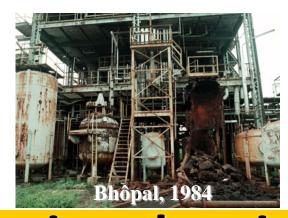
CIV6205 - Impacts des projets sur l'environnement



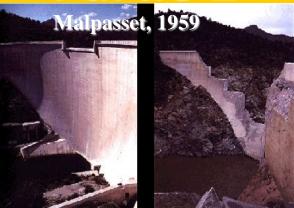




La gestion des risques





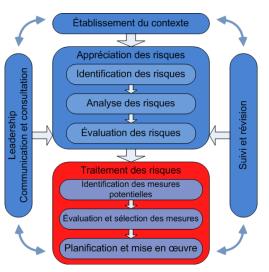








Traitement des risques



Processus visant à réduire les risques en mettant en place diverses mesures.

3 Étapes:

- 1. Identification des mesures potentielles
- 2. Évaluation et sélection des mesures
- Planification et mise en œuvre





Traitement des risques

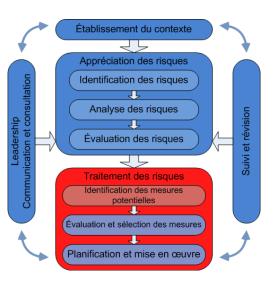
PROBABILITÉS	CONSÉQUENCES							
D'OCCURRENCE	1 Négligeables	2 Mineures	3 Modérées	4 Majeures	5 Catastrophiques		D'après-vous comment on peut réduire un risque ?	
A Presque certain	M	É	EX	EX	EX			
B Probable	M	É	É	EX	EX			
C Possible	F	M	É	EX	EX		Des idées de mesures possibles ?	
D Peu probable	F	F	М	É	EX			
E Rare	F	F	М	É	É			

NIVEAU DE RISQUE

EX : Extrême É : Élevé M : Modéré F : Faible



Identification des mesures potentielles



Doit couvrir les 4 dimensions de la sécurité civile soit la prévention, la préparation, l'intervention et le rétablissement.

L'objectif est d'éliminer, de réduire ou d'éviter le risque.

Réduire les probabilités d'occurrence et l'intensité des aléas ???

Réduire les conséquences et atténuer la vulnérabilité ???

Une série de mesures est donnée en exemple par le MSP.





La prévention et l'atténuation

Ensemble des mesures établies sur une base permanente qui concourent à éliminer les risques, à réduire les probabilités d'occurrence des aléas ou à atténuer leurs effets potentiels.



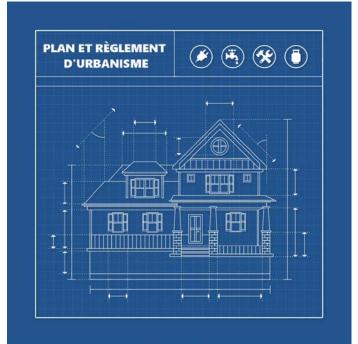


Photo : Ville de Gaspé

Photo : assemblée permanente des CLE de Bretagne



La préparation

Ensemble des activités et des mesures mises en place avant l'évènement destinées à renforcer les capacités de réponse aux sinistres, permettant de réagir à une catastrophe et à en gérer les conséquences.





Photo: sécurité publique Québec













L'intervention

Ensemble des mesures prises immédiatement avant, pendant ou immédiatement après un sinistre pour en gérer les conséquences, protéger les personnes, assurer leurs besoins essentiels et sauvegarder les biens et l'environnement.





Photo: Graham Hughes, The Canadian Press

Photo: Croix-Rouge Canadienne



Le rétablissement

Ensemble des décisions et des actions prises à la suite d'un sinistre pour restaurer ou rétablir à un niveau acceptable les conditions sociales, économiques, physiques et environnementales de la collectivité.

Retour des évacués, aide psychosociale, reconstruction, aide financière, etc.

Les mesures de rétablissement devraient être mises en œuvre de façon à favoriser la réduction des risques.





Identification des mesures potentielles

Dimensions	Mesures						
Prévention	Dispositions légales, réglementaires et normatives Mesures associées à l'aménagement du territoire et au développement Mesures d'élimination ou de réduction du risque à la source Mesures de relogement des personnes et de déplacement des biens exposés Mesures structurelles Programmes d'inspection et d'entretien Mécanismes de surveillance et de prévision Mesures financières et fiscales Programmes de sensibilisation du public et de communication des risques Programmes de formation en matière de prévention Programmes de recherche et développement						
Préparation*	Programmes de formation en matière de préparation Programmes d'exercices Préparation de la population Modalités administratives et logistiques Dispositions de suivi et de révision du niveau de préparation						
	Modalités visant à assurer l'intervention : Structures et modalités d'organisation de la réponse aux sinistres Modes et procédures d'alerte et de mobilisation Mesures de secours à la population et de sauvegarde des biens et du milieu naturel Mesures visant le maintien des services et des opérations essentiels et la protection des activités économiques Mesures d'aide à la population Modes et mécanismes d'information publique						
	Modalités visant à assurer le rétablissement : Structures et modalités de la réponse aux sinistres Mesures visant le maintien des services et des opérations essentiels et la protection des activités économiques Mesures d'aide à la population Modes et mécanismes associés à l'information publique Modalités et conditions de la reconstruction Procédures pour le retour d'expérience						

Identification des mesures potentielles

Dans une perspective de mise en oeuvre						
Dimensions	Mesures					
Prévention	Application des dispositions légales, règlementaires et normatives Prise en compte des risques dans les documents d'urbanisme et les décisions de développement Elimination ou réduction du risque à la source Relogement des personnes et déplacement des biens exposés Réalisation de mesures structurelles Travaux d'inspection et d'entretien Surveillance et prévision Application de dispositions financières et fiscales Activités de sensibilisation du public et de communication des risques Activités de formation en matière de prévention Activités de recherche et développement					
Préparation	Établissement des modalités visant à assurer l'intervention et le rétablissement Activités de formation en matière de préparation Tenue d'exercices Activités de préparation de la population Établissement des modalités administratives et logistiques Mise en œuvre de mesures de suivi et de révision du niveau de préparation					
Intervention	Activation des structures et des modalités de la réponse aux sinistres Alerte et mobilisation Déploiement des mesures de secours de la population et de sauvegarde des biens et du milieu naturel Mise en place des mesures visant le maintien des services et des opérations essentiels et la protection des activités économiques Mise en place de l'aide à la population Activation des modes et mécanismes d'information publique					
Rétablissement	 Activation des structures et des modalités de la réponse aux sinistres Mise en place des mesures visant le maintien des services et des opérations essentiels et la protection des activités économiques Soutien aux sinistrés et à la population Activation de l'information publique Reconstruction Activités associées au retour d'expérience 					

Mesures structurelles

utilisation de moyens physiques pour diminuer la vulnérabilité et les conséquences engendrées par le risque

Mesures non structurelles

utilisation de moyens non physiques pour diminuer la vulnérabilité et les conséquences engendrées par le risque

















www.i





Sigap Ouest à Niort (79)

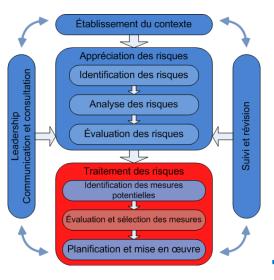






Évaluation et sélection des mesures

Établir différents critères pour choisir les mesures de traitement.



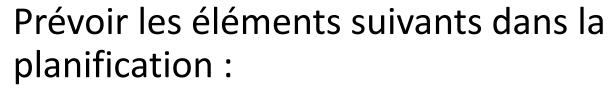
Le MSP suggère une approche axée sur les coûts/bénéfices.

Est-ce que vous pensez qu'il est possible d'évaluer des mesures de traitement en fonction des coûts/bénéfices ?

Comment évalue-t-on les pertes de vie ???



Planification et mise en œuvre



- -Contributions attendues
- -Structure
- –Échéancier
- -Résultats attendus
- -Budget nécessaire
- -Mécanisme de contrôle
- -Mise à jour des plans

Intégration à la gestion courante



Appréciation des risques

Identification des risques

Analyse des risques

Évaluation des risques

Évaluation et sélection des mesures



En d'autres mots ...

Objectifs

- Éliminer le risque
- Réduire les fréquences des pertes
- Réduire les conséquences
- Transférer les risques

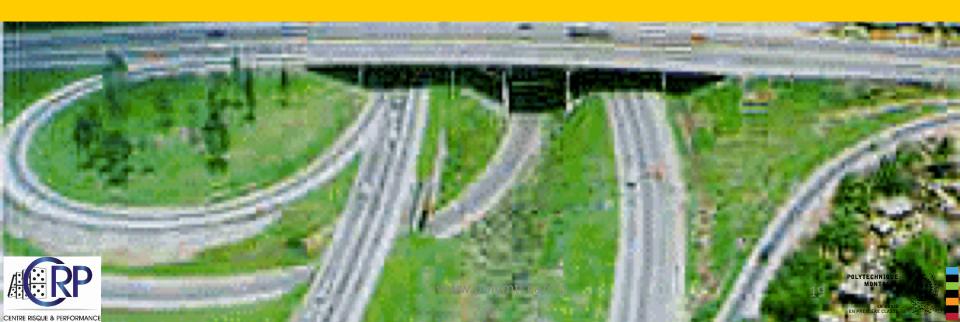


Traitement des risques

- Phase de mise en œuvre
 - Aménagement du territoire
 - Mesures d'atténuation, de protection
 - Plan de mesure d'urgence







Au Québec, la gestion de l'aménagement du territoire est, entre autres, encadrée par :

- la Loi sur l'aménagement et l'urbanisme
- la Loi sur la sécurité civile (dispositions qui touchent à l'aménagement du territoire dans un contexte de protection du citoyen).

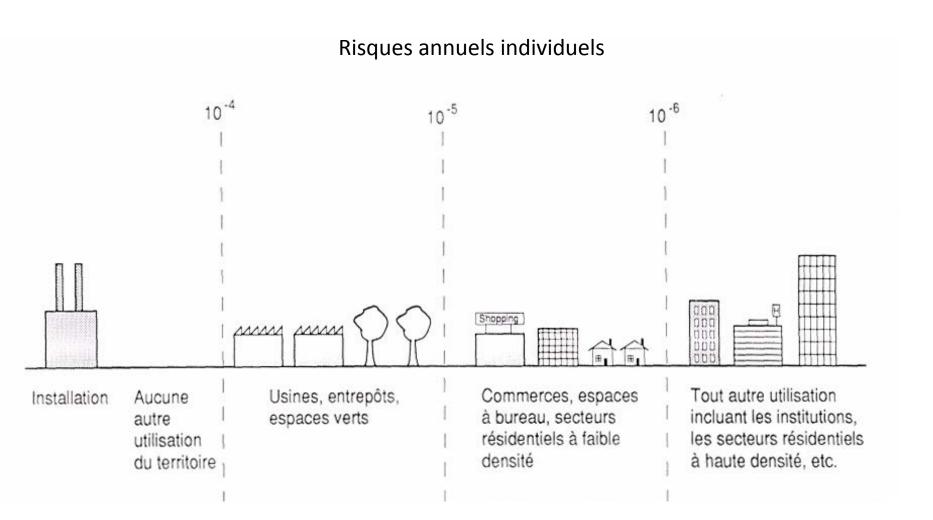
Aucune de ces lois ne comporte de règlement spécifique sur les distances appropriées entre les sites industriels à risque et la population civile

Deux méthodes principalement utilisées pour les distances :

- méthodologie du CRAIM
- risque annuel individuel















Des milliers de résidences <u>déjà</u> dans des zones à risque

Plusieurs régions

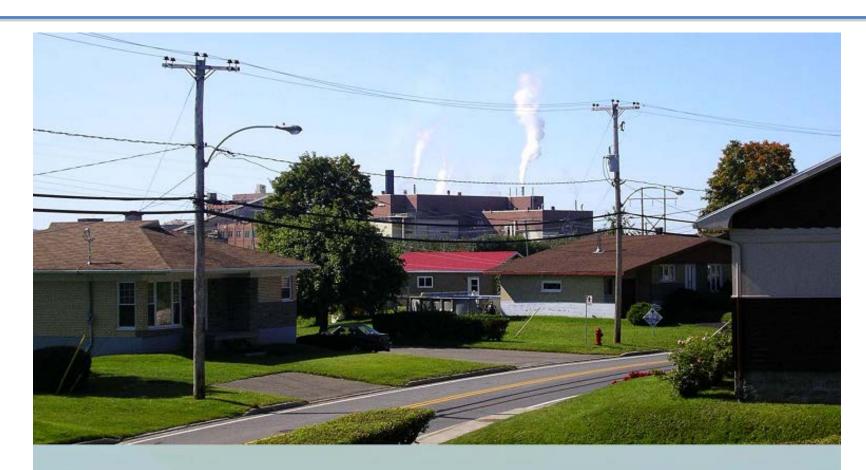
CMMI

Communication de risque

Mesures d'urgence







Quartiers résidentiels de plus en plus proches des entreprises à risque...

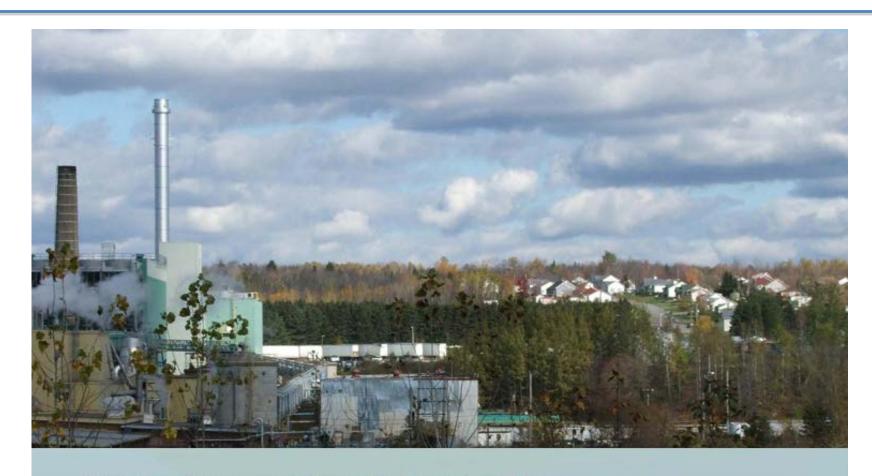












Réduction graduelle de l'espace...
Importance de contrôler les projets à venir







Enschede, Pays-Bas, 2000

Produits pyrotechniques

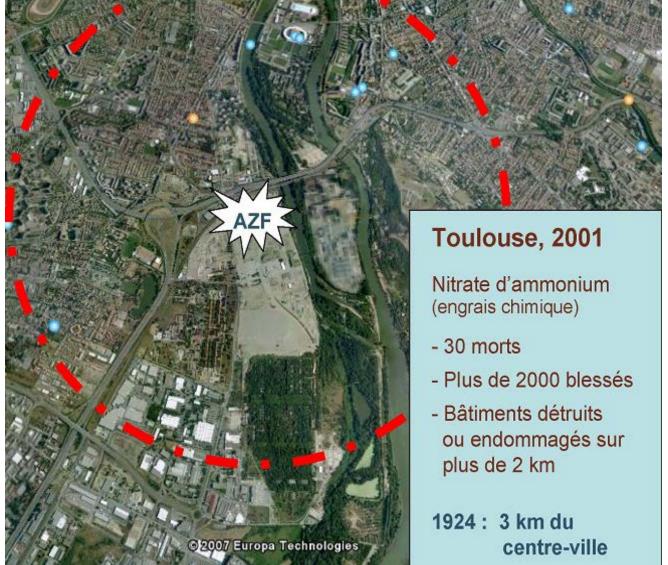
- 22 morts
- 974 blessés
- 500 bâtiments détruits ou lourdement endommagés

750 m

Au centre-ville...













Graniteville, NC, USA 2005

Chlore

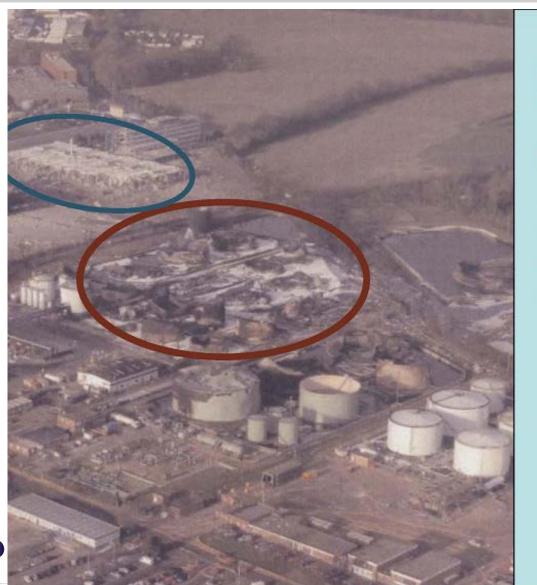
- 5400 évacués
- 9 décès
- 30 personnes sévèrement atteintes

800 mètres

Milieu rural...







Buncefield, RU, 2005

Produits pétroliers

- 2000 évacués
- 43 blessés
- Aucun mort
- 20 établissements détruits

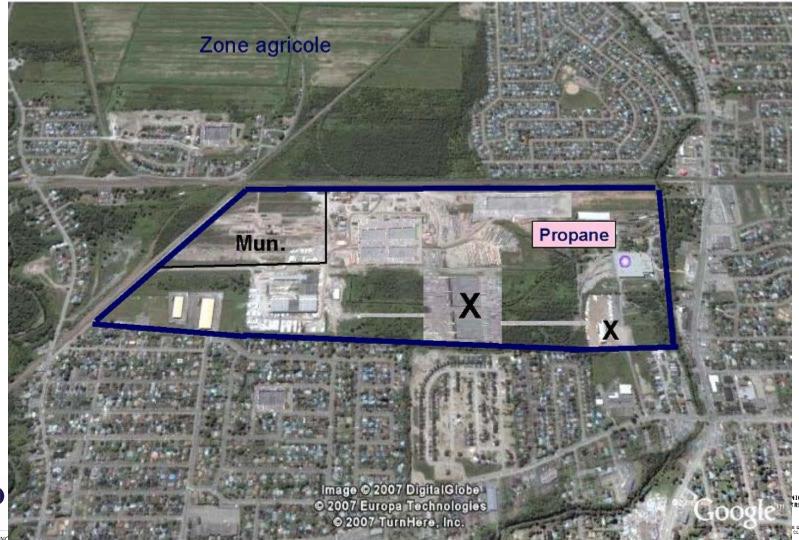
Parc industriel...

Mais édifices à bureaux...





EXEMPLE







PROJET INDUSTRIEL





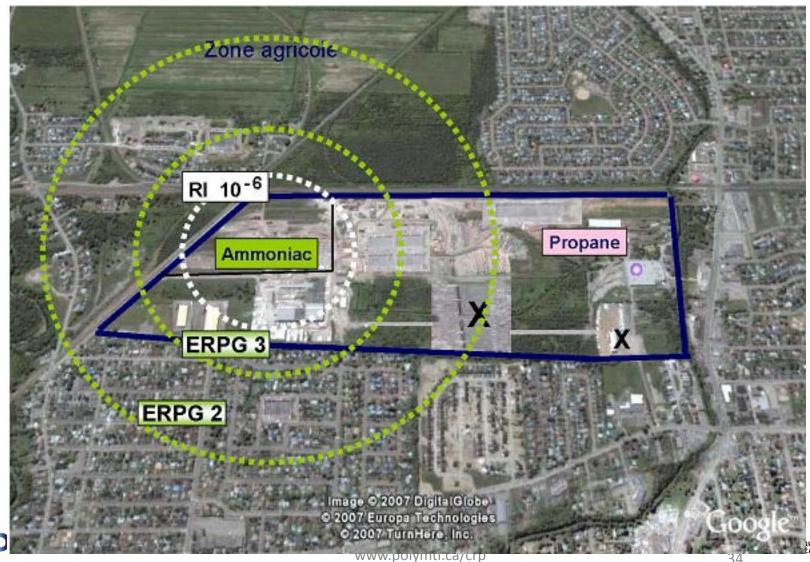




ITREAL

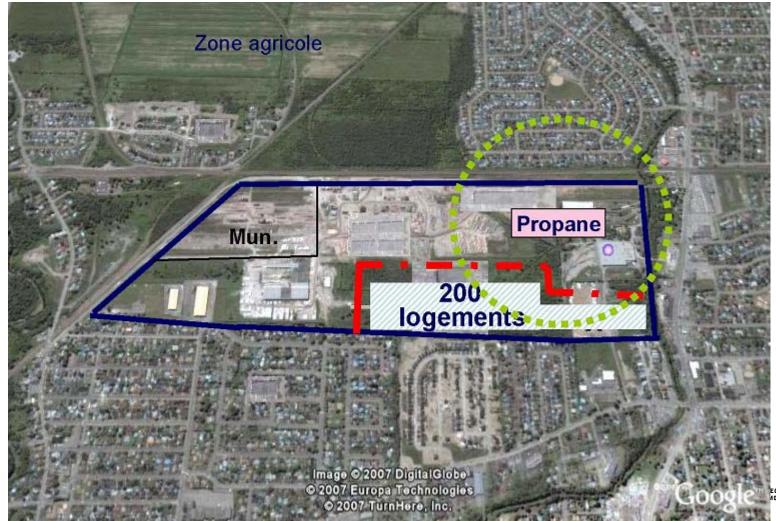
LE GÉNIE

EN PREMIERE CLASSE





PROJET RÉSIDENTIEL









Plan de mesures d'urgence



Plan de mesure d'urgence

- Permettre d'assurer la protection des travailleurs, des intervenants et de la population suite à un accident.
- Permettre d'assurer la reprise des activités ou des opérations normales dans les meilleurs délais.
- Permettre de réduire les impacts environnementaux.



Plan de mesure d'urgence

Norme CAN/CSA-Z731-03(C2009) et Z1600-14

Planification des mesures et intervention d'urgence Programmes de gestion des mesures d'urgence et de continuité des activités

Guide du CRAIM

www.craim.ca

Guide de la CSST

Planification des mesures d'urgence pour assurer la sécurité des travailleurs (à commander à Québec)

Guide des mesures d'urgence

Marchandises dangereuses







À Polytechnique?





SIGNALER UNE SITUATION D'URGENCE AU 4444

Toute situation menaçant la sécurité des personnes doit être signalée le plus rapidement possible par l'un des moyens suivants :

4444

Sûreté de Polytechnique (ouvert 24 h / 24, 7 jours / 7).

911 (extrême urgence)

Services externes (votre appel sera en même temps localisé par les agents de sûreté de l'École).

Téléphone rouge

Situé à chaque étage des pavillons (souvent près des cages d'escalier). Donne l'accès direct au poste de sûreté.

Situation préoccupante pour la santé ou la sécurité des personnes mais non urgente

Rapportez la situation à votre association étudiante.

Obtenir de l'information du poste de sûreté au 4840

N'utilisez le nº 4444 qu'en cas d'urgence.

www.polymtl.ca/urgence

Personne blessée ou inconsciente

- Signalez la situation au n° 4444 ou au n° 911 s'il y a lieu, et indiquez l'endroit où se trouve la personne accidentée.
- Demeurez auprès de cette personne et rassurez-la en attendant les secours.
- 3. Évitez de la déplacer.

Incendie

- Restez calme.
- Actionnez l'avertisseur d'alarme incendie le plus proche.
- Signalez l'incendie au n° 4444 ou, s'il y a lieu, au n° 911.
- Fermez si possible la porte du local où se situe l'incendie.
- Sulvez la procédure d'évacuation.

Matières dangereuses

- Évacuez le local en prenant soin de fermer portes et fenêtres.
- Signalez la situation au nº 4444.
- identifiez-vous et indiquez le lieu du déversement, la nature de la matière dangereuse et la quantité déversée.
- Rendez-vous au poste de sûreté du pavillon touché afin de vous rendre disponible auprès des intervenants d'urgence.



ÉVACUATION

Au son du signal d'alarme et suite à l'ordre d'évacuation donné par interphone :

- Restez calme et cessez vos activités.
- Évacuez par la sortie de secours la plus proche.
- N'utilisez ni les ascenseurs, ni les escaliers mobiles.
- Obéissez aux directives du personnel d'évacuation, identifié par un dossard bleu et jaune.
- Rendez-vous aux lieux de rassemblement sulvants :

Pour les occupants du pavillon principal :

le pavillon J.-A.-Bombardier.

Pour les occupants des pavillons Lassonde :

- les stationnements de l'Université de Montréal, adjacents à l'escalier de bois extérieur, du côté est des pavillons Lassonde (1^{er} et 2^e niveaux).
- Attendez et respectez les directives de la sûreté ou des services externes d'urgence (policiers, pompiers,...).

CONFINEMENT

- Réfuglez-vous ou demeurez à l'intérieur d'une pièce.
- Verrouillez ou barricadez la porte de la pièce.
- Éloignez-vous des portes et des fenêtres.
- Gardez le silence pour bien entendre les messages de la sûreté.
- N'utilisez pas de téléphone ou de cellulaire.
- Attendez et respectez les directives de la sûreté ou des services externes d'urgence (poliders, pompiers,...).

IMPORTANT

Prenez note que le personnel d'évacuation n'est présent qu'aux heures régulières (lundi au vendredi de 8 h 30 à 16 h 30, hors Fêtes et Jours fériés).

En dehors de ces heures, les occupants ont la responsabilité d'évacuer au son du signal d'alarme, sans le soutien du personnel d'évacuation.





Évacuation des personnes à mobilité réduite

Vous êtes considéré à mobilité réduite si votre condition physique permanente ou temporaire ne vous permet pas de vous déplacer rapidement (ce qui inclut les femmes enceintes).

Lors d'une évacuation :

- Demandez de l'aide auprès du personnel d'évacuation (le jour) ou signalez-vous au poste de sûreté au n° 4444 (en dehors des heures régulières).
- Obéissez aux directives spécifiques transmises par le personnel d'évacuation ou les secours externes (pompiers, policiers...).
- Respectez les consignes suivantes :
 - N'utilisez ni les ascenseurs, ni les escaliers roulants.
 - Demeurez près de la cage d'escalier de secours la plus proche.
 - Avant de vous réfugier dans la cage d'escalier, laissez passer le flux des autres occupants, de façon à ne pas gêner l'évacuation.
 - Attendez l'aide du personnel d'évacuation ou des secours externes pour évacuer.

Si vous êtes en fauteuil roulant, demeurez dans la cage d'escalier jusqu'à l'arrivée des secours, en vous assurant que le poste de sûreté (n° 4444) soit informé de votre présence et de l'endroit où vous vous trouvez.

Personne à mobilité réduite Faites-vous connaître!

Vouz êtes étudiant à Polytechnique et votre condition physique permanente ou temporaire ne vous permet pas de vous déplacer rapidement?

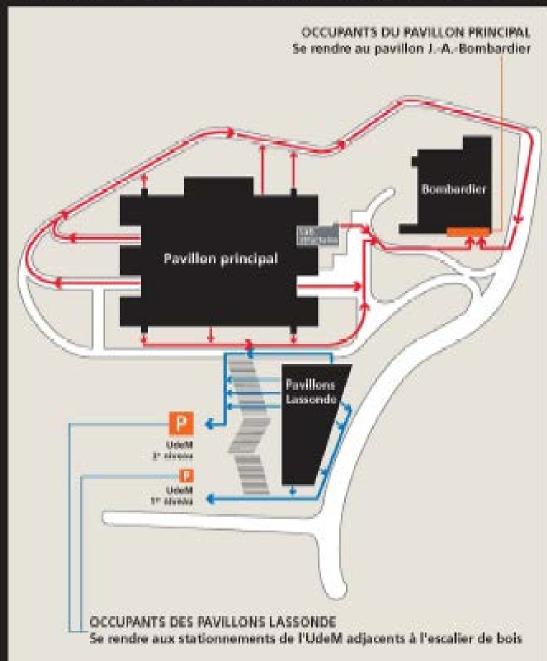
Afin de faciliter votre évacuation lors d'une situation d'urgence, nous vous invitons à vous faire connaître dès maintenant. Il vous suffit de remplir le formulaire ci-dessous et de le remettre à :

l'agente de développement en SST et mesures d'urgence, Hélène Dallaire, bureau C-314.21A, (helene.dallaire@polymtl.ca).





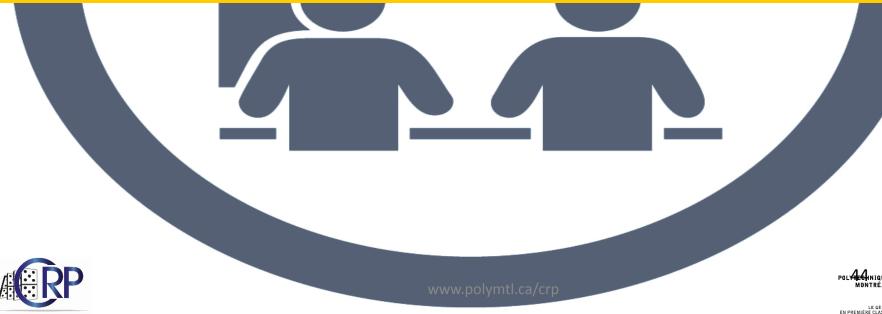
LIEUX DE RASSEMBLEMENT





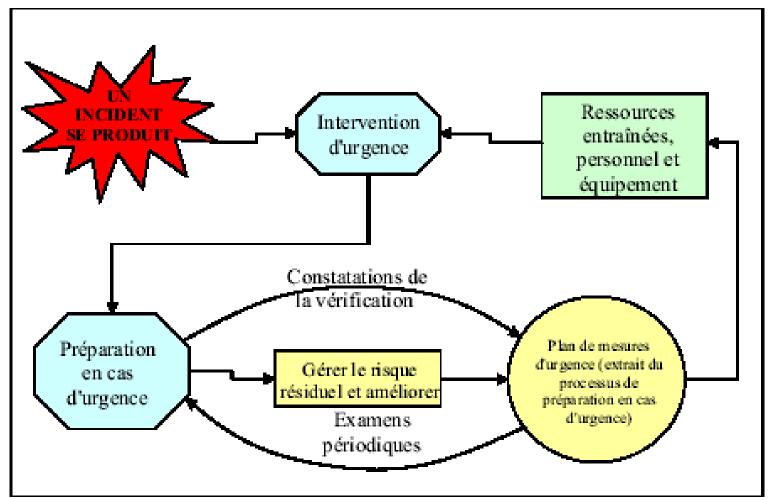


Formation



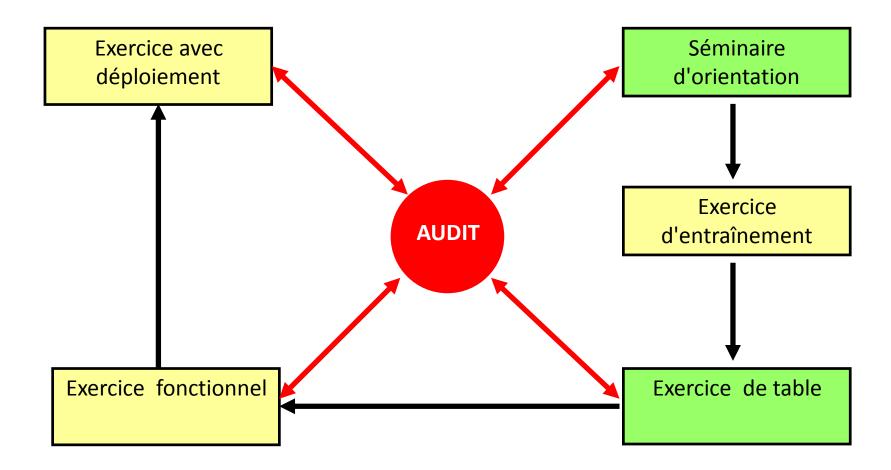
Formation

Figure 9.6-3 Cycle de formation en matière de mesures d'urgence





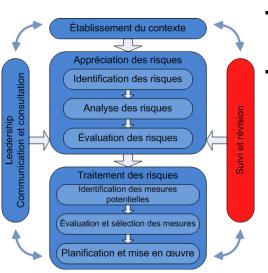
Formation - exercices







Suivi et révision

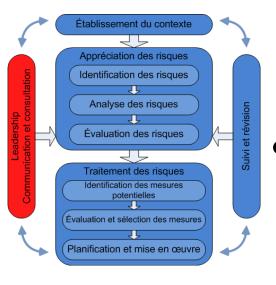


- Retour d'expériences
- Suivi des exercices
- Peut dépendre de conjoncture hors du contrôle de l'organisation
 - Changement politique
 - Nouvelles exigences légales
 - Circonstances économiques
 - Changement dans la perception des risques





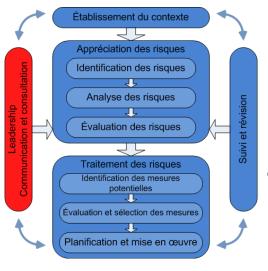
Leadership, communication et consultation



- Leadership
 - Engagement ferme de la haute direction ou des hautes instances dans chacune des étapes du processus.
- Communication et consultation
 - Implication de tous ceux concernés et possibilité pour chaque participant de s'exprimer.



Leadership, communication et consultation



- Quelques bénéfices de la communication
 - Confiance entre les participants
 - Objectifs communs
 - Acceptabilité des risques
 - Acceptabilité des mesures
- Quelques bénéfices de la consultation
 - Appropriation du processus
 - Diffusion des connaissances
 - Prise en compte des préoccupations de tous





...la communication des risques est l'action de transmettre et d'échanger de l'information entre les parties intéressées au sujet (a) du niveau de risque pour l'environnement et la santé; (b) de l'importance et de la signification de ces risques pour l'environnement et la santé; ou (c) des décisions, actions ou politiques destinées à la gestion et au contrôle de ces risques pour l'environnement et la santé.

(Leiss, Krewski, dans Leiss, 1990, 90. Traduction libre J.-P. Sabourin).



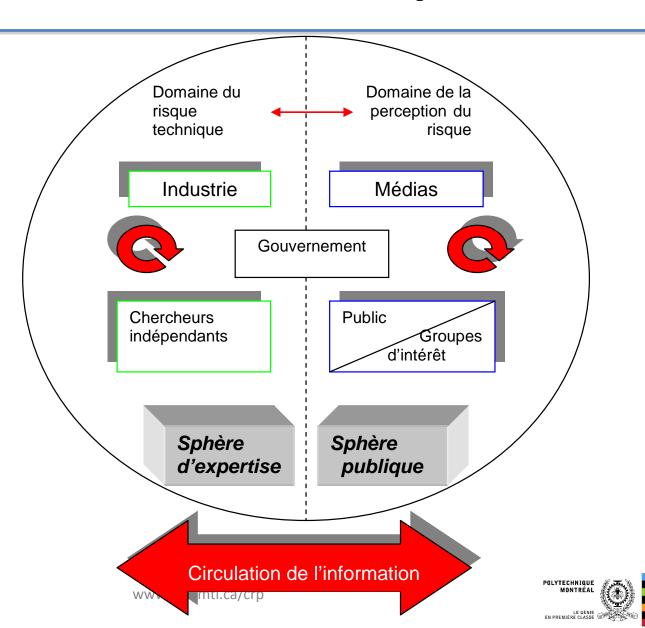


Principes généraux

- La communication des risques doit :
 - permettre une compréhension adéquate de la complexité des processus mis en jeux;
 - tenir compte de l'éventail des participants impliqués et de leur multidisciplinarité.
 - Initier des comportements pour mieux réagir lors de l'événement
- Afin de :
 - améliorer la mise en oeuvre de ces processus ;
 - réduire la méfiance entre les participants.



Consensus Médiation Perception **Acceptabilité Attentes** Multidisciplinarité Respect Compréhension Référentiel commun Langage commun





Les temps de la communication

Pendant Après Avant Prévention Intervention Rétablissement **Préparation** Relations publiques Communication en situation d'urgence Communication des ___ risques

Contenu des communications

- Se préparer à répondre :
 - Où? Est le risque, s'est produit l'accident, etc.
 - Quand? Sonnera l'alerte, s'est produit l'accident, etc.
 - Comment? Cela s'est-il produit, se protéger, etc.
 - Pourquoi? Cela est-il arrivé, évacuer, utiliser ce produit, etc.
 - Qui? Est responsable, s'occupe des réclamations d'assurances, etc.
 - Combien? De temps, d'argent, de quantité de produits, etc.
 - Quoi ? Quel est l'accident ?







RAPPELEZ-VOUS QUE:

- Les mesures de protection prévues dans la zone de 70 km concernent la consommation des aliments et l'embargo alimentaire.
- Il est essentiel d'écouter les médias. Les consignes se rapportant à ces mesures vous seraient annoncées en temps opportun.
- Ces mesures pourraient n'être appliquées que dans certaines municipalités, voire quelques secteurs d'une municipalité.





NUCLÉAIRE

FICHE DES BONS GESTES À POSER EN CAS D'URGENCE NUCLÉAIRE





Les consignes suivantes vous concernent si vous résidez dans une des localités comprises dans une zone d'un rayon de 8 km autour de la centrale nucléaire de Gentilly-2.



S'IL Y A UNE ALERTE NUCLÉAIRE

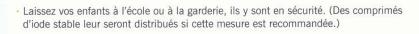
1. Mettez-vous à l'abri.



• Fermez les portes et les fenêtres ainsi que les systèmes de ventilation et de climatisation.



Libérez les lignes téléphoniques pour les services d'urgence.





2. Écoutez la radio ou la télévision pour connaître les consignes à suivre.



Voici les stations de radio et de télévision que vous devez écouter :

Radio : CHLN-550 AM, CHEY-94,7 FM, CIGB-102,3 FM et Radio-Canada 96,5 FM

Télévision : CKTM 13 / Radio-Canada Mauricie, CHEM 7 / TVA Mauricie
et CFKM 35 / TQS Mauricie

RAPPELEZ-VOUS QUE:

- · Les pièces au centre de la maison et le sous-sol offrent une meilleure protection.
- Il pourrait être dangereux pour votre santé et celle de vos proches de se déplacer sous un nuage radioactif qui, rappelons-le, est invisible et inodore. Vous devez attendre la consigne des autorités publiques avant de sortir.
- Une automobile n'offre aucune protection lors du passage d'un nuage radioactif.
- Vous pouvez consommer sans danger les aliments en conserve ou emballés dans votre garde-manger et ceux ayant été conservés au réfrigérateur ou au congélateur.
- Il est préférable de garder vos animaux domestiques à l'intérieur.

La durée de la mise à l'abri ne devrait pas dépasser quelques heures.





NUCLÉAIRE

S'IL Y A RECOMMANDATION DE PRENDRE UN COMPRIMÉ D'IODE

Les comprimés d'iode doivent être pris seulement sur recommandation des autorités publiques. Cette directive vous sera transmise par les intervenants d'urgence de votre municipalité ou par les médias, sur avis du directeur de santé publique.

Lieu où vous avez rangé votre réserve de comprimés d'iode :

Toutes les personnes présentes dans votre domicile (ou votre commerce) sont visées par cette mesure de protection.

Posologie: (1 Comprimé = 65 mg)

- Bébés de moins de 1 mois : 1/4 de comprimé, écrasé et dissous dans un biberon de lait.
- Enfants de 1 mois à 3 ans : 1/2 comprimé, écrasé et dissous dans un liquide (lait, eau, jus) ou de la nourriture.
- → Enfants de 3 à 12 ans : 1 comprimé, entier ou écrasé et dissous dans un liquide (lait, eau, jus) ou de la nourriture.
- Enfants de 12 à 18 ans de moins de 68 kg (150 lb) : 1 comprimé, entier ou écrasé.
- Enfants de 12 à 18 ans de 68 kg (150 lb) et plus : 2 comprimés, entiers ou écrasés.
- Toute personne de plus de 18 ans, incluant les femmes enceintes : 2 comprimés, entiers ou écrasés.

Prendre avec un verre de liquide pour éviter les maux d'estomac.

Une seule dose sera suffisante pour protéger la glande thyroïde. Ne pas répéter la dose, à moins d'avis exceptionnel du directeur de santé publique.

Les informations concernant les contre-indications et les effets secondaires associées aux comprimés d'iode sont indiquées sur et dans la boîte de votre réserve de comprimés.

S'IL Y A ÉVACUATION

C'est votre municipalité qui vous informera par l'entremise des intervenants d'urgence ou par les médias si vous devez évacuer. Vous recevrez alors, dans le cadre de bulletins spéciaux, toutes les consignes concernant :

- · Le moment de l'évacuation
- Les secteurs visés
- · Les routes et les directions à emprunter
- Les lieux d'accueil

- Ce qui vous sera proposé si vous n'avez pas de moyens de transport ou ne pouvez vous déplacer sans aide.
- Ce qu'il faut faire en quittant sa maison (animaux, aliments, chauffage, électricité, gaz, système d'alarme, etc.).

Lors d'une évacuation, vous devez apporter, pour vous et pour vos proches, les principaux produits d'hygiène, les médicaments indispensables et les papiers d'identité.







Étude d'impacts sur l'environnement



• Principe 15 (RIO, 1992)

Pour protéger l'environnement, des mesures de précaution doivent être largement appliquées par les États selon leurs capacités. En cas de risque de dommages graves ou irréversibles, l'absence de certitude scientifique absolue ne doit pas servir de prétexte pour remettre à plus tard l'adoption de mesures effectives visant à prévenir la dégradation de l'environnement.



Précaution ≠ Prévention ≠ Prévoyance

Prévention : action sur aléas

Prévoyance : action sur conséquences

 Précaution : Principe lié à l'acceptabilité du risque et à son incertitude





DEVANT L'INCERTITUDE IL VAUT MIEUX S'ABSTENIR

DANS LE DOUTE, METS TOUT EN ŒUVRE POUR AGIR AU MIEUX





Principe 19 (RIO, 1992)

Les États doivent notifier immédiatement aux autres États toute catastrophe naturelle ou toute autre situation d'urgence qui risque d'avoir des effets néfastes soudains sur l'environnement de ces derniers. La communauté internationale doit faire tout son possible pour aider les États sinistrés.



Directive

Certains projets industriels peuvent être à l'origine d'accidents ayant des conséquences majeures (dont les conséquences pourraient excéder les frontières du projet). L'étude d'impact nécessite donc une analyse des risques d'accidents technologiques pour ces projets. Dans tous les cas, l'étude décrit les mesures de sécurité et présente un plan préliminaire des mesures d'urgence pour les phases de construction et d'exploitation.







Dans vos projets?

Prise en compte des risques?





SIMILITUDES?

ÉIE et gestion des risques

DIFFÉRENCES?

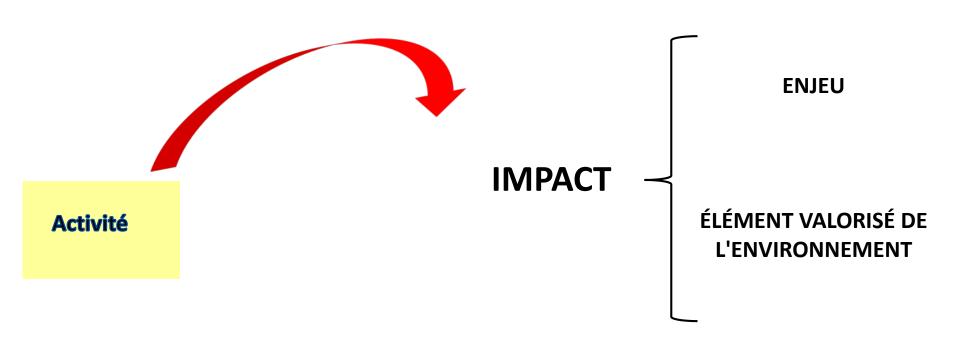
• Différence entre risque et impact ?

Au niveau des processus ?

• Au niveau des objectifs ?



Un concept identique







Un processus similaire

- Objectif: processus d'aide à la décision
- Gestion de l'incertitude
- Analyse
- Évaluation
- Effets domino / Impacts cumulatifs
- Communication Participation publique
- Conséquences socio-économiques
- Besoins vitaux de la population
- Suivi





En Évaluation environnementale

- Un projet est décomposé en actions ou en activités
- Les impacts sur l'environnement sont évalués
- Selon les phases suivantes :

construction généralement activité normale souvent défaillance rarement



En Évaluation environnementale Les risques sont peu ou pas considérés

Selon les phases suivantes :

construction rarement

activité normale plans d'urgence

défaillance rarement

OR : les règlements exigent des évaluations de risques





Pour le projet de session

- Le projet comporte-t-il une ÉTUDE DE DANGERS OU UNE ANALYSE DE RISQUE ?
 - Est-ce que l'analyse se base sur une norme et si oui, laquelle ?
 - Est-ce que les effets domino sont pris en compte ?
 - Le projet inclut-il un plan de mesure d'urgences ou d'atténuation des risques ?
 - Est-il destiné uniquement à l'entreprise ?
 - Est-ce que l'évaluation des conséquences prend en compte différents aspects (économique, social, humain, etc.) ?









Bonne fin de session! Merci pour votre écoute et votre participation

Delphine Micouleau delphine.micouleau@polymtl.ca Local C-314.3