

Webinaire Cohabiter avec l'eau

# Ce que les municipalités doivent savoir

23 juillet 2025



# La réconciliation, une composante fondamentale pour bâtir des collectivités carboneutres résilientes.

Nous reconnaissons respectueusement que notre travail se fait sur l'île de la Tortue qui, depuis des temps immémoriaux, a été et est toujours le milieu de vie de nombreux peuples, Premières Nations, Inuit et Métis. Nous nous engageons à approfondir les relations avec les groupes autochtones et les gardiens du savoir, sachant que la réconciliation exige un apprentissage, une renonciation aux idées préconçues, une réflexion et des actions sur une base continue. Nous nous efforçons d'écouter et d'apprendre des peuples autochtones de manière continue dans le cadre de notre travail.



# Agenda

- Mise en contexte: vivre avec l'eau
- Présentations des outils : Orienter-ICLEI
- Perspectives climatiques ICLEI
- Boîte à outils - ASFQ
- Questions-réponses



**Anne-Marie Legault**

Gestionnaire, bureau du Québec, ICLEI Canada



**Sheri Young**

Directrice de projet, Perspectives Climatiques



**Élène Levasseur**

PhD, Directrice recherche et éducation, Architecture Sans Frontières Québec

**ICLEI Canada** soutient les actions locales de résilience, de durabilité, de biodiversité et visant à atteindre la carboneutralité. Nous offrons des programmes, des formations et des services de consultation sur l'action climatique locale.



Local Governments  
for Sustainability  
Les gouvernements locaux  
pour le développement durable  
**CANADA**



# Questions 1 et 2 : sondage zoom



AVRIL 2025



Local Governments  
for Sustainability  
Les gouvernements locaux  
pour le développement durable  
CANADA

# SOUTENIR LES RÉSIDENTS LORS D'INONDATIONS

CE QUE LES MUNICIPALITÉS DOIVENT SAVOIR ► DANS LE CADRE DU PROJET COHABITER AVEC L'EAU

# Vous n'êtes pas seuls!

## Les gouvernements locaux:

- Subissent plusieurs pertes: économiques, vies humaines, infrastructures bâties et routières, espaces de vie, etc.
- Sont les premières pointées du doigt par leurs citoyens lorsqu'une inondation survient.
- Disposent de peu de fonds pour agir, alors que des actions en amont limiteraient les coûts futurs.
- **Vous pouvez agir dès maintenant!**  
Ce guide contient une foule d'exemples pour les petites et moyennes villes du Canada.

# Section clés



- 1- Comprendre
- 2- Évaluer
- 3- Passez à l'action

## Parcours décisionnels

### 4 études de cas:

St-André d'Argenteuil, Halifax, Victoria et Ottawa

# Par ÉVALUER ET COMPRENDRE, on veut dire:



- Construire sa capacité d'adaptation et l'intégrer aux processus courants
- Comprendre les impacts et la vulnérabilité
- Adresser les barrières et incertitudes : projets pilotes et études

# Survol des risques et consé- quences

## Aléas climatiques + inondations



### Cycles de gel-dégel



### Températures hivernales élevées

Les hivers plus doux anticipés augmenteront les épisodes hivernaux de gel-dégel dans plusieurs régions. Ces cycles peuvent endommager les infrastructures, par exemple en bloquant les drains des égouts pluviaux.



### Sécheresse

Les projections climatiques anticipent une augmentation des sécheresses prolongées dans plusieurs parties du pays. Les sécheresses augmentent les risques de crue soudaine en réduisant la capacité d'absorption du sol.



### Pluies abondantes



### Augmentation des précipitations totales annuelles

Dans certaines régions du Canada, en particulier le Québec et l'Ontario, les projections prévoient un déplacement des courbes IDF\* et une augmentation des épisodes de précipitations extrêmes.

\*Les courbes intensité-durée-fréquence établissent un lien entre l'intensité des précipitations de courte durée et leur fréquence d'occurrence. Elles sont souvent utilisées dans la prévision des crues et la conception de systèmes de drainage urbains. [donneesclimatiques.ca](http://donneesclimatiques.ca)

### Tempêtes

L'élévation du niveau de la mer combinée à l'augmentation de la fréquence et de l'intensité des ondes de tempête accélérera l'érosion côtière et augmentera les risques d'inondations.



# PASSER À L'ACTION :

Règlementation, politiques et lignes directrices

Programmes incitatifs

Communication citoyenne



# Un tour rapide de la bête...

Accès rapide et retour  
Liens cliquables partout



# Ce qu'il faut retenir

- Les citoyens ont une compréhension inégale des inondations ALORS qu'ils sont responsables de l'entretien de leur résidence.
- Les gouvernements locaux ont le devoir de responsabiliser leurs citoyens ainsi que leur personnel sur les enjeux liés aux inondations.
- Certains règlements peuvent ralentir la résilience aux inondations (ASFQ).
- **Pas de panique...des ressources existent!**

Aidez-nous à les améliorer.



**Perspectives  
Climatiques**

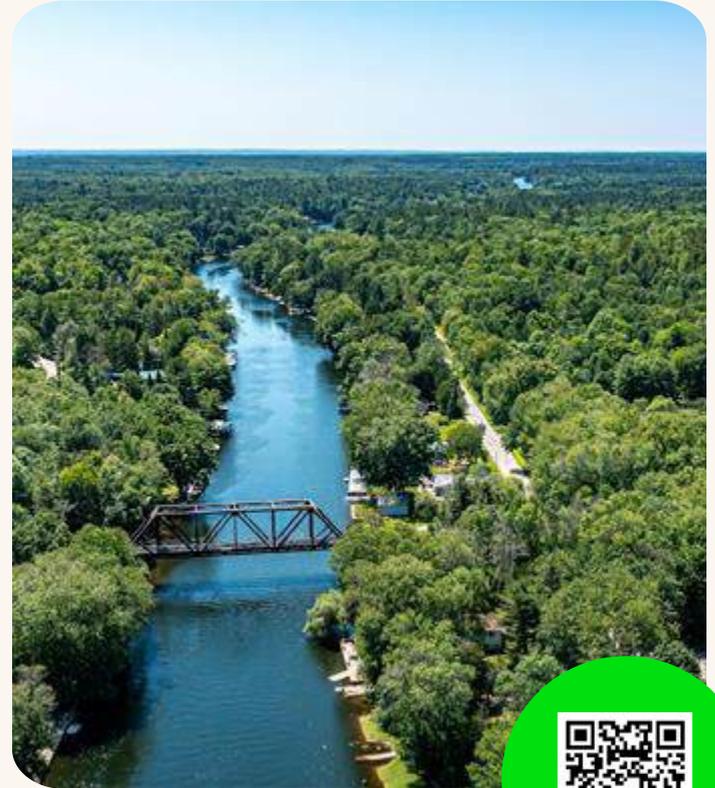
Nous aidons les collectivités à  
bâtir des infrastructures résilientes  
et à faibles émissions de carbone

# PERSPECTIVES CLIMATIQUES

Perspectives Climatiques est une plateforme en ligne gratuite qui permet aux collectivités du Canada de disposer des **données et des informations** nécessaires pour construire **des infrastructures et des logements** sobres en carbone et résilients aux changements climatiques.

Perspectives Climatiques est le fruit d'une collaboration entre ICLEI Canada et Logement, Infrastructures et Collectivités Canada, et est financé en partie par le gouvernement du Canada.

[PerspectivesClimatiques.ca](https://PerspectivesClimatiques.ca)





# COHABITER AVEC L'EAU

Architecture résiliente aux inondations

Élène Levasseur, PhD. Directrice recherche et éducation  
Architecture Sans Frontières Québec

23 juillet 2025



# QUI SOMMES NOUS ?



ARCHITECTURE  
SANS FRONTIÈRES  
QUÉBEC

# QUI SOMMES NOUS ?



ARCHITECTURE  
SANS FRONTIÈRES  
QUÉBEC



ORDRE DES  
**ARCHITECTES**  
DU QUÉBEC



**architecture**  
sans frontières  
INTERNATIONAL



## Phase 3 (2023-2025) COHABITER AVEC L'EAU

Boîte à outils

[Visionner la vidéo générale de la phase 3](#)



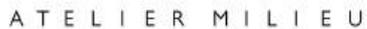
Projet financé par la  
**SCHL** dans le cadre  
du Défi d'offre de  
logement Cycle 4 //  
Bâtir pour l'avenir





## Administration publique

- 1 **Soutien aux résidents**  
bonnes pratiques municipales lors d'inondations  
Par ICLEI Canada
- 2 **Freins réglementaires**  
et proposition d'opportunités pour adapter la réglementation  
Par JFLV, Ateliers Ublo, Montréal
- 3 **Communication et perspectives citoyennes**  
en contexte d'inondation urbaine  
Par Longueuil, Cité-ID



## Adaptation résidentielle

- 1 Référentiel d'adaptation
- 2 Étude de cas
- 3 Formation

# BASSIN À HOULES MULTIDIRECTIONNELLES

[Visionner la vidéo des essais au CNRC](#)



# BASSIN À HOULES MULTIDIRECTIONNELLES

[Visionner la vidéo des essais au CNRC](#)



# RADIOGRAPHIE À NEUTRONS

[Visionner la vidéo des essais de l'Université de Sherbrooke](#)



# PRÉSENTATION DU RÉFÉRENTIEL



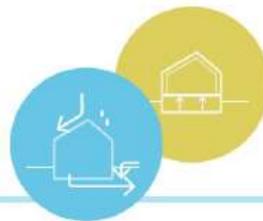
## ÉVALUER LE RISQUE

- J'emménage
- Mes voisins se sont fait inonder
- J'habite proche d'un cours d'eau
- ...

Comment identifier l'**aléa** ?

Comment identifier l'**exposition** ?

Comment identifier les **vulnérabilités** ?



## AGIR POUR RÉDUIRE LE RISQUE

- Je me suis fait inonder, je veux adapter mon bâtiment
- Mon bâtiment est à risque
- ...

Comment atténuer l'**aléa** ?

Comment diminuer l'**exposition** ?

Comment réduire les **vulnérabilités** ?



# RISQUE D'INONDATION : COMPRENDRE + ÉVALUER



**ÉVALUER LE RISQUE**

- J'emménage
- Mes voisins se sont fait inonder
- J'habite proche d'un cours d'eau
- ...

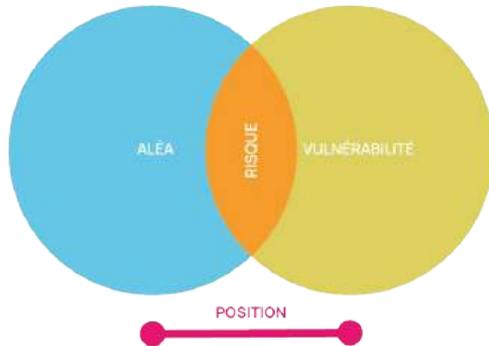
Comment identifier l'**aléa** ?

Comment identifier l'**exposition** ?

Comment identifier les **vulnérabilités** ?



# RISQUE D'INONDATION : COMPRENDRE



## ALÉA D'INONDATION

**INTENSITÉ** et évolution dans le temps

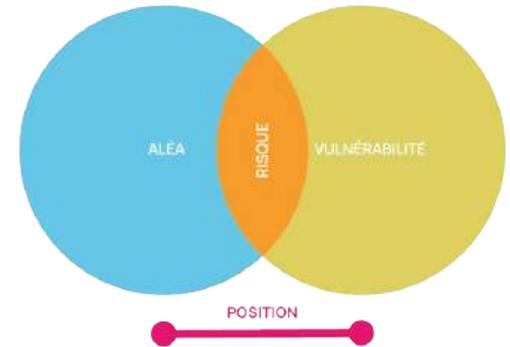
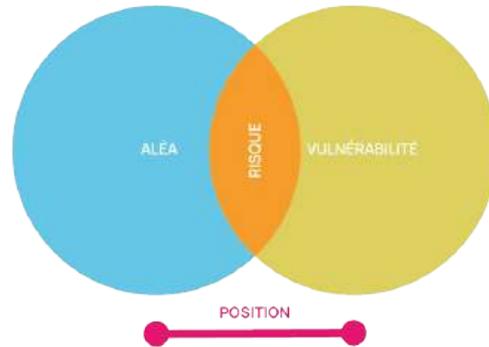
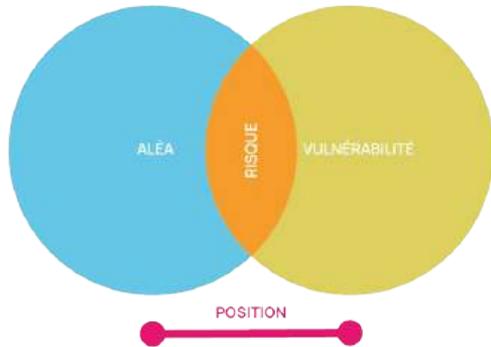
## EXPOSITION

**POSITION** des éléments **vulnérables** par rapport à l'aléa

## VULNÉRABILITÉ

**SENSIBILITÉ** des éléments **exposés**

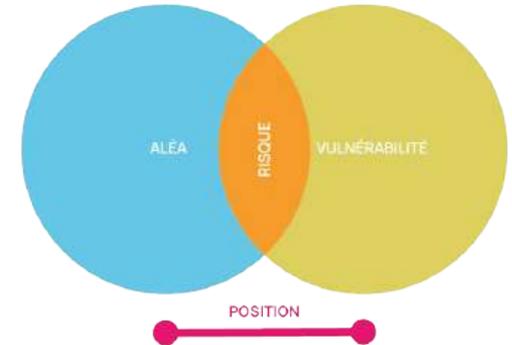
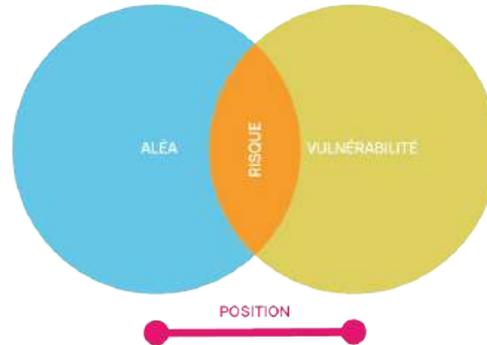
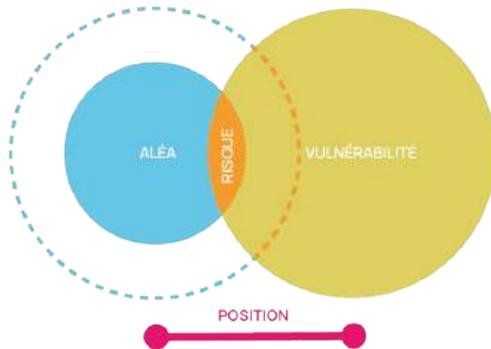
# RISQUE D'INONDATION : COMMENT LE RÉDUIRE ?



# RISQUE D'INONDATION : COMMENT LE RÉDUIRE ?



ALÉA  
Atténuer l'**INTENSITÉ**  
de l'aléa

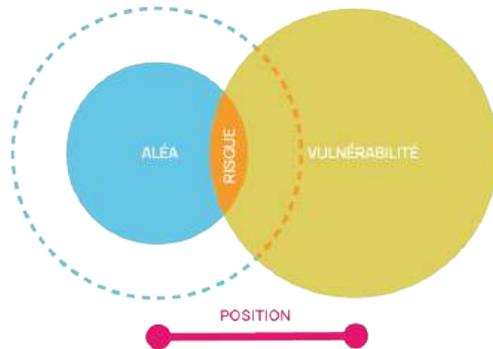


# RISQUE D'INONDATION : COMMENT LE RÉDUIRE ?



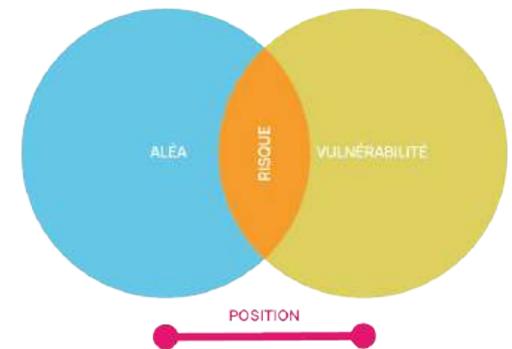
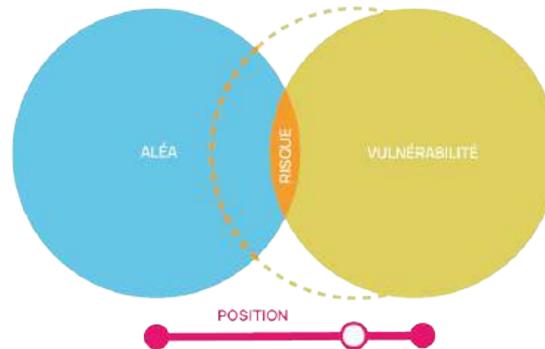
## ALÉA

Atténuer l'**INTENSITÉ**  
de l'aléa



## EXPOSITION

Changer la **POSITION** des  
éléments vulnérables à l'aléa

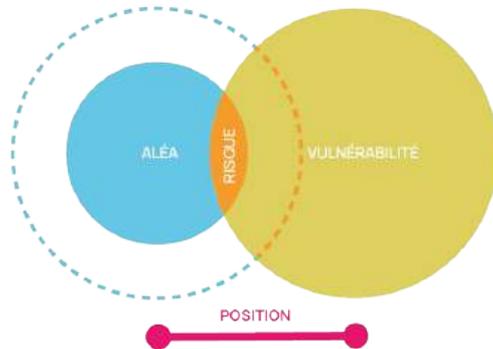


# RISQUE D'INONDATION : COMMENT LE RÉDUIRE ?



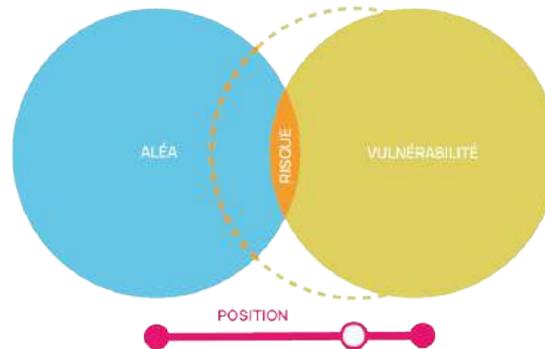
## ALÉA

Atténuer l'**INTENSITÉ**  
de l'aléa



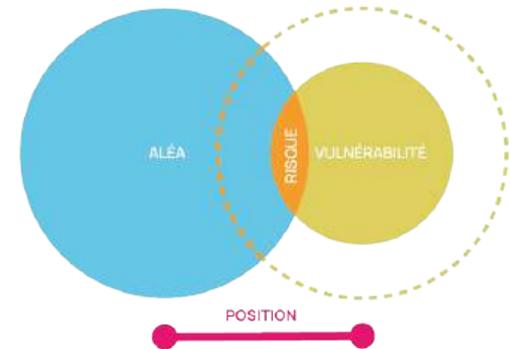
## EXPOSITION

Changer la **POSITION** des  
éléments vulnérables à l'aléa

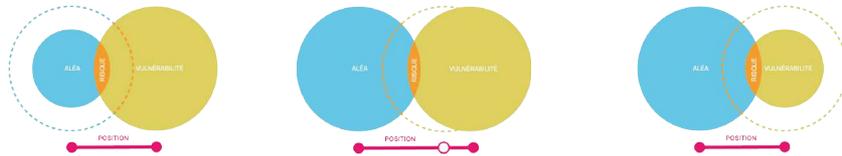


## VULNÉRABILITÉ

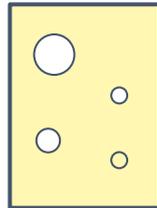
Diminuer la **SENSIBILITÉ** des  
éléments exposés à l'aléa



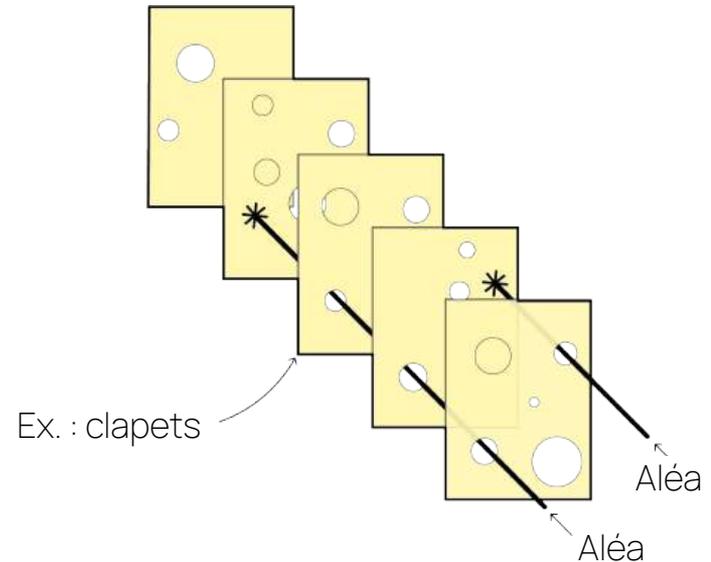
# RISQUE D'INONDATION : COMMENT LE RÉDUIRE ?



**SYSTÈME**



**MESURES**



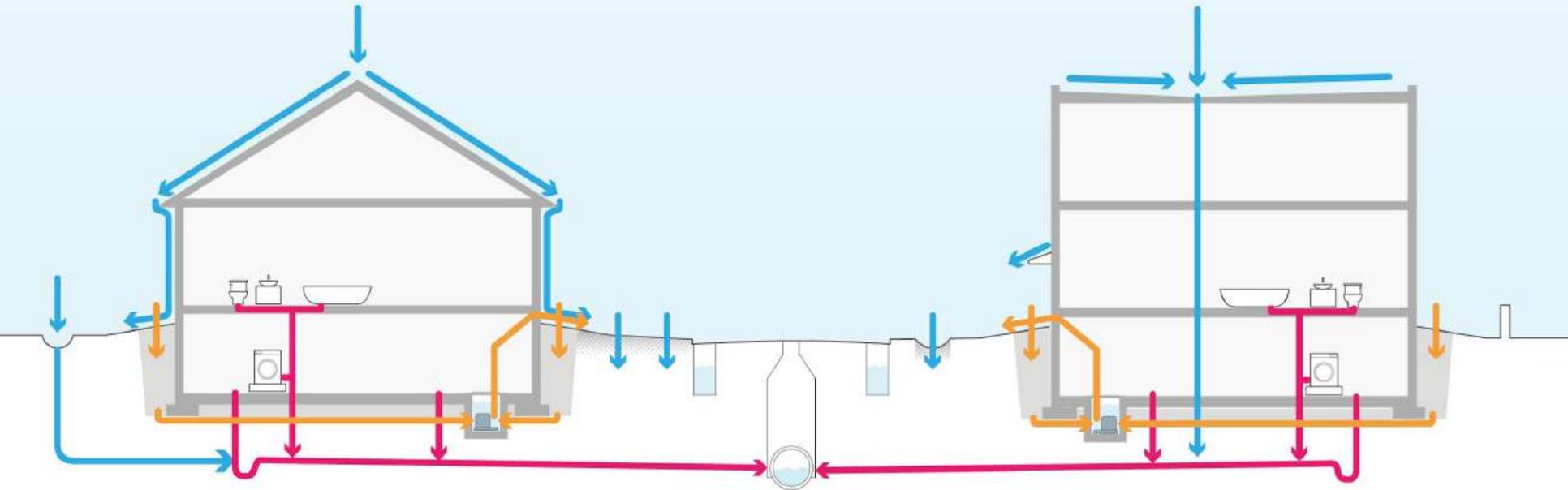
MODÈLE DU FROMAGE SUISSE EN GESTION DE CRISE

# RISQUE D'INONDATION : ÉVALUER

## 1 - Identification de l'aléa potentiel



Comment l'eau circule autour et dans le bâtiment ?



# RISQUE D'INONDATION : ÉVALUER

## 2 - Évaluer l'exposition d'une propriété



Quelle est l'exposition de mon bâtiment ?



Un bâtiment peut se situer en :

- zone inondable (ZI)
- secteur exposés aux pluies intenses
- secteur où la nappe phréatique est élevée
- secteur en cuvette ou en dépression
- à proximité d'un collecteur d'eau pluvial



Quelles sont les actions à prendre ?

Se renseigner sur les **inondations passées** et déterminer sa **hauteur d'eau potentielle** pour connaître les espaces exposés au risque d'inondation

Où puis-je me renseigner ?

- cartographies en ligne
- auprès des gouvernements locaux et provinciaux
- auprès de ses voisins, anciens occupants, agent immobilier ...

# RISQUE D'INONDATION : ÉVALUER

## 3 - Évaluer les vulnérabilités d'une **propriété** et des occupants



### EXEMPLES DE VOIES D'ENTRÉE D'EAU

#### Ouvertures et accès

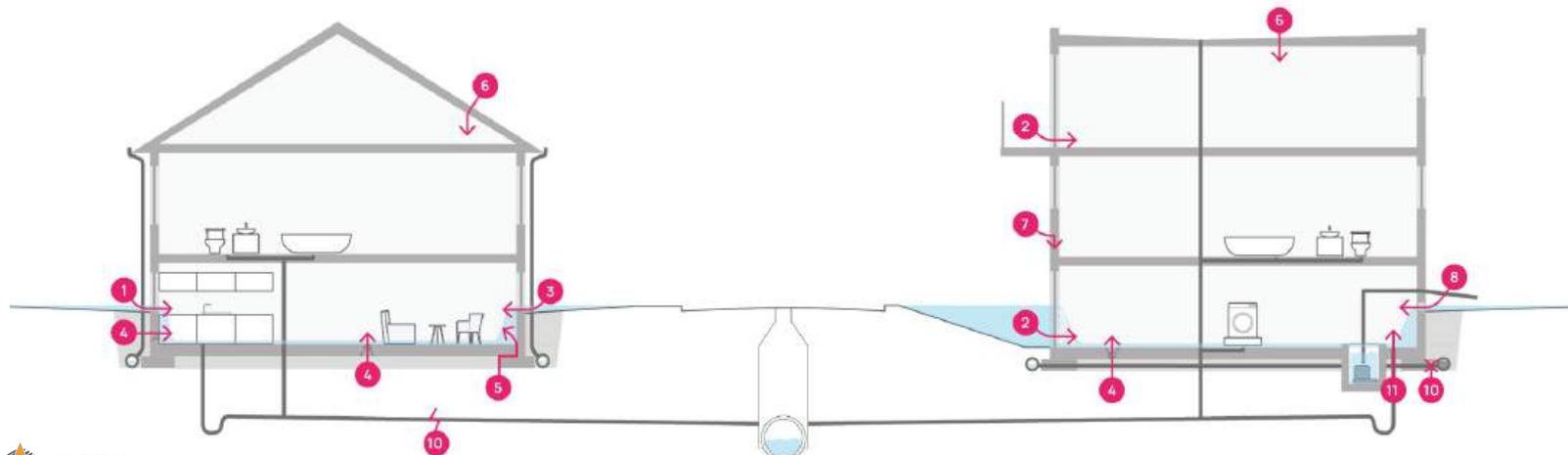
- 1 Fenêtres situées sous le niveau du sol
- 2 Portes situées dans une zone d'accumulation d'eau (sous le niveau du sol, balcons...)

#### Murs, fondations, toiture

- 3 Joints autour des portes et fenêtres
- 4 Fissures dans les murs extérieurs et les fondations
- 5 Joints entre différents matériaux (ex. : lisse d'assise)
- 6 Infiltrations d'eau dans la toiture
- 7 Événements à briques et trous dans le mortier des murs en maçonnerie ou en pierre

#### Systèmes MEP

- 8 Soupirlaux et ouvertures mécaniques : bouches d'aération, sorties de ventilatic
- 9 Entrées de service : tuyaux d'alimentation en eau, câbles électriques et téléph
- 10 Drains fissurés ou obstrués
- 11 Couverture de regards de nettoyage non ou mal scellé



# RISQUE D'INONDATION : ÉVALUER

## 3 - Évaluer les vulnérabilités d'une **propriété** et des occupants



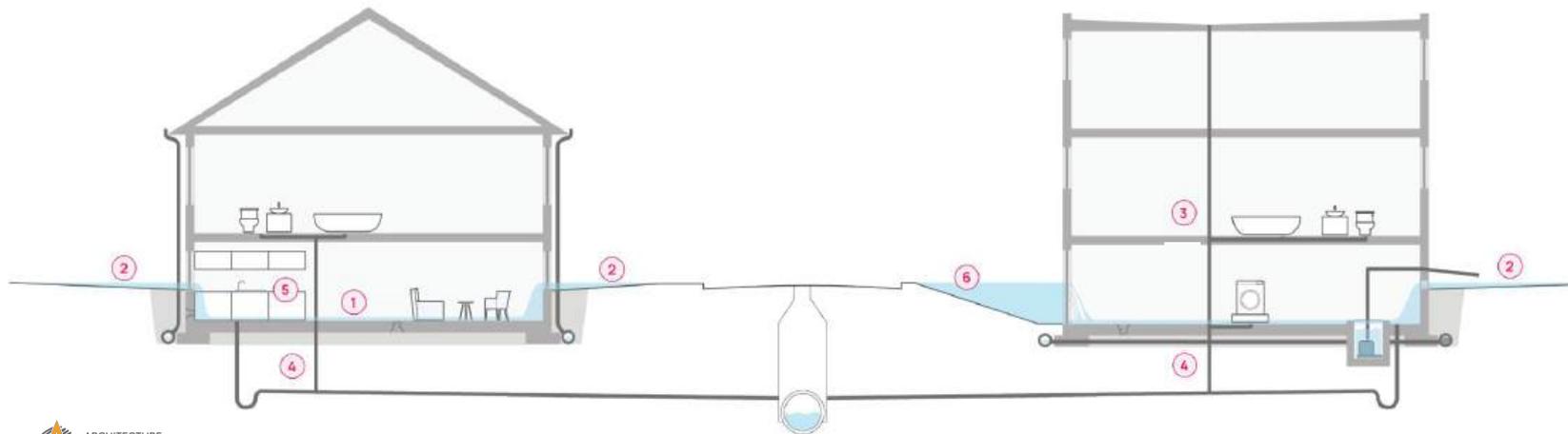
### PRÉDISPOSITIONS AUX DOMMAGES

#### Aménagement

- 1 Plancher habitable et biens de valeur sous la hauteur d'eau potentielle
  - Absence de sortie de secours au-dessus de la hauteur d'eau potentielle
- 2 Mauvaises pentes de terrain (inversées)

#### Conception et construction

- 3 Système de drainage combiné (drain pluvial et sanitaire)
- 4 Absence de dispositif anti-refoulement
- 5 Matériaux et assemblages non résilients ou non résistants
- 6 Entrées de garage en contre-pente



# RÉDUIRE LE RISQUE : CHEMINS DE L'EAU + [RE] CONSTRUIRE MIEUX



The infographic features two circular icons at the top: a blue one with a house and water splashing, and a yellow one with a house outline. Below them is a large light-blue arrow-shaped box containing text and a checklist. At the bottom left of the box is a cartoon woman with blue hair, with three speech bubbles pointing to her. The first bubble is blue and contains the text 'Comment atténuer l'aléa ?'. The second and third bubbles are yellow and contain the text 'Comment diminuer l'exposition ?' and 'Comment réduire les vulnérabilités ?' respectively.

**AGIR POUR RÉDUIRE LE RISQUE**

- Je me suis fait inonder, je veux adapter mon bâtiment
- Mon bâtiment est à risque
- ...

Comment atténuer l'aléa ?

Comment diminuer l'exposition ?

Comment réduire les vulnérabilités ?

# CHEMINS DE L'EAU

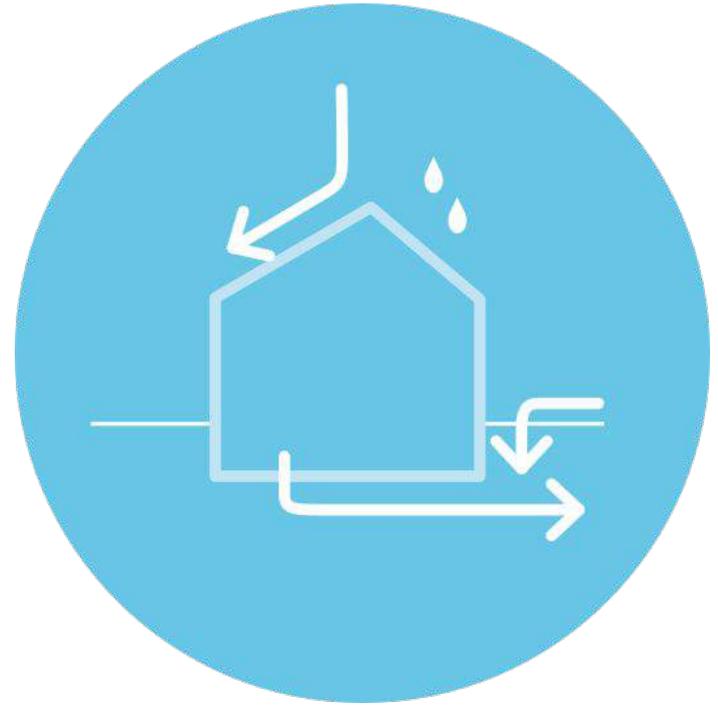
1



2



3



# DRAINAGE EXTÉRIEUR

## QUESTIONS CLÉS DRAINAGE EXTÉRIEUR

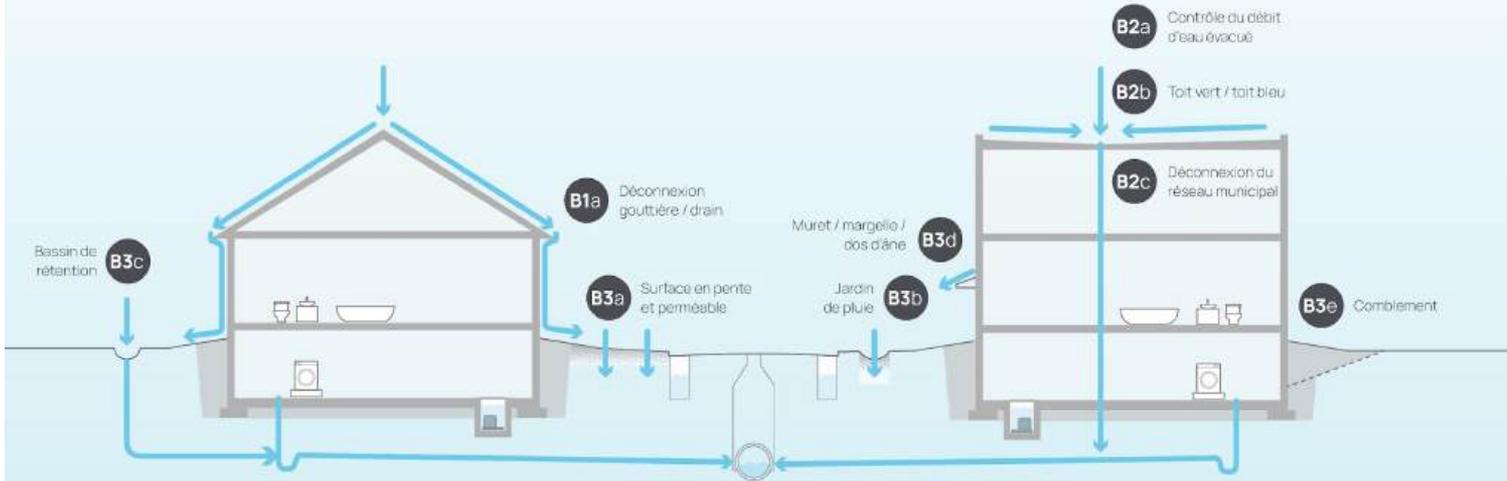
Quel type de toit ?  
(en pente, plat)

Quel type de sol ?  
(capacité d'absorption)

Quel type de revêtement ?  
(perméable ou non)

Où va l'eau de pluie ?  
(réseaux combiné, sur le sol,  
dans un bassin de rétention)

- B1 TOIT EN PENTE
- B2 TOIT PLAT
- B3 AMÉNAGEMENT PAYSAGER



# DRAINAGE EXTÉRIEUR : TOITS PLATS



## Déconnexion du drain de toit

**OBJECTIF :** Déconnecter le système d'évacuation d'eau de pluie de celui des eaux usées

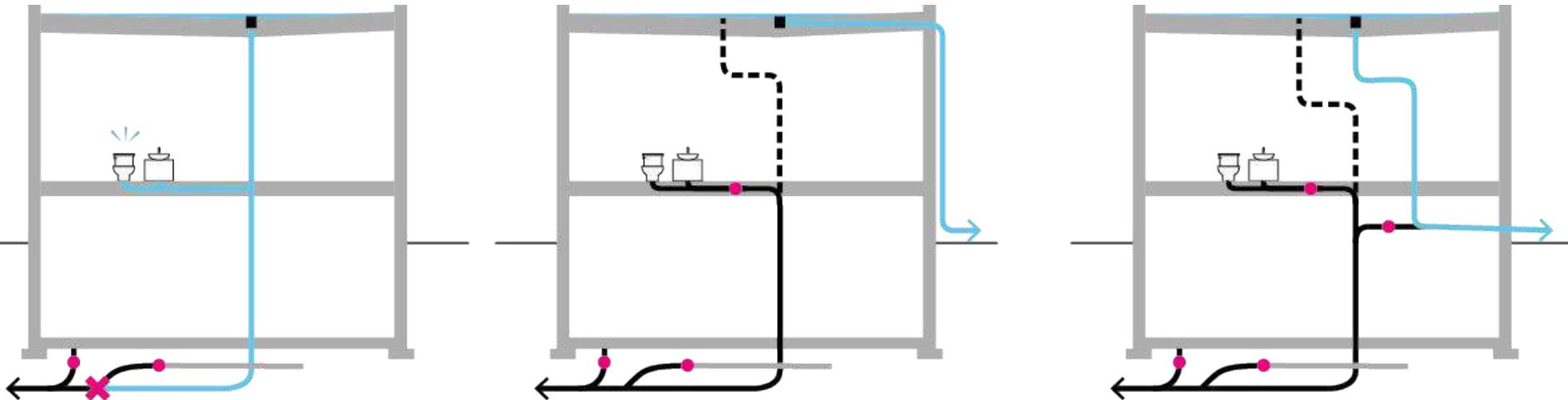
Principales sources d'inondation ciblées

Pluies intenses, fonte des neiges, etc.

Type(s) d'inondation ciblées

Par refoulement

Par ruissellement



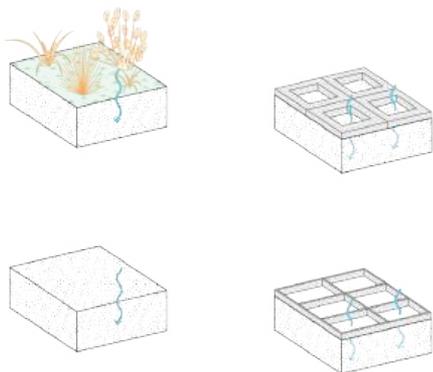
# AMÉNAGEMENTS EXTÉRIEURS : PAYSAGERS



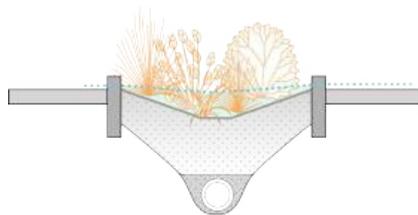
**OBJECTIF GÉNÉRAL :** Réduire les effets d'une inondation par ruissellement en:

- favorisant l'infiltration de l'eau dans le sol
- réduisant le volume et la vitesse des eaux de ruissellement
- réduisant la surcharge du système de drainage des fondations

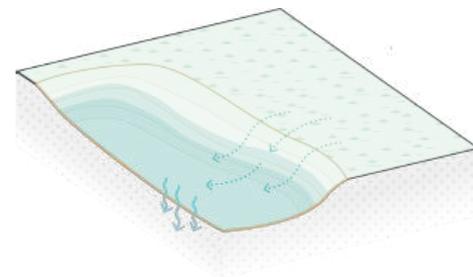
## SURFACE PERMÉABLE



## JARDIN DE PLUIE



## BASSIN DE RÉTENTION



# DRAINAGE DE FONDACTIONS

## QUESTIONS CLÉS

### DRAINAGE DES FONDATIONS

Est-ce qu'il y a un drain de fondation ?

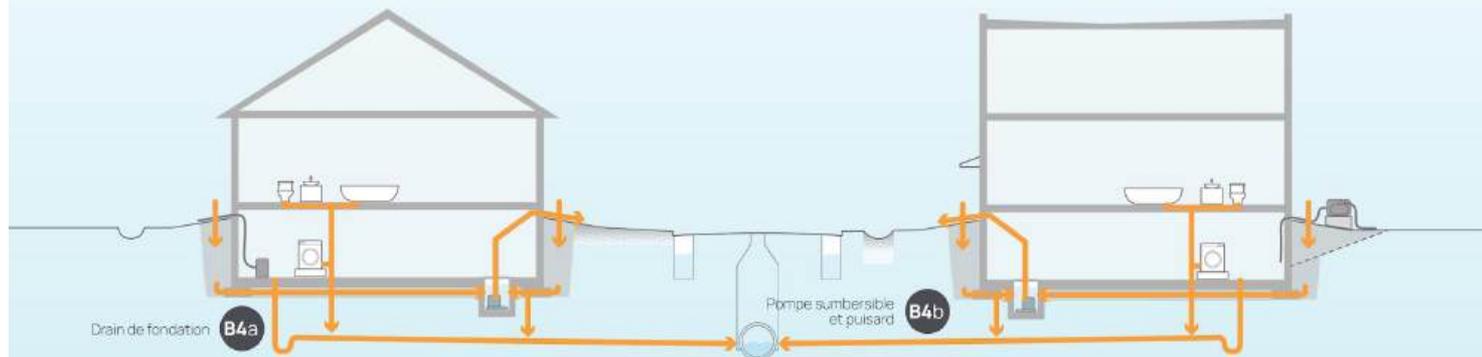
(extérieur ou intérieur)

Où est évacuée l'eau ?

(fossé, en surface, dans un bassin, vers le réseau municipal)

Quelle est la hauteur de la nappe phréatique ?

### B4 CAPTAGE DES EAUX SOUTERRAINES



# DRAINAGE DE FONDATIONS



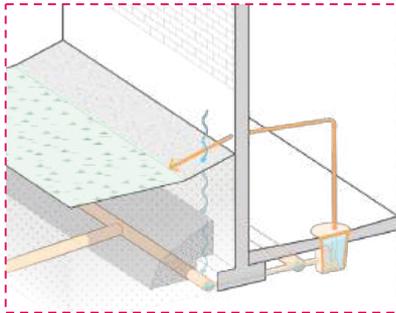
**OBJECTIF GÉNÉRAL :** Réduire la pression sur les fondations, les risques de fissure et d'infiltration en :

- collectant l'eau qui s'accumule autour des fondations
- dirigeant l'eau vers un système d'évacuation

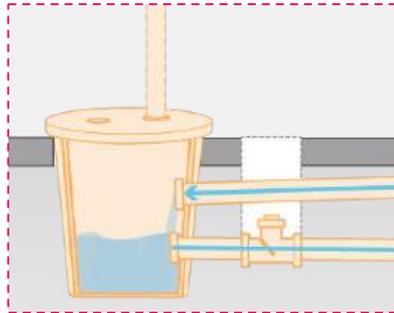
Un système de drainage comprend :

## DRAINS DE FONDATION

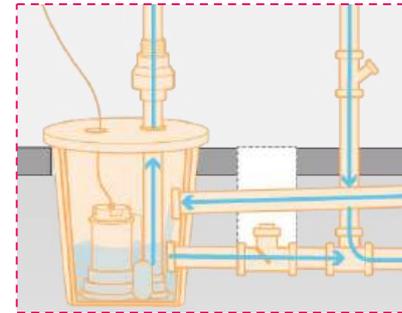
(intérieurs ou extérieurs)



(avec ou sans) **PUISARD**



(avec ou sans) **POMPE**



**⚠ À considérer**

Le puisard intérieur peut être une voie d'entrée d'eau

# DRAINAGE INTÉRIEUR

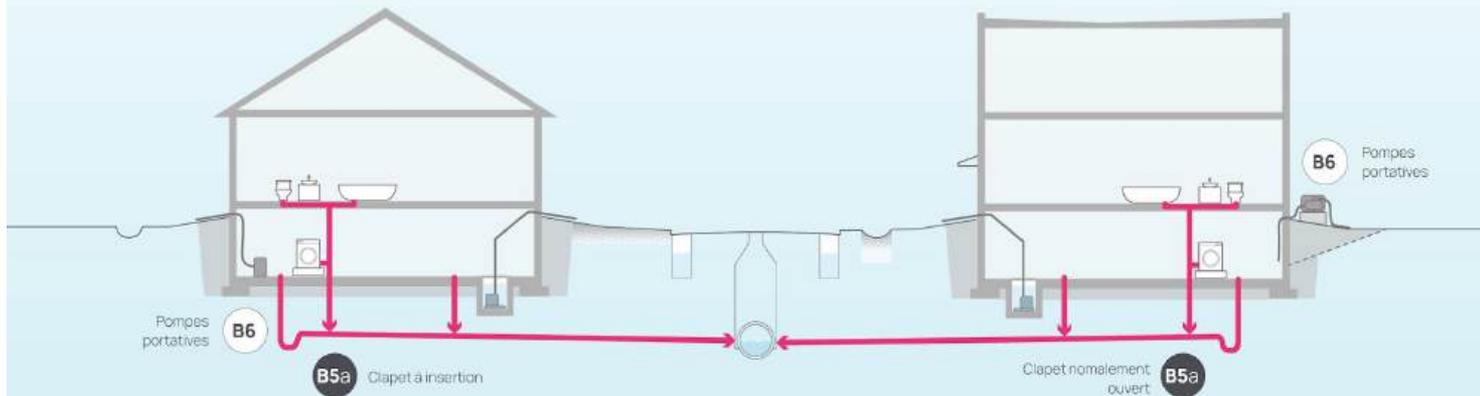
## QUESTIONS CLÉS DRAINAGE INTÉRIEUR

Où sont les clapets?  
(sur les drains des appareils, sur les conduites d'évacuation)

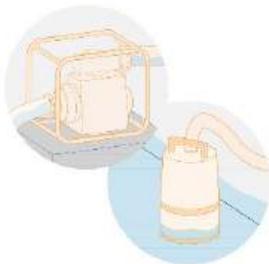
Les clapets sont-ils fonctionnels ?

Où vont les eaux usées ?  
(réseau combiné, unitaire ou fosse septique)

- B5** CLAPET ANTI-RETOUR
- B6** CAPTAGE DES EAUX D'INONDATION



La pompe submersible sert à évacuer les eaux autour des fondations. Pour les eaux d'inondations, des pompes portatives sont nécessaires !



### Entretien



#### Nettoyer la pompe :

Éliminer les débris et débordements sur le plancher



#### Tester la pompe :

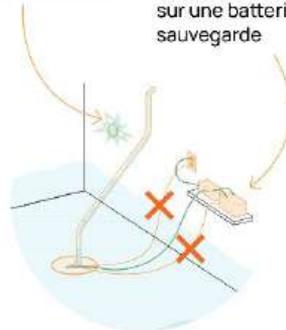
Mettre de l'eau dans le puisard pour vérifier son fonctionnement

Tester l'alimentation électrique, le niveau de l'eau, et la décharge extérieure

### Branchements

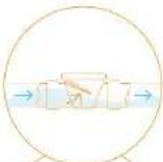
#### Installer une alarme

Faire le branchement sur une batterie de sauvegarde

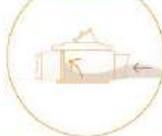
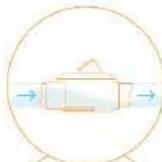


### Se renseigner sur les différents types de clapets et leurs conditions d'installation

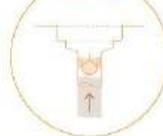
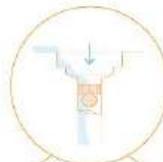
Clapet normalement fermé



Clapet normalement ouvert



Clapet à insertion dans avaloir de sol



### Réglementation



Certains clapets ne sont pas autorisés dans certaines municipalités !



Consulter la réglementation et les normes en vigueur

### Entretien

- Minimum une fois par an
- Avant et après des événements extrêmes



**Attention !**  
Ne jamais ouvrir le clapet lors d'un refoulement

- 1 Porter des **équipements de sécurité** (risque d'eau contaminée)
  - Gants en caoutchouc
  - Lunettes de protection

- 2 Retirer **débris ou autre obstruction** si il y en a et ouvrir la **trappe d'accès / regard de nettoyage**

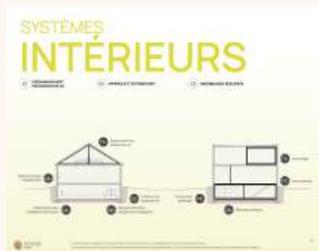
Vérifier l'**état du clapet et du conduit** :

- 3
  - étanchéité du bouchon
  - palette ou ballon en place
  - présence de résidus, débris, gras de cuisson

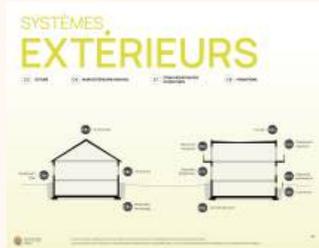
- 4 Si besoin, rincer à l'eau claire pour **éviter l'accumulation de résidu**, puis bien refermer le bouchon et la trappe.

# [RE] CONSTRUIRE MIEUX

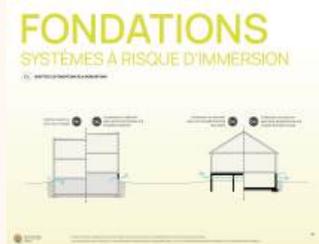
1



2



3



# Comprendre le système

## Systèmes intérieurs



### C3

Mesures complémentaires

C1 C2 C4

Critères d'évaluation de la performance globale des matériaux :

- Imperméabilité
- Résistance à l'absorption de feu
- Capacité de séchage
- Résistance au gonflement et à la déformation lors d'un essai de mouillage
- Stabilité
- Capacité du matériau à conserver ses propriétés après les essais de mouillage (isolation, résistance mécanique, esthétique), considération des risques de dégradation précoce (dimensionnelle, chimique et biologique dans le temps)

## ASSEMBLAGES RÉSILIENTS

### À QUOI ÇA SERT ?

Un assemblage résilient se compose de matériaux capables de ne pas (ou peu) absorber d'eau, de sécher facilement et de préserver leur intégrité.

- Permettre à l'assemblage de se drainer facilement et de sécher facilement, en facilitant le passage de l'air autour des différents éléments qui le composent.
- Résister à une infiltration d'eau : si l'eau pénètre par un court laps de temps dans l'assemblage, elle n'entraîne pas à long terme la santé des occupants.

Pour [re]construire mieux, il n'existe pas une solution unique d'assemblage, mais plusieurs éléments sont à respecter, certaines présentant d'importantes options mais toujours dans le même objectif : **renforcer la résilience des assemblages.**

### CO-BÉNÉFICES

- Augmentation de la sécurité et de la santé des occupants
- Amélioration de l'efficacité énergétique, du confort thermique et de l'acoustique
- Réduction des dommages aux biens et aux matériaux
- Réduction du délai de rétablissement et de réoccupation
- Diminution de la quantité de déchets post-inondation et augmentation de la durabilité des matériaux

### MISE EN GARDE

- Ne pas isoler par l'intérieur** une fondation non étanche à l'eau ou présentant des fissures ou signes de déperdition car il y a un risque d'augmenter la déperdition due aux cycles de gel-dégel : les gouttes d'eau qui gèlent peuvent faire scier les ponts entre les poutres ou dégrader le béton.
- Pour tout travail de sous-sol habitable : faire une **mesure du radon** (gaz radioactif naturel inodore et incolore) avant de faire les travaux. Au-dessus d'une certaine limite, cela peut influencer l'énergie des travaux.

### PAR OÙ COMMENCER ?

#### Caractériser l'état

- Localisation du bâtiment (zone de crue, zone de coastale)
- Estimation du niveau d'eau potentiel
- Le niveau(s) au(s) sol(s) ou, peut-être, le premier niveau habitable

#### Identifier les caractéristiques du bâtiment

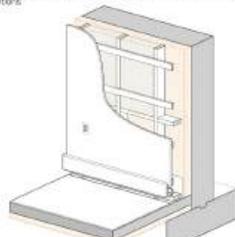
- Composition des murs de fondation et/ou des murs extérieurs
- Matériaux (blocs, béton, etc.), imperméabilisation (membrane, etc.), isolation (présence, absence, état, etc.), capacité structurelle

#### Identifier les vulnérabilités potentielles

- État des murs de fondation et de la dalle de sous-sol
- Soins dégradés, traces de fissuration...

#### Tolérance au risque

- Assurer le coût des travaux
- Vivre avec l'incertitude d'habiter dans un espace exposé selon la récurrence des inondations

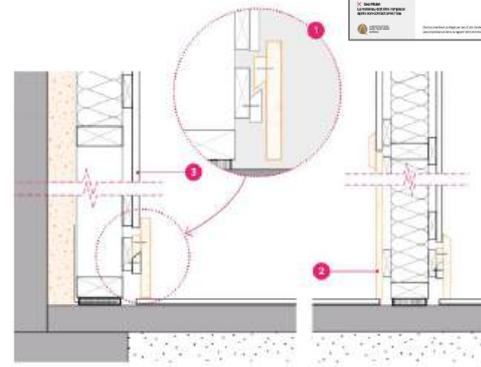


Mesures d'adaptation

Murs résilients → C3b

Planchers résilients → C3c

Ce document est le résultat de la collaboration et du respect de nos experts et de nos partenaires professionnels de la construction. Les propos tenus dans ce rapport sont d'ordre général et généraliste et leur application dans un contexte doit être discutée avec les professionnels du bâtiment.



Mur adossé aux fondations (sous-sol)

Partition intérieure (tout niveau)

# Comprendre le système

## Fondations à risque d'immersion



**C4**  
2/2

Mesures complémentaires

C1 C2 C3

**RESP**

Programme d'aide financière

Ville de Montréal: subventions  
Remèdes (pour intervenir sur fondation)

### ADAPTER LES FONDATIONS AUX INONDATIONS

#### MÉTHODOLOGIE

**EXEMPLES DE STRATÉGIES POSSIBLES**

**Rendre résilient un sous-sol inondable → C3**

Adapté pour accueillir l'eau de courte durée en limitant les dommages

- ☑ Hauteur ou niveau d'eau inférieure au niveau de l'actuel plancher habitable
- ☑ Bâtiment structurellement dépendant de ses voisins (mitoyen)
- ☑ Habitabilité possible mais risquée du sous-sol - présence possible d'eau

\$\$\$

→
→ C3

**Surélévation du bâtiment avec ajout d'une hauteur à la fondation existante**

- ☑ Hauteur ou niveau d'eau supérieure au niveau de l'actuel plancher habitable
- ☑ Bâtiment structurellement indépendant (bâtiment isolé)
- ☑ Habitabilité possible mais risquée du sous-sol - présence possible d'eau

\$\$\$

→
→ C4a

**Surélévation du bâtiment avec une nouvelle structure de soutien (pilotis, pieux vissés, piles, colonnes)**

- ☑ Hauteur ou niveau d'eau supérieure au niveau de l'actuel plancher habitable
- ☑ Bâtiment structurellement indépendant (bâtiment isolé)
- ☑ Habitabilité sécuritaire car l'eau passe sous le bâtiment (hors eau)

\$\$\$

→
→ C4c

**Surélévation du bâtiment avec sous-sol étanche et nouvelle fondation armée**

- ☑ Hauteur ou niveau d'eau supérieure au niveau de l'actuel plancher habitable
- ☑ Bâtiment structurellement indépendant (bâtiment isolé)
- ☑ Habitabilité sécuritaire car le sous-sol exposé devient étanche (résiste à l'eau) voir conditions

\$\$\$+

→
→ C4d

Ce document est protégé par des droits de la Loi sur l'accès à l'information. Toute réimpression ou utilisation non autorisée sans la permission écrite de la Ville de Montréal est formellement interdite.

21

- ☑ Hauteur d'eau projetée
- ☑ Indépendance structurale
- ☑ Habitabilité / tolérance au risque

**C4a RENDRE RÉSILIENT UN SOUS-SOL INONDABLE**

RECOMMANDATIONS

REQUIS MINIMUMS

CONTRÔLES QUALITÉ

RECOMMANDATIONS

**C4b SURÉLEVATION DU BÂTIMENT AVEC AJOUT D'UNE HAUTEUR À LA FONDATION EXISTANTE**

RECOMMANDATIONS

REQUIS MINIMUMS

CONTRÔLES QUALITÉ

RECOMMANDATIONS

**C4c SURÉLEVATION DU BÂTIMENT AVEC UNE NOUVELLE STRUCTURE DE SOUTIEN**

RECOMMANDATIONS

REQUIS MINIMUMS

CONTRÔLES QUALITÉ

RECOMMANDATIONS

**C4d SURÉLEVATION DU BÂTIMENT AVEC SOUS-SOL ÉTANCHE ET NOUVELLE FONDATION ARMÉE**

RECOMMANDATIONS

REQUIS MINIMUMS

CONTRÔLES QUALITÉ

RECOMMANDATIONS

ARCHITECTURE  
SANS FRONTIÈRES  
QUÉBEC



# SOUS-SOL AVEC ISOLATION PAR L'INTÉRIEUR

Accueillir l'eau



## Conditions préalables

- Bâtiment mitoyen (ou isolé)
- Murs de fondation de béton en bon état

## Scénario d'installation

**FICHE C3a**  
SIS

Mesures complémentaires

**Impératifs**

- Taux d'humidité < 0,25 kg/m²
- < 0,25 kg/m²
- < 0,25 kg/m²

**Capacité de séchage**

- Aucune altération
- Déformations > 1 mm dans une direction, les autres restant au même niveau
- Déformations > 1 mm ne sont pas acceptables

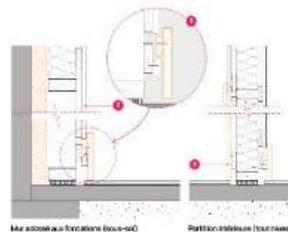
• Part.e  
• Moyen.ne  
• Faible

• **Garantie**  
La garantie doit être négociée après son contact avec CAS.

### MURS RÉSILIENTS FINITION

Ensemble de travaux optionnels réalisés pour aménager et finaliser un sous-sol, revêtement de sol, menuiseries électriques, menuiseries

- Réviser à nouveau l'électricité



Mur adossé aux fondations (cas à cas) Partion intérieure (cas à cas)



	MATÉRIAL	PERFORMANCE TECHNIQUE	IMPÉRIÉVABILITÉ	CARACTÈRE SECURITÉ	STABILITÉ	
Cycle papier		○	○	●	○	×
Matériau de finition		●	○	●	●	×
Feuille de polycarbonate		●	○	●	●	

# WEBINAIRES

En ligne



COMPRENDRE ET RÉDUIRE LE RISQUE D'INONDATION  
chemins de l'eau et points de vulnérabilité



## COMPRENDRE ET RÉDUIRE LE RISQUE D'INONDATION

Chemins de l'eau et points de  
vulnérabilité



[RE] CONSTRUIRE MIEUX FACE AU RISQUE D'INONDATION  
murs, planchers et autres bonnes pratiques



## [RE] CONSTRUIRE MIEUX FACE AU RISQUE D'INONDATION

Murs, planchers et autre bonnes  
pratiques



COMMENT SE PRÉPARER AUX INONDATIONS  
aménagement + comportement



## COMMENT SE PRÉPARER AUX INONDATIONS

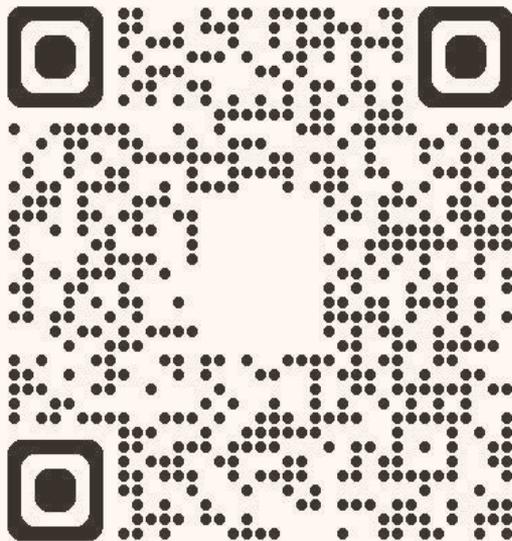
Aménagement  
et comportement

# COHABITER AVEC L'EAU

Pour en savoir plus

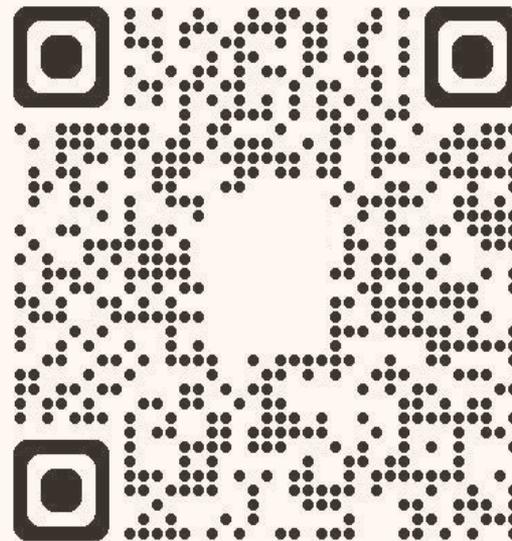
[asf-quebec.org/resilience](https://asf-quebec.org/resilience)

Dès maintenant



WEBINAIRES

En rediffusion



MERCI  
Thank you !



# Forum Villes viables 2025 : Agir ensemble pour le climat

Du 6 au 8 octobre 2025 | Halifax, N.-É.

[LivableCitiesForum.com](https://LivableCitiesForum.com)

HALIFAX



Local Governments  
for Sustainability  
Les gouvernements locaux  
pour le développement durable  
CANADA



# Questions et réponses

# Question 3 : sondage zoom



# Merci!



Visitez [icleicanada.org](https://www.icleicanada.org) pour en apprendre davantage sur nos programmes.



Suivez [ICLEI-Canada](https://www.linkedin.com/company/iclei-canada) sur LinkedIn

