

Risque technologique

*(Installation Classée pour la Protection de l'Environnement) :
L'articulation de l'Etude De Danger
Et de l'Evaluation du Risque Professionnel*



**Travaux encadrés d'alternants réalisés dans le cadre du module
« Facteurs de risque et prévention »
Master IS-PRNT – Année 2018/2019**

Composition du Groupe de travail :

ABDAT Rewan
BAUCHET Arnaud
KERAMBLOCH Quentin

Travaux coordonnés par :

Référents master PRNT : PUJOL Cyril
Référent M2 : CHABANNES Axelle

Date: 01 juillet 2019

Version finale

Table des matières

Glossaire	3
Table des abréviations	4
Table des figures	4
Introduction.....	5
I. L'évaluation des risques	6
I.1. L'évaluation des risques professionnels	6
I.1.1. Réglementation.....	6
I.1.2. But	6
I.1.3. La démarche	7
I.1.4. Les acteurs.....	9
I.2. L'évaluation des risques industriels	9
I.2.1. Réglementation.....	9
I.2.2. But	9
I.2.3. La démarche	10
I.2.4. Les acteurs.....	12
I.3. Comparaison entre les deux évaluations.	12
II. Faut-il lier l'étude de danger et l'évaluation des risques professionnels ?	13
II.1. Bénéfice de la démarche.....	13
II.2. Processus d'articulation.....	14
II.2.1. Origine du processus	14
II.2.2 Harmonisation.....	16
II.2.3 Illustration du processus d'harmonisation.....	18
II.3. Création d'un plan d'action unique.....	18
III. Illustration	20
Conclusion	22
Bibliographie.....	23
ANNEXES.....	24
Annexe 1 : Fiche récapitulative des différentes méthodes et outil d'évaluation	25

Glossaire

Atmosphère Explosible : Mélange avec l'air, dans les conditions atmosphériques, de substances inflammables sous forme de gaz, vapeurs ou poussières dans lequel, après inflammation, la combustion se propage à l'ensemble du mélange non brûlé.

Etude De Danger : L'étude de dangers précise les risques auxquels un ouvrage peut exposer la population, directement ou indirectement en cas d'accident, que la cause soit interne ou externe à l'ouvrage. Elle repose sur une démarche d'analyse des risques qui doit s'appuyer sur une description suffisante de l'ouvrage, de son environnement immédiat et éloigné, concerné par les causes ou les conséquences des accidents potentiels.

Evaluation des Risques Professionnels : L'évaluation des risques professionnels (EvRP) consiste à identifier les risques auxquels sont soumis les salariés d'un établissement, en vue de mettre en place des actions de prévention pertinentes couvrant les dimensions techniques, humaines et organisationnelles.

Groupe d'exposition homogène : c'est un ensemble de travailleurs qui ont une exposition homogène ou similaire au regard des postes de travail, des tâches, des procédés et des dangers.

Unité de travail : son champ peut s'étendre d'un poste de travail à plusieurs types de postes occupés par les travailleurs ou à des situations de travail présentant les mêmes caractéristiques.

Table des abréviations

ANACT : Agence Nationale pour l'Amélioration des Conditions de Travail.
ATEX : Atmosphère Explosive.
CARSAT : Caisse d'Assurance Retraite et de Santé Au Travail.
DUERP : Document Unique d'Evaluation des Risques Professionnels.
EDD : Etude De Danger.
EvRP : Evaluation des Risques Professionnels.
FDS : Fiche de Données de Sécurité.
GEH : Groupe d'Exposition Homogène.
HSE : Hygiène Sécurité et Environnement.
ICPE : Installation Classée pour la Protection de l'Environnement.
INRS : Institut National de Recherche et de Sécurité.
OPPBTP : Organisme Professionnel de Prévention du Bâtiment et Travaux Publics.
POI : Plan d'Opération Interne.
PPI : Plan Particulier d'Intervention.
SGS : Système de Gestion de la Sécurité.

Table des figures

Figure 1. Logigramme d'évaluation des risques professionnels	7
Figure 2. Logigramme de l'étude de danger	10
Figure 3. Logigramme concordance risques professionnels et risques industriels	15
Figure 4. Logigramme processus d'harmonisation	16

Introduction

Vous êtes exploitant d'une ICPE (Installation Classée pour la Protection de l'Environnement) ? Vous avez réalisé une étude de danger (EDD) et une évaluation des risques professionnels (EvRP), mais vous souhaitez aller plus loin dans votre démarche ? Vous voulez améliorer votre étude de danger et/ou votre document unique d'évaluation des risques professionnels (DUERP) ?

Ce dossier est fait pour vous et vous apportera des pistes de réflexion pour améliorer vos analyses de risques, qu'elles soient professionnelles ou industrielles.

Le droit des installations classées a pour objectif d'encadrer les risques accidentels des entreprises industrielles de tailles différentes et d'activités multiples.

Les installations classées sont aussi des entreprises avec des travailleurs ; elles sont donc soumises au code du travail, dans lequel est inscrit que l'employeur se doit de préserver la santé de ses travailleurs et de procéder à une évaluation des risques professionnels.

En tant que chef d'établissement d'une ICPE, vous devez respecter deux réglementations bien distinctes, imposant chacune une obligation d'évaluation des risques. La première, le code du travail, vous demande d'évaluer les risques pour vos travailleurs et la seconde de réaliser une étude de danger, dont l'objectif est de protéger l'environnement et les riverains hors des limites de propriétés.

Ces deux réglementations présentent des objectifs convergents, nous pouvons donc nous demander s'il serait possible de lier les analyses de risques qui en découlent afin de les améliorer.

L'objectif de ce projet est de vous proposer une méthode d'harmonisation des deux démarches, afin de les rendre plus efficaces.

En effet, il y a un manque réel de lien entre EDD et EvRP. Un des intérêts de ce document est de vous montrer que ces analyses ne sont pas des contraintes mais bien des outils favorables à la sécurité des ICPE.

Nous présenterons d'abord l'évaluation des risques dans sa globalité, puis nous expliquerons comment articuler l'étude de danger et l'évaluation des risques professionnels. Enfin, nous illustrerons ce dossier par divers exemples. Pour suivre ce travail, et afin d'illustrer au mieux nos propos, nous prendrons comme exemple le risque d'explosion.

I. L'évaluation des risques

I.1. L'évaluation des risques professionnels

I.1.1. Réglementation

Depuis la loi 91-1414 du 31 décembre 1991, l'employeur ou le chef d'établissement doit réaliser une évaluation des risques professionnels, en vue d'assurer la sécurité et la protection de la santé des travailleurs.

Pour l'EvRP, le décret n° 2001-1016 du 05 novembre 2001, prévoit sa retranscription dans un document. Ce décret précise que celui-ci doit comporter un inventaire des risques identifiés dans chaque unité de travail. Le code du travail ainsi que ce décret ne fixent pas de démarche particulière à mettre en œuvre afin de réaliser cette évaluation. Il est cependant conseillé de suivre les recommandations développées dans la circulaire n°6 DRT du 18 avril 2002, qui précisent les attentes du législateur et apportent une aide aux employeurs pour la mise en place d'une démarche d'évaluation des risques.

I.1.2. But

Pour un employeur, la réalisation d'une évaluation des risques vise trois objectifs.

- Le premier est un enjeu social car cette évaluation lui permet d'identifier les activités les plus susceptibles d'être accidentogènes, afin de mettre en place des mesures pour pallier d'éventuels accidents et donc protéger la santé et la sécurité de ses travailleurs.
- Deuxièmement, il y a un enjeu réglementaire car l'employeur se doit de procéder à cette évaluation s'il veut respecter la loi.
- Enfin, il y a un enjeu économique ; en effet vous n'êtes pas sans savoir qu'un accident du travail coûte cher, d'une part par l'accident en lui-même et en conséquence par l'augmentation des cotisations CARSAT (Caisse d'Assurance Retraite et de Santé Au Travail).

I.1.3. La démarche

L'évaluation des risques professionnels consiste en l'identification de groupes d'exposition homogène face aux risques ou d'unités de travail. Ensuite, il convient d'identifier les risques auxquels sont exposés les opérateurs et de créer une cotation des risques afin de les hiérarchiser. Cette procédure permet de créer un plan d'action selon les priorités.

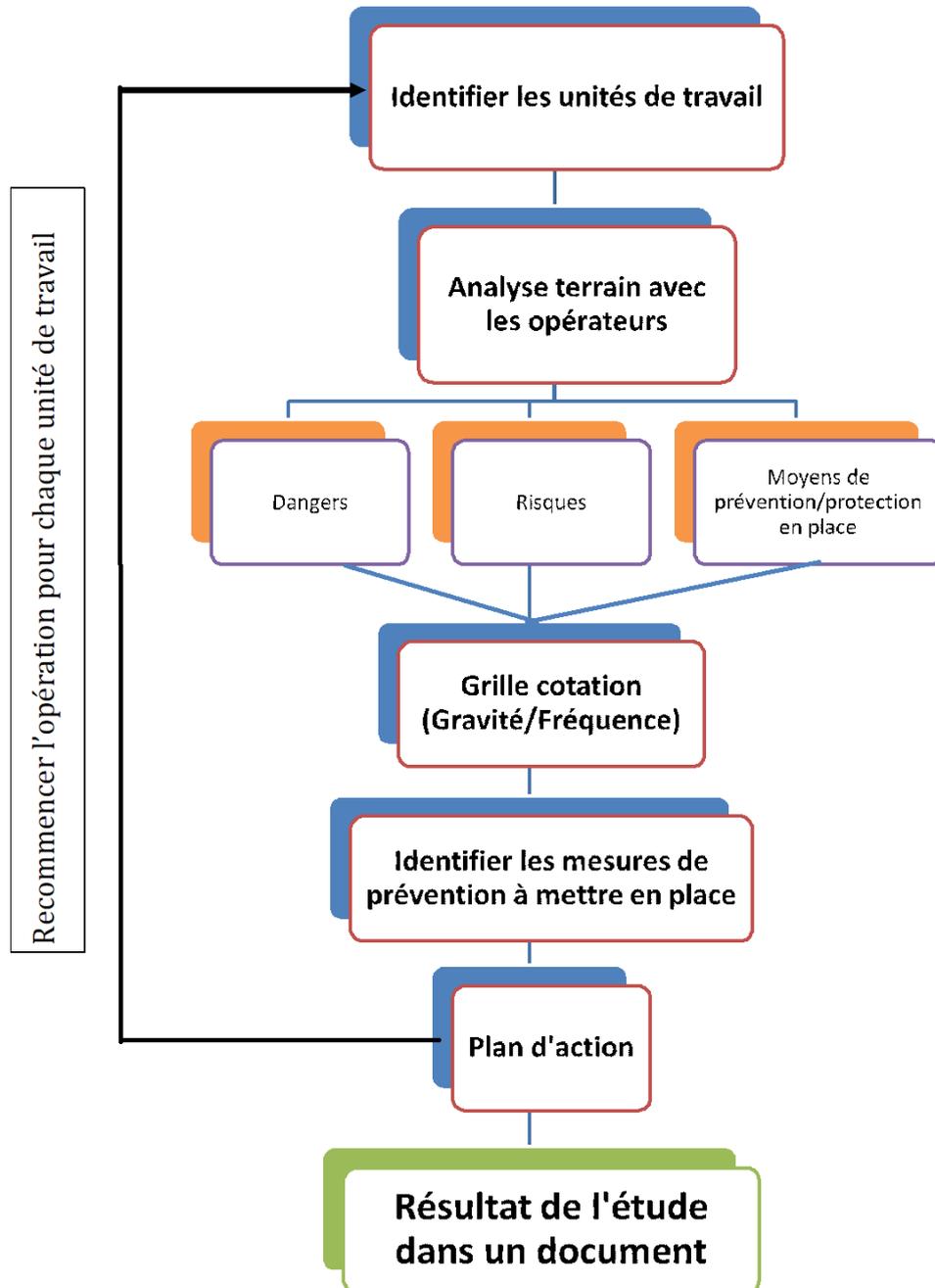


Figure 1. Logigramme d'évaluation des risques professionnels

Identifier les unités de travail

Selon la circulaire citée ci-dessus, ainsi que diverses études et organismes de conseil, il est demandé lors de la réalisation de l'EvRP, de préparer l'évaluation en identifiant des unités de travail cohérentes.

Analyse terrain avec les opérateurs

Par la suite, il faut associer les travailleurs à cette démarche afin qu'ils expliquent leur travail. Ils apportent une aide à l'identification des dangers et donc des risques auxquels ils sont exposés. Ils peuvent également soumettre des mesures à mettre en place.

Nous tenons à rappeler ici, que l'intégration des travailleurs est primordiale afin d'avoir un aperçu le plus juste possible de la réalité du terrain. Ce sont eux les plus à même de pouvoir identifier ce qui fonctionne ou pas sur leur poste de travail.

Grille cotation (Gravité/Fréquence)

Il faut ensuite créer une grille de cotation de gravité et de fréquence (il en existe énormément du fait de la réglementation laxiste à ce sujet), afin de définir un niveau de risque brute grâce à la formule suivante : Niveau de risque = Fréquence * Gravité.

Identifier les mesures de prévention à mettre en place

Une fois ce niveau obtenu, il faut coter les moyens de prévention mis en place en fonction de leur efficacité réelle sur le terrain et utiliser la formule suivante pour définir un niveau de risque réel : niveau de risque réel = Maitrise * niveau de risque brut.

Plan d'action

Ensuite, il faut déterminer des niveaux de risques acceptables, significatifs, inacceptables afin de pouvoir les hiérarchiser par priorité d'actions. Il faudra donc établir un plan d'action afin de les mettre en œuvre efficacement.

Résultat de l'étude dans le DUER

En dernier lieu, il ne faut pas oublier de retranscrire les résultats dans un document, afin d'avoir un suivi précis des étapes qui ont été et qui doivent être menées.

I.1.4. Les acteurs

Pour réaliser cette évaluation des risques, vous pouvez vous appuyer sur les documents et sur les prestations de différents organismes, notamment les nombreuses méthodes et brochures publiées par l'INRS (Institut National de Recherche et de Sécurité), la documentation et les outils de l'OPPBT (Organisme Professionnel de Prévention du Bâtiment et des Travaux Publics), un Intervenant en prévention des risques professionnels du service de santé au travail auquel vous êtes adhérent etc. Le chef d'établissement peut disposer d'un service HSE (hygiène sécurité et environnement) ou faire appel à un bureau d'étude compétent, afin de l'aider à mener à bien cette évaluation.

I.2. L'évaluation des risques industriels

I.2.1. Réglementation

Les installations classées pour la protection de l'environnement sont régies par la loi n°76-663 du 19 juillet 1976 relative aux installations classées pour la protection de l'environnement et également par des directives européennes dites « SEVESO ». Ces réglementations vous imposent de déclarer votre activité auprès des autorités et de mettre en place des mesures pour prévenir les accidents. Les exigences de la réglementation sont adaptées selon le type de classement de votre ICPE. En effet, pour une demande d'autorisation, il est demandé à l'exploitant de réaliser une étude de danger tandis que pour les demandes de déclaration, cette étude n'est pas systématique.

L'évaluation des risques industriels est donc réalisée par le biais de cette étude de danger. La méthodologie et les règles de rédaction de l'EDD peuvent être trouvées dans la circulaire du 10 mai 2010. Pour toutes informations concernant les éléments de cotation (fréquence et probabilité), vous pouvez vous appuyer sur l'arrêté du 29 septembre 2005.

I.2.2. But

La réalisation d'une étude de danger a deux objectifs.

Le premier est un enjeu social : tout d'abord l'étude permettra d'informer la population riveraine des risques générés par l'installation, d'identifier les scénarios d'accidents majeurs afin de définir et mettre en place des barrières de protection pour les réduire. Elle peut aussi permettre de mettre en place le POI (Plan d'Organisation Interne), le PPI (Plan Particulier d'Intervention) et le SGS (Système Général de Sécurité) afin de maîtriser les risques et organiser les secours.

Le second est un enjeu économique : d'une part si le dossier n'est pas accepté, il y aura une perte sèche pour l'employeur et d'autre part, elle permet d'étudier les meilleures mesures de maîtrise de risques afin de ne pas à y revenir dans le futur.

I.2.3. La démarche

Pour construire une étude de danger, il faut réaliser les étapes suivantes :

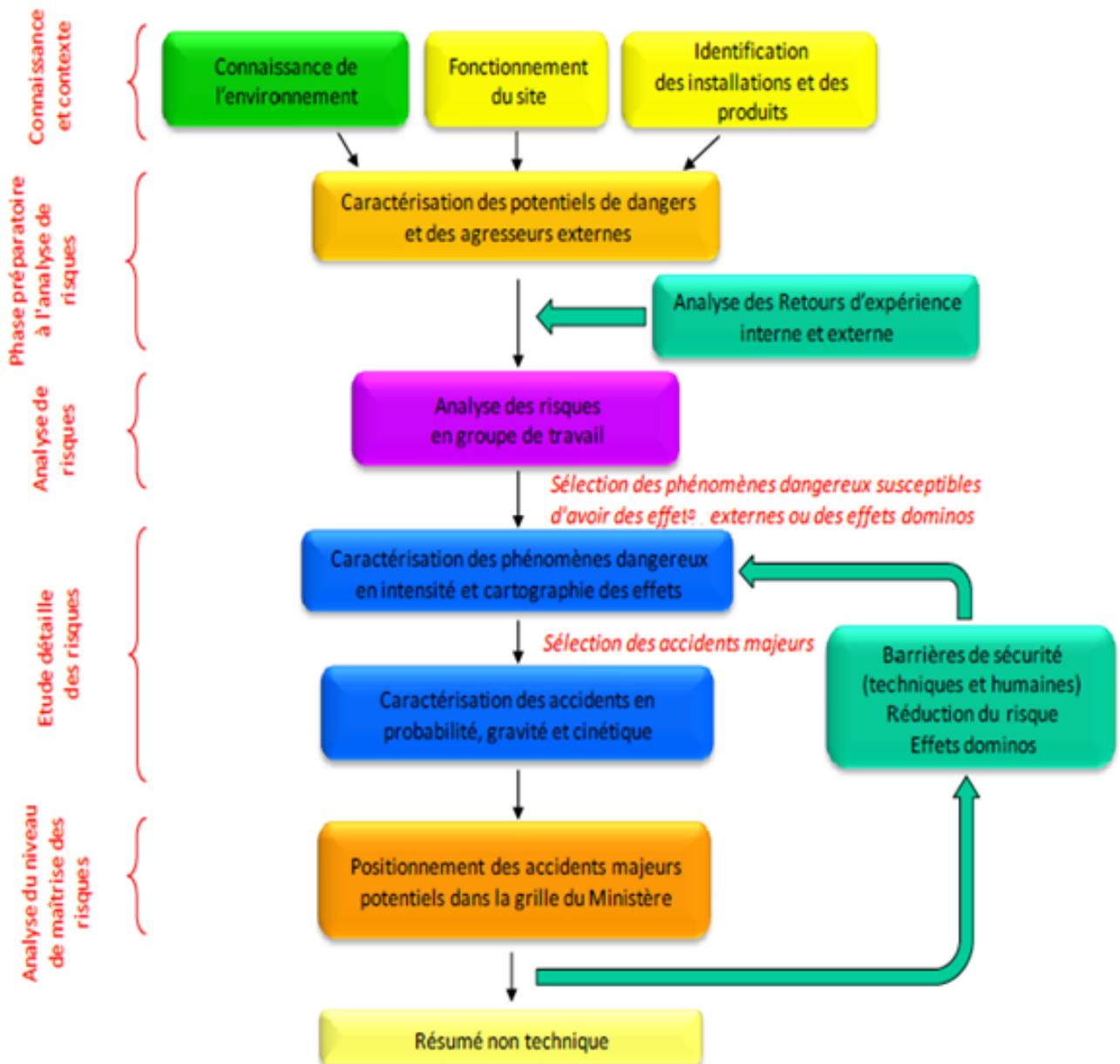


Figure 2. Logigramme de l'étude de danger

(Source : Guide pour la prise en compte des chaudières industrielles dans la rédaction d'une étude de dangers – DRA 71-opération A2. INERIS)

- Tout d'abord, l'étape de préparation consiste en la détermination du contexte, c'est-à-dire en décrivant le champ et, la raison de l'étude et les modalités de réalisation.



- Ensuite, la deuxième étape permet de collecter des données d'entrée comme les cibles ou les enjeux à protéger, les éléments extérieurs de l'environnement, l'environnement naturel et la description de l'établissement et de son organisation. Cette étape est importante car elle permet de bien comprendre l'environnement dans lequel va s'effectuer l'EDD.



- La troisième étape a pour but de caractériser les dangers et les enjeux. Elle se réalise en étudiant les produits et les procédés mis en œuvre au sein de l'entreprise. Il faut coupler ces données avec l'accidentologie, les fiches de données de sécurité (FDS) afin d'identifier les potentiels de danger.



- L'étape 4 correspond à l'analyse de risques à proprement parlé, et est scindée en deux sous étapes :
 - L'analyse préliminaire de risque qui consiste à identifier les phénomènes dangereux et à les caractériser. Une fois ces phénomènes identifiés, il faut modéliser et calculer les distances, afin de voir si ces phénomènes dangereux sont des accidents majeurs potentiels.
 - L'étude détaillée des risques est un examen approfondi des accidents majeurs. Pour cela, nous pouvons utiliser la méthode dite du « nœud papillon » afin de mettre en avant les barrières de sécurité et d'obtenir des probabilités.



- La dernière étape est la caractérisation des accidents majeurs. Pour cela, il faut calculer leur probabilité, leur intensité, leur gravité et leur cinétique (PIGC). Pour la gravité, la fiche de comptage sera utilisée, afin d'identifier le nombre de personnes susceptibles d'être impactées aux alentours. Une fois la caractérisation PIGC effectuée, et si vous êtes SEVESO, il faudra placer ces résultats dans la matrice d'acceptabilité des risques afin de voir si vous êtes conforme ou non. Dans le cas où vous n'êtes soumis qu'à autorisation, il est conseillé d'utiliser cette matrice car faute de réglementation la DREAL se rapproche de cette grille pour étudier vos dossiers. Si vous n'êtes pas dans la zone acceptable, dans un cas comme dans l'autre, il faudra mettre en place de nouvelles barrières afin de diminuer les probabilités et gravités.

Une fois cette étude terminée, elle est ajoutée au dossier de demande d'autorisation et permettra au préfet de statuer et de délivrer l'arrêté d'autorisation.

1.2.4. Les acteurs

En tant que chef d'établissement, vous pouvez vous appuyer sur votre service HSE ou à un bureau d'étude, afin de réaliser cette étude de danger et mettre en place les mesures nécessaires à la réduction des accidents majeurs. Vous pourrez vous aider de bureaux d'étude afin de réaliser vos études de danger. Enfin, vous serez suivi par la DREAL et par le maire dans vos démarches.

1.3. Comparaison entre les deux évaluations.

Suite aux présentations de l'évaluation des risques et de l'étude de danger, nous pouvons d'ores et déjà nous rendre compte qu'il y a des points de convergence et de divergence.

Points de convergences	Points de divergences
<ul style="list-style-type: none"> - L'objectif de sauvegarde des vies humaines - Le vocabulaire commun (danger, gravité, risque...) - L'utilisation des ressources disponibles de l'entreprise (ingénieur process, opérateur...) - La réglementation qui fixe l'obligation de réaliser les analyses - La construction d'un plan d'action (mise en place des mesures de prévention) 	<ul style="list-style-type: none"> - Les critères de cotation, l'une est réglementée (arrêté PIGC) et pour l'autre, il n'existe que des recommandations. - Les expressions et les calculs de fréquences (dans un cas on utilise des unités exprimées en an^{-1} avec des valeurs comprises entre 10^{-6} et 10^{-1} et pour l'autre elle est cotée en fonction du temps dans une journée) - Les expressions et les calculs de gravité (dans un cas il faut chercher le nombre de personnes extérieures touchées et dans l'autre il faut analyser la gravité des dommages qu'ils peuvent induire)

II. Faut-il lier l'étude de danger et l'évaluation des risques professionnels ?

Nous venons de voir ce que sont les EvRP et les EDD, ainsi que leurs points de convergences et de divergences. Elles n'ont pas le même objectif, étant donné que l'une veut protéger les travailleurs alors que l'autre protège la population extérieure, sans prendre en compte le personnel de l'exploitation.

Au regard de ces différents éléments, il convient qu'il serait compliqué et non judicieux de fusionner deux méthodes si différentes et avec des objectifs divergents. En revanche, il serait possible de les lier et d'utiliser les résultats de l'une pour alimenter l'autre.

En effet, prenons le cas d'une explosion qui sort des limites de propriétés, on peut donc dire que le risque pour les travailleurs est également présent. Dans l'EDD, les explosions non susceptibles de sortir des limites de propriété ne seront pas détaillées alors qu'elles représentent quand même un danger pour les opérateurs : il est donc indispensable que les deux évaluations des risques d'explosion (EDD et EvRP) soient cohérentes et complémentaires pour une complète maîtrise de ce risque au sein de l'exploitation. Dans la suite de ce dossier, nous verrons comment articuler l'étude de danger et l'évaluation des risques professionnels.

II.1. Bénéfice de la démarche

Cette articulation des résultats des deux études peut vous apporter plusieurs bénéfices.

Premièrement, cela apportera une amélioration des évaluations, par le biais de prises d'informations dans chaque analyse. La transposition de situations à risques et dangereuses, d'une étude à l'autre, va donc permettre de pousser plus loin les analyses et de rendre certains résultats plus cohérents, comme vous pouvez le voir dans nos exemples.

Un opérateur sous pression dans son travail peut être amené à faire plus d'erreurs dans le process et donc d'engendrer un risque d'accident majeur supplémentaire.

En partant de ce principe, l'idée d'harmoniser les deux analyses permettrait un partage d'informations importantes entre les deux analyses. Ceci permettrait donc de prendre en compte des éléments initiateurs (ici le facteur psychologique de l'opérateur) provenant de situations qui, initialement ne sont pas analysées dans les études de danger (l'EDD n'étudie pas les risques psychosociaux).

Ce sont en tout point des simplifications et elles permettront (chaque analyse), en puisant l'une dans l'autre, de se compléter et d'être plus efficaces.

Lors des analyses, un seul découpage fonctionnel pourrait être ainsi réalisé.

Deuxièmement, cette démarche peut améliorer l'efficacité des plans d'action, grâce notamment à un regroupement des informations dans un seul document. Celui-ci regrouperait la totalité des actions à mener selon un tableau.

De plus, si un seul plan d'action est créé, à la suite de deux analyses, une seule personne serait en charge de son suivi. Il n'y aura également qu'une seule mobilisation des travailleurs pour les mises à jour et réexamen. Cela permettrait un gain de temps et donc un gain économique.

Enfin, cette démarche d'harmonisation, pourrait s'inscrire dans une démarche d'amélioration continue. Elle sera donc une preuve et/ou un renfort de l'image de sécurité que renvoie votre entreprise.

II.2. Processus d'articulation

II.2.1. Origine du processus

A la suite d'une étude menée conjointement par l'INERIS et l'ANACT (Agence Nationale pour l'Amélioration des Conditions de Travail), il ressort que les industriels réalisent leurs EDD et leur DUERP de façon séparée. Ainsi, aucune cohérence n'apparaît entre les deux alors que l'une peut alimenter l'autre et inversement.

Prenons un exemple pour illustrer ce propos.

Même si l'EDD se réfère au fonctionnement anormal (situation accidentelle) de l'installation, un certain nombre d'informations sont à mettre en parallèle avec les évaluations des risques réalisées dans le cadre de la santé et la sécurité des travailleurs :

- Les scénarios retenus dans l'EDD (enchaînement d'évènements conduisant à un accident) peuvent découler en partie de ceux identifiés dans les documents d'évaluation des ATEX, d'évaluation des risques (DUERP), d'évaluation du risque chimique ;
- Les mesures de prévention/protection identifiées dans l'EDD peuvent s'avérer être également des mesures de prévention/protection pour la sécurité des travailleurs ;
- Par la mise en évidence de phénomènes dangereux, l'EDD donne une idée des postes à risque de l'entreprise.
- A la suite d'une évaluation des risques, si le risque d'explosion est mis en lumière, il faudra penser à l'utiliser afin de déterminer les accidents majeurs.
- Si un opérateur se blesse en étant exposé à un danger et qu'il a un rôle clé dans la sureté de fonctionnement, alors il peut éventuellement engendrer un accident majeur s'il n'est plus capable d'assumer ses fonctions (opérateur en salle de commande qui ne peut pas fermer une vanne par exemple).

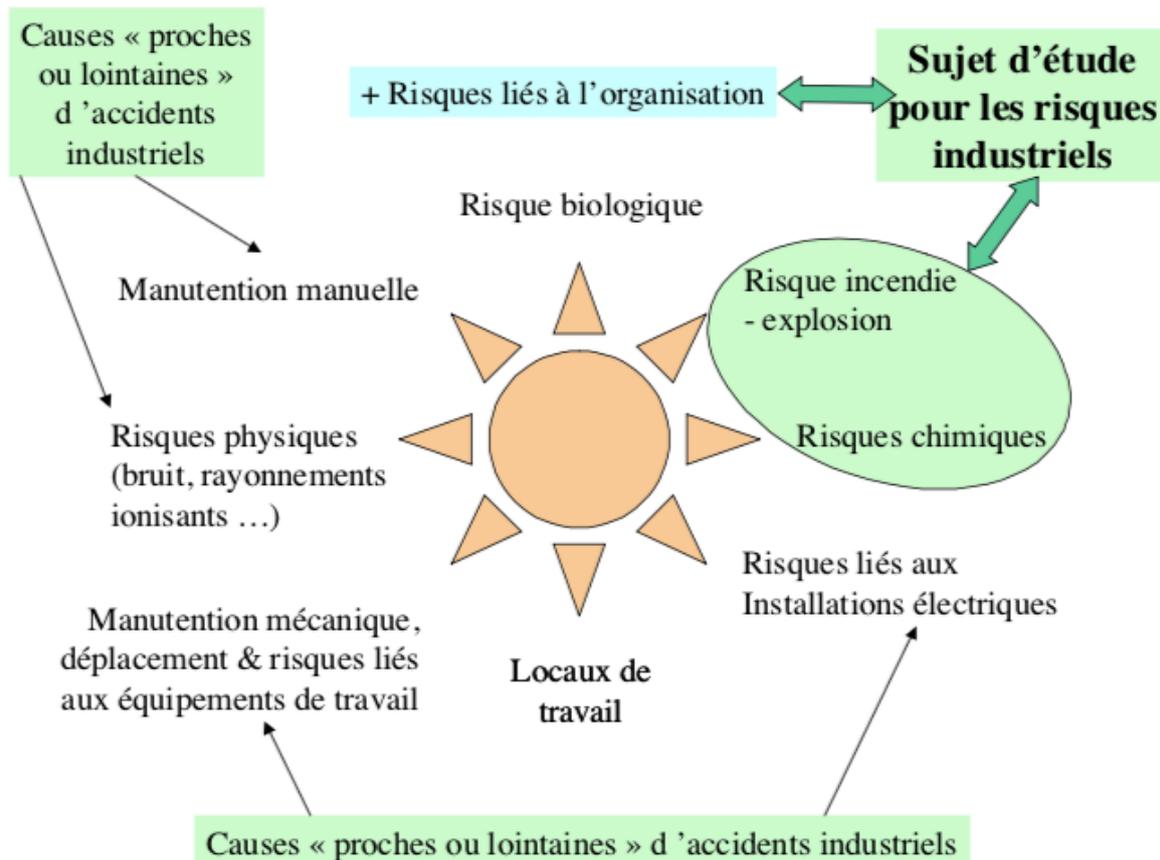


Figure 3. Logigramme concordance risques professionnels et risques industriels
(Source : analyse des Risques et Prévention des Accidents Majeurs DRA 34 INERIS)

Cette figure représente les risques professionnels pouvant apparaître sur un site industriel. Ils sont donc traités via le code du travail, en procédant à leur analyse puis en identifiant des mesures de prévention à mettre en place.

Mais deux catégories de risques professionnels sont directement impliquées dans les études de danger : le risque d'incendie-explosion et le risque chimique.

Par ailleurs, les autres risques professionnels peuvent conduire à des scénarios d'accident. En effet, si un défaut électrique apparaît sur le process, cela peut engendrer un risque électrique tout au long de la chaîne qui causera des incidents majeurs que l'on souhaite éviter. Grâce à cette figure, nous voyons bien que les risques professionnels et les accidents majeurs sont étroitement liés.

II.2.2 Harmonisation

Pour une nouvelle installation, l'EDD sera le premier document qui va être rédigé. En effet, elle est obligatoire pour les dossiers de demande d'autorisation.

Dans un premier temps, c'est donc l'EDD qui va servir d'appui au document unique d'évaluation des risques professionnels.

Pour les installations déjà existantes, ces documents seront déjà réalisés.

Habituellement, ce qui est pratiqué sur les sites industriels est la réalisation d'une étude de danger à l'aide d'un bureau d'étude. Une fois que l'arrêté d'autorisation d'exploitation est donné, le chef d'établissement fait réaliser par son service HSE, ou toujours par un bureau d'étude, son évaluation des risques. La ou les personnes en charge de cette évaluation ne prennent pas forcément connaissance de l'étude de danger du site et réalisent leur évaluation sans tenir compte des accidents majeurs.

Nous vous proposons donc une autre procédure, afin de pouvoir améliorer vos démarches sécurité.

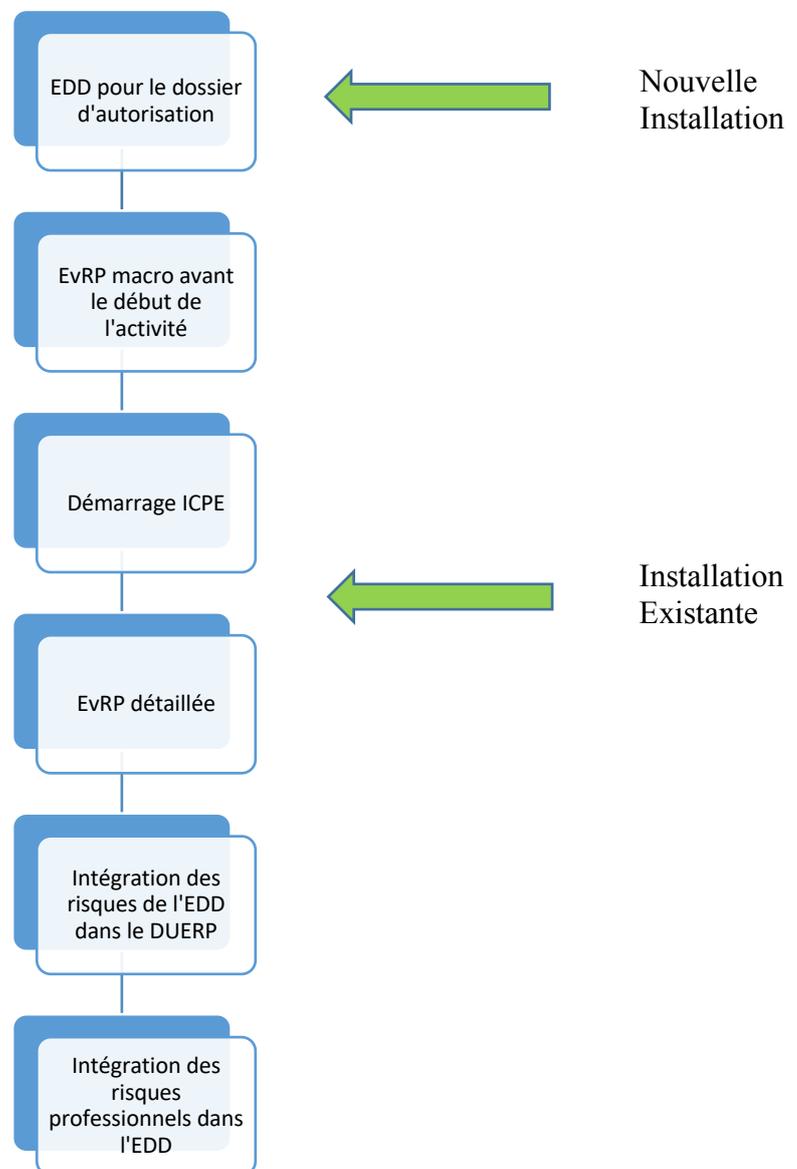


Figure 4. Logigramme processus d'harmonisation



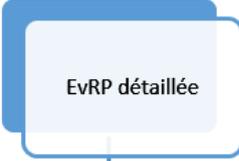
EDD pour le dossier
d'autorisation

L'EDD étant la première étude que vous rédigerez, il vous faudra ensuite réaliser l'EvRP.



EvRP macro avant le
début de l'activité

Tout d'abord, la réalisation d'une première EvRP, sur plan, avant la mise en route de l'installation serait avantageuse pour décrire l'environnement de travail et donc apporter une meilleure conception des installations afin de les rendre plus ergonomique et adaptées aux travailleurs. Pour cela, lorsque vos accidents majeurs seront identifiés et vos mesures de maîtrise du risque en place, vous allez pouvoir vous pencher sur l'évaluation du risque professionnel. Dans un premier temps, elle sera assez macro en prenant en compte des risques connus et pouvant influencer les scénarios d'accident. Mais il serait tout aussi possible de visiter des usines ou des postes de travail similaires afin de l'agrémenter au maximum.



EvRP détaillée

Par la suite, une fois que l'activité de l'entreprise débute, il faudra procéder à une évaluation plus détaillée et au recollement par rapport à l'évaluation prévisionnelle. Comme vu précédemment en I.1.3, vous appliquerez une démarche d'évaluation en impliquant vos travailleurs.



Intégration des
risques de l'EDD
dans le DUERP

Une fois ce travail effectué et votre EvRP terminée, nous vous conseillons de reprendre votre étude de danger et de regarder si les risques professionnels liés à vos accidents majeurs sont bien pris en compte dans votre DUERP.



Intégration des
risques
professionnels dans
l'EDD

De façon similaire, il peut être intéressant de revoir votre EDD, en vérifiant si les risques professionnels que vous avez identifiés peuvent avoir un impact sur votre étude de danger et s'ils ont été pris en compte.

II.2.3 Illustration du processus d'harmonisation

Intégration des accidents majeurs de l'EDD dans l'EvRP :

Si vous retrouvez dans votre EDD un accident lié à l'explosion d'une cuve de produit inflammable, il convient d'intégrer dans votre DUERP le risque d'explosion avec une gravité adaptée à votre échelle de cotation de l'EvRP et une fréquence adaptée à celle de l'EDD.

Une fois ce risque identifié et coté, il faudra définir les mesures de prévention pour les travailleurs. Pour commencer votre réflexion, des mesures se trouvent dans votre étude de danger, il suffit de les reprendre dans votre document unique d'évaluation des risques professionnels. Si le risque n'est toujours pas acceptable, il faudra mettre en place un plan d'action lié à ce risque, spécifique à la protection des travailleurs. Le résultat de ce plan d'action modifiera aussi votre étude de danger, c'est pourquoi nous vous incitons dans la suite de ce document à réaliser un plan d'action commun.

Intégration des risques professionnels dans l'EDD :

Si dans votre établissement il y a un zonage ATEX, il est possible qu'il n'ait pas été identifié comme mesure d'évaluation et de maîtrise du risque dans l'étude de danger car ce zonage est lié au code du travail et au DUERP. Par conséquent une fois ce zonage en place, il sera nécessaire de revoir votre étude de danger et d'analyser l'impact de ce zonage sur vos différents scénarios.

Ainsi, pour un risque lié à des opérations par point chaud, il faudra vous assurer que ce risque est pris en compte dans vos scénarios d'EDD. A titre d'exemple, si un collaborateur doit souder dans une cuve ayant contenu du liquide inflammable préalablement vidée, il faut être sûr que cette dernière ait bien été nettoyée afin qu'il ne reste pas de résidus de vapeur inflammable. Si ce risque est mal maîtrisé, il y a donc une possibilité d'accident majeur suite à l'explosion de cette cuve, accident qui n'avait peut-être pas été identifié. Par conséquent il faudra mettre à jour votre EDD mais aussi les mesures de préventions qui sont à la fois des mesures pour le risque professionnel (organisation du travail, outil utilisé...) et pour le risque industriel.

Par le biais de ces exemples nous nous rendons bien compte de l'importance d'alterner ces deux documents importants afin de pouvoir les réaliser le mieux possible et d'avoir une démarche sécurité efficiente.

II.3. Création d'un plan d'action unique

Dans la suite du processus d'articulation, l'objectif est la création d'un plan d'action unique regroupant les actions de l'EDD et de l'EvRP.

Le fait d'avoir un fichier unique permettra de prendre en compte des actions environnementales, des actions liées à des accidents/incidents. Ce fichier unique évitera la redondance des actions, car certaines peuvent être du ressort de l'EDD mais aussi de l'EvRP. Elle évitera la multiplication des fichiers de suivi et améliorera donc l'efficacité de traitement de ces actions.

La trame proposée est composée du nom des différentes colonnes à utiliser, que vous pouvez compléter selon les besoins de votre entreprise, d'une explication pour remplir ces différentes colonnes ainsi qu'un exemple en lien avec le risque explosion.

Nom des colonnes	Numéro de l'action	Origine de l'action	Cibles de l'action	Objectif à atteindre	Action à mettre en place	Indicateur à suivre	Responsable de l'action	Ressource nécessaire	Délai prévisionnel	Date de réalisation
Description des colonnes	Numéroter dans l'ordre les actions permet un meilleur suivi lors de réunions	Nom du document d'où provient l'écart (EDD, EvRP, les deux)	Quelle(s) analyse(s) cette action va modifier ? EDD ; EvRP; les deux	Fixer un objectif atteignable, qui permettra de valider la réalisation de votre action		Définir un indicateur qui permet de suivre votre progression par rapport à votre objectif	Qui est le porteur de l'action ?		Toujours fixer un délai raisonnable	
Exemple :	1	EvRP	Les deux	Zonage ATEX effectué à 100%	Réaliser le zonage ATEX	Le pourcentage de réalisation	Le préventeur	Humaines : préventeur, opérateur de l'usine technique : plan et schéma des installations	02/07/2020	01/06/2020

III. Illustration

Pour cette partie, nous vous proposons de vous faire réfléchir sur le facteur humain et la gestion des risques et des accidents.

Vrai ou Faux : La qualité de vie au travail permet d'améliorer la prévention des risques majeurs ?

Prenons l'exemple d'un opérateur qui est en salle de contrôle et qui suit un process défini. Il peut subir une certaine pression avec un poste de travail plus ou moins adapté en termes d'ergonomie. Dans les banques de données dont on se sert pour coter les mesures de maîtrise du risque, la barrière humaine n'a pas de fiabilité à 100% et il peut donc y avoir des erreurs humaines qui conduisent à des incidents voire, à un accident majeur.

On peut donc se demander si le fait d'agir sur l'ergonomie et le confort du poste de travail ainsi que sur la prévention du stress et de la charge de travail peut permettre à l'opérateur de mieux réaliser ses opérations. En effet, si l'opérateur ne subit pas de pression et que son poste est ergonomique, il sera donc plus détendu et plus concentré. Cela lui permettra de mieux réaliser ses actions et d'être moins stressé en cas d'imprévu.

Vrai ou Faux : Agir sur un ou plusieurs risques professionnels, permettrait d'améliorer la prévention des accidents majeurs ?

Les produits chimiques sont à l'origine de nombreux accidents industriels, et donc cause encore trop fréquente d'accidents du travail ou de maladies professionnelles. Ils peuvent être la conséquence d'accidents graves en cas de projections ou de contacts pendant les manipulations (exposition accidentelle) ou par expositions pendant le déroulement normal du process.

Dans le cas de l'accident d'AZF, les résultats des enquêtes ont montré que celui-ci résultait d'une erreur humaine. L'employée a mélangé deux produits incompatibles, ce qui engendra l'explosion.

Nous pouvons donc nous demander si la gestion du risque chimique était bien intégrée dans le procédé, si les opérateurs étaient suffisamment formés et donc si cette catastrophe aurait pu être évitée grâce à la maîtrise de ce risque.

Dans le cas de l'accident SEVESO, ce n'est pas une erreur humaine qui est mise en cause mais la surchauffe d'un réacteur fabricant du 2,4,5-trichlorophénol (dioxine) qui libère un nuage toxique contenant plusieurs produits mal identifiés sur le moment.

L'erreur a donc été de penser que le produit qui se dégageait était composé des produits d'origine et donc moins dangereux que la dioxine, produit final du processus de fabrication. Cette catastrophe n'aurait pas pu être évitée par une meilleure gestion du risque mais en revanche les conséquences auraient pu être amoindries grâce à une meilleure gestion de l'information.

Cet exemple nous montre que la gestion du risque professionnel liée au facteur humain, peut avoir des répercussions sur nos études de danger.

Vrai ou Faux : La Co activité peut-elle avoir un impact sur les accidents en entreprise ?

Une réflexion approfondie sur la co-activité doit être menée, car la gestion de vos sous-traitants est primordiale pour la gestion de vos accidents majeurs. En effet, dans les sociétés, les intervenants peuvent changer rapidement d'une semaine sur l'autre, ils ne sont donc pas assez formés sur les installations et il peut donc y avoir des écarts dans les procédures à mettre en place.

Mais la co-activité peut aussi être interne. Dans le cas de l'accident nucléaire de Three Mile Island, certaines parties de l'installation (deux motopompes pour l'injection de l'eau de secours) étaient consignées par les équipes de maintenance mais les opérateurs en salle de commande n'avaient pas les informations. Ainsi, lorsqu'il a fallu mettre l'installation en route, cela n'a pas fonctionné et a amplifié la dérive du procédé.

Cette gestion de la co-activité passe par une meilleure organisation du travail et des débriefings lors du changement d'équipes postées. C'est pourquoi, il faut intégrer cette évaluation de la co-activité et de la sous-traitance dans les deux évaluations des risques.

Conclusion

Comme nous l'avons vu dans ce dossier, la culture de la santé/sécurité doit prendre une place importante au sein des entreprises. Cette place est d'autant plus importante si vous êtes une ICPE car la réglementation oblige à réaliser plusieurs études.

Le but de ce dossier est de chercher à exploiter au mieux les analyses de risques (EDD et EvRP), pour rendre plus pertinente votre démarche de prévention du risque. Il n'est pas judicieux de fusionner ces études du fait d'une méthode de cotation différente mais aussi parce que la réglementation ne le permet pas. Nous pouvons tout de même faire ressortir des points communs et donc nous demander s'il n'est pas possible de les harmoniser / articuler.

Ce processus d'articulation se fait en imbriquant les analyses entre-elles, c'est-à-dire en reprenant l'une chaque fois que l'autre est modifiée, mise à jour... Cette idée d'harmonisation vous permettra d'avoir une vision plus large de la sécurité. Vous serez ainsi capable de déterminer, par exemple, si un facteur de risque psychologique pourra engendrer des erreurs au poste de travail ou dans le process et donc déclencher un risque majeur dans l'enceinte du site et impacter le voisinage.

Ce qui découlera de cette démarche est la mise en place d'un plan d'action unique, qui vous permettra de regrouper toutes vos actions à mener dans un seul document. Ceci vous fera donc rentrer dans une politique d'amélioration continue, ce qui représente une image de marque en matière de sécurité pour vos salariés, vos collaborateurs mais aussi pour les personnes extérieures à votre site.

Nous avons essayé de vous donner des outils, une nouvelle vision d'amélioration de la santé/sécurité, mais aussi des pistes de réflexions à travers nos illustrations pour vous amener à aller plus loin dans vos études.

Maintenant c'est à vous. Vous allez devoir mettre en place votre système de management pour atteindre les objectifs que vous vous serez fixé et ensuite définir les rôles et responsabilités de chacun pour inclure tous vos salariés dans cette nouvelle démarche d'analyse et d'évaluation.

Bibliographie

Analyse des Risques et Prévention des Accidents Majeurs (DRA 34) – INERIS

www.inrs.fr/demarche/evaluation-risques-professionnels/ce-qu-il-faut-retenir.html

https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/fiche_detaillee/21329/

https://www.ineris.fr/sites/ineris.fr/files/contribution/Documents/atex_neo2.pdf

<http://www.occitanie.developpement-durable.gouv.fr/definition-et-presentation-de-l-etude-de-dangers-a17260.html>

Le nucléaire expliqué par des physiciens de Bernard BONIN, édition EDP sciences.

ANNEXES

Annexe 1 : Fiche récapitulative des différentes méthodes et outil d'évaluation

1. Evaluation des risques

- Circulaire n°6 DRT du 18 avril 2002
- Fiche ED 840
- Logiciel SEIRICH
- Outil de création du DUER de l'OPPBT
- Guide pour mettre en œuvre l'évaluation des risques professionnels : document unique et plan d'actions de prévention de la CARSAT Aquitaine.

2. Etude de danger

- Circulaire du 10 mai 2010
- Arrêté du 26 mai 2014
- Arrêté du 29 septembre 2005
- Circulaire du 10 mai 2000
- Démarche ALARP
- Guide technique INERIS : Formalisation du savoir et des outils dans le domaine des risques majeurs (DRA 35)
- Guide technique INERIS : Omega 10 - Evaluation de la performance des Barrières Techniques de Sécurité.
- Guide technique INERIS : Omega 20 - Démarche d'évaluation des Barrières Humaines de Sécurité.
- Guide UIC DT 93 MMRI
- Rapport INERIS : Méthode d'estimation de la gravité des conséquences environnementales d'un accident industriel.