 :**

***Le but de la séquence :*** *les participants ont compris ce qu’est un risque technologique et connaissent ses spécificités en comparaison aux risques au poste de travail.*

Pendant cette séquence, nous verrons ce que signifie le terme de « risque technologique » et nous verrons la différence avec le risque au poste de travail.

Commençons par un quiz. Dans cette liste, pourriez-vous donner des exemples de conséquences (sur les personnes, les installations, la compagnie et les riverains) dans les cas ?

**Projeter le slide 3.**

**Laisser répondre les participants.**

**Au bout de 3 minutes, re-balayer le slide en demandant aux participants leurs réponses. Une fois une réponse donnée par un participant, demandez aux autres s’ils sont d’accord. En cas de divergence, demander à chacun les raisons.**

En synthèse, si vous aviez à les séparer en 2 grandes catégories, que choisiriez-vous ?

**Laisser répondre les participants.**

**Aiguiller les participants sur la composante de gravité (impacte beaucoup d’éléments d’un coup, et dans un périmètre qui peut être important) et la notion de fréquence de ce type d’accidents (combien de fois en ont-ils entendu parler ou combien de fois se produisent-ils ?).**

**Projeter le slide 4 en guise de réponse.**

**Préciser : que pour le risque technologique, il s’agit d’accidents catastrophiques, mais ne se produisant que rarement à l’échelle de toute une industrie.**

**Pour le risque au poste de travail : il s’agit d’accidents de gravité relativement modérée, mais se produisant relativement souvent dans la vie d’un site (coupures, entorses, pincement, fractures…)**

**Ajouter :**

Le risque Technologique est très spécifique à l’industrie pétrolière et gazière. C’est ce type de risque qui a conduit aux accidents majeurs de l’industrie au cours des dernières décennies.

Pour poursuivre cette séquence, listons ensemble des exemples de chacun des types de risque. Qui peut en citer en disant à quel type de risque cela correspond ?

**Laisser les participants répondre. Dans les réponses, soyez attentif à ce que la classification soit la bonne.**

**10’ 00:15**

Pour illustrer des exemples de catastrophes (risques technologiques) c’est-à-dire à fort impact mais assez peu fréquentes, prenons quelques minutes pour visionner le film suivant.

**Lancer le film (slide 5).**

**Lorsque le film est terminé, faire échanger les participants.**

Quelles sont vos impressions sur les catastrophes que nous venons de voir ?

Quels sont les points communs que vous pouvez citer entre ces catastrophes ?

**Laisser les participants donner leurs réponses, et faire le lien avec les risques technologiques peu fréquents, mais aux conséquences catastrophiques.**

Allons un peu plus en détail sur les phénomènes dangereux, à la source de ces accidents.

**Afficher les slide 6 à 12, puis demander si un participant sait déjà décrire un de ces phénomènes.**

**Passer chacun des phénomènes en revue jusqu’au slide 12 pour faire le lien entre ces phénomènes et les accidents majeurs vus précédemment.**

**(Le but est que les participants connaissent les différents types de phénomènes.)**

Pour concrétiser ce qu’est un accident majeur, nous allons en visionner un en entier. Il s’agit de la catastrophe de Piper Alpha, une explosion sur une plate-forme pétrolière qui eut lieu en 1988. Ce genre d’évènement dit majeur ou technologique est bien sûr rare mais avec des conséquences catastrophiques.

**Lancer le film slide 13.**

**Stopper le déroulement à 22 minutes.**

**Un fois stoppé, demander :**

Quel est votre sentiment sur cette catastrophe ?

Nous avons déjà parlé des particularités des risques majeurs (rares mais avec des conséquences importantes), quelles sont les erreurs que vous êtes capables d’identifier sur celui-ci en particulier qui conduisent à des conséquences aussi désastreuses.

***Réponses : problèmes de communication, non suivi des procédures, les occupants pas prêts à faire face à l’urgence, la responsabilité des plateformes voisines, le bateau sensé faire face à ce type d’urgences incapable de le faire, etc.***

**Remerciez et faites le lien avec la séquence suivante :**

Ces catastrophes ont poussé l’industrie pétrolière, dont Total, à changer pour plus que de tels catastrophes n’arrivent.

**35’ 00:50**

**Séquence 2 :**

***Le but de la séquence :*** *les participants ont compris que des changements ont été apportés dans l’industrie pétrolière et gazière suite à des accidents majeurs.*

Passons maintenant aux conséquences opérationnelles de ces accidents majeurs et comment s’est prémunir.

A votre avis, suite à Piper Alpha, un évènement majeur, comment prendre en compte un tel évènement pour éviter que cela ne se reproduise ?

**Laisser répondre.**

**(le genre de réponse attendu : des règles/standards plus strictes, des règlementations nationales plus strictes, des protocoles de communication plus performants, des systèmes d’informations plus fiable…).**

Au sein du groupe Total, chaque accident fait l’objet d’investigations et des mesures sont définies pour s’assurer qu’un événement similaire ne puisse pas se reproduire.

Au niveau national, européen et international, les autorités évoluent également dans ce sens, notamment en termes de législation, voici l’exemple **en France et en Europe**.

**Afficher le slide 14, laisser un peu de temps aux participants pour en prendre connaissance.**

**Préciser accident par accident (en noir ceux dans le périmètre Groupe) le détail des conséquences et des enseignements :**

* + - * + **Feyzin (1966) : explosion de sphères de gaz liquéfié dans une raffinerie (BLEVE). 18 morts / 84 blessés. Conséquence : réglementation des raffineries plus stricte.**
        + **Seveso Italie (1976) : nuage toxique de dioxine, conséquences environnementales graves et intoxication de 193 personnes (pas de décès). Conséquence : cet accident, qui a donné son nom depuis à tous les** [**sites de production classés à risques**](https://fr.wikipedia.org/wiki/Directive_Seveso) **en Europe (1 249 rien qu'en** [**France**](https://fr.wikipedia.org/wiki/France)**), a exposé les dangers des activités** [**industrielles**](https://fr.wikipedia.org/wiki/Industrie) **chimiques en milieu urbain.**
        + **La Mède (1992) : explosion dans une raffinerie (fuite de gaz). 6 morts, unité détruite. Procès en 2002 - 5 condamnations. Conséquences : protection des salles de contrôle, Inspection plus poussée des tuyauteries, Management de la sécurité.**
        + **Erika (1999) : marée noire importante (fioul lourd) suite au naufrage d'un pétrolier dans la tempête. Impact médiatique immense, TOTAL condamné. Conséquence : prise en compte du "risque transport" et Règles de vetting, communication de crise.**
        + **AZF Toulouse (2001) : explosion d'un hangar de nitrate d'ammonium. 30 morts - Plus grosse catastrophe industrielle en France depuis la guerre. AZF et le directeur d'usine condamnés (mais jugement cassé). Conséquences législatives, urbanisme, études probabilistes.**
        + **Buncefield UK (2005) : explosion puis incendie d'un dépôt pétrolier (déversement d'essence). Pas de victimes mais dégâts > 1 G€ de dommages et intérêts. Disparition de la filiale. Conséquences : révision de nos standards internes dépôts, durcissement des réglementations en Europe**

Suite à ces accidents, au niveau du groupe, des prises de conscience ont amené à des changements majeurs dans les approches de maîtrise des risques au cours des 20 dernières années :

* Des évolutions majeures dans le design des installations à partir des années 90
* La mise en œuvre de systèmes de management au début des années 2000
* L’accent sur la prise en compte du comportement des individus depuis les 10 dernières années

**Diffuser Slide 15 en commentant les 4 flèches.**

* **En premier lieu une formalisation et un renforcement constant des règles**
* **Puis la mise ne place de système de management qui, au-delà des règles expriment l’organisation, les responsabilités et le fonctionnement en matière de sécurité.**
* **Des campagnes pour agir sur le comportement des gens, au-delà du respect des règles.**
* **Puis des systèmes permettant de travailler sur l’expérience passée afin de ne pas reproduire les erreurs ou au contraire de bénéficier de l’expérience positive des autres. Insister sur le REX qui permet aussi de faire évoluer les règles internes.**

**10’ 01:00**

**Séquence 3 :**

***Le but de la séquence :*** *les participants ont compris que les risques technologiques se mesuraient à partir du nombre d’HIPo (High Potential Incident).*

En termes d’indicateurs de performance HSE, vous connaissez déjà le TRIR. Qui est en mesure de nous rappeler comment il est calculé ?

**Laisser les participants se mettre d’accord sur le mode calcul puis synthétiser :**

Cet indicateur est effectivement basé sur un nombre d’accidents.

Et selon vous, les accidents majeurs sont-ils comptabilisés dans le TRIR ?

**. Laisser les participants répondre (La réponse est oui) puis afficher le slide 16 avec les commentaires suivants :**

- Si on considère les accidents majeurs, mesurer uniquement leur nombre par millions d’heures travaillées perd tout son sens car l’accident est noyé dans le nombre. Pour cela, des indicateurs spécifiques sont mis en place et pilotés.

- On étudie en particulier les événements entrant dans la catégorie des HIPo (événement non majeurs, mais avec un potentiel de conséquences élevé).

Remercier.

**15’ 01:15**