

# CARTOGRAPHIE PRÉLIMINAIRE DES ZONES INONDABLES

21 octobre 2024



Communauté  
métropolitaine  
de Montréal

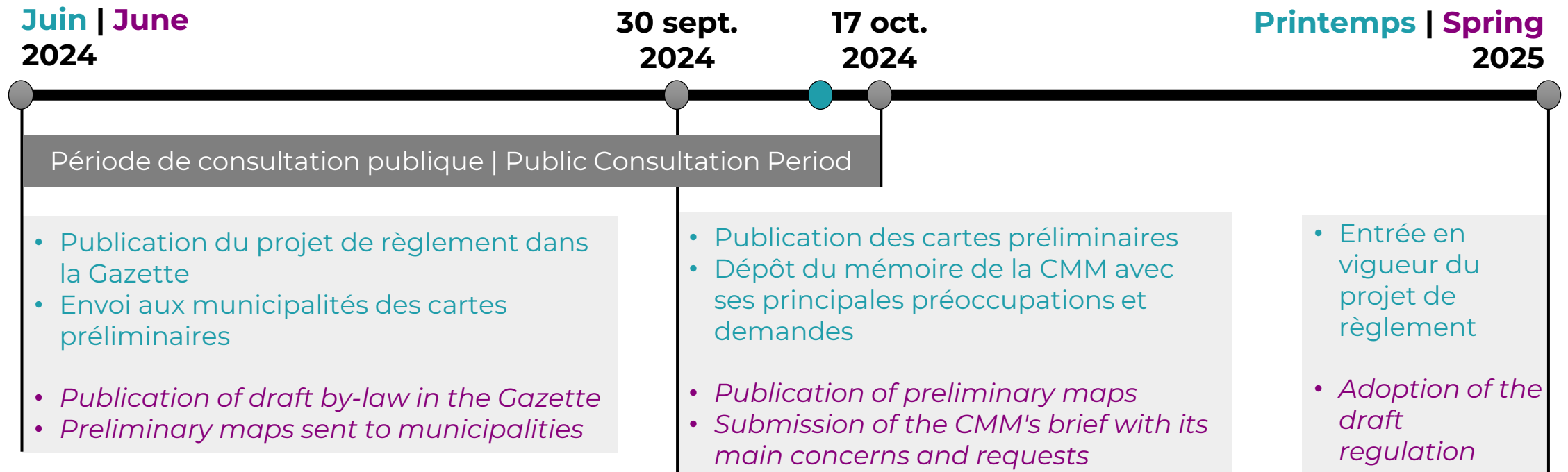
# LA CMM ET LA CARTOGRAPHIE DES ZONES INONDABLES

## THE CMM AND ITS FLOOD ZONE MAPPING INITIATIVES

---

- Depuis 2018, la CMM travaille à la mise à jour de la cartographie des zones inondables sur son territoire
  - Dans le cadre du présent projet de règlement, le ministre de l'Environnement est responsable de faire la cartographie et d'établir les règles qui détermine comment celle-ci doit être faite
  - Le ministre délègue à la CMM cette responsabilité
  - La CMM doit suivre les règles élaborées par le ministre
- *Since 2018, the CMM has been working on updating the maps of flood-prone areas of its territory*
  - *In the context of this draft by-law, the Minister of the Environment is responsible for mapping flood-prone areas and for establishing the rules that determine how this mapping is to be carried out*
  - *The Minister delegates this responsibility to the CMM*
  - *The CMM must follow the rules established by the Minister*

# CONTEXTE CONTEXT



# QU'EST-CE QU'UNE CARTE DE ZONE INONDABLE?

## WHAT IS A FLOOD ZONE MAP?

---

- Une carte qui illustre le territoire pour lequel on tient compte de la probabilité d'un évènement d'inondation
  - Limite de la zone inondable : évènement de récurrence 350 ans (fixé par le ministère)
  - Ce n'est pas une carte qui illustre ce que l'on a vécu
  - Il est normal que la zone identifiée sur les cartes soit plus grande que le pire cas vécu
- *A map illustrating the territory for which the probability of a flooding event is considered*
  - *Flood zone limit: 350-year recurrence event (set by the Ministry)*
  - *The map does not illustrate what we have experienced*
  - *It is normal for the area identified on the maps to be larger than the worst-case scenario*

# COMMENT FAIT-ON UNE CARTE?

## HOW FLOOD MAPS ARE MADE

---

- Établissement des règles par le ministère de l'Environnement
  - Les ingénieurs experts de la CMM produisent les modèles qui permettent de faire les cartes
  - Des études statistiques permettent d'établir les cotes pour les inondations de récurrence 20 ans, 100 ans et 350 ans
  - La CMM s'appuie sur des études faites par des experts indépendants reconnus
  - Des cotes de référence sont ainsi produites (20 ans, 100 ans et 350 ans)
- *Rules established by the Ministry of the Environment*
  - *CMM's expert engineers produce the models used to produce the maps*
  - *Statistical studies establish flood elevations for 20-year, 100-year and 350-year floods*
  - *The CMM relies on studies carried out by recognized independent experts*
  - *Reference flood levels are produced (20-year, 100-year and 350-year)*

# COMMENT FAIT-ON UNE CARTE?

## HOW FLOOD MAPS ARE MADE

---

- La CMM produit un modèle numérique de terrain
    - Relevés lidar haute précision
  - On applique les cotes de référence sur le modèle numérique de terrain
  - On effectue un contrôle des zones détachées de la zone principale de la rivière (ex. : cuvettes)
- *CMM produces a digital terrain model*
    - *High accuracy LIDAR surveys*
  - *Reference dimensions are applied to the digital terrain model*
  - *Quality control is carried out to validate physically detached areas (e.g. sinks)*

# ANCIENNES CARTES VERSUS NOUVELLES CARTES?

## OLD MAPS VERSUS NEW MAPS?

---

Avant : 2 zones

- Grand courant (0-20 ans)
- Faible courant (20-100 ans)

Aussi, en 2019, des cartes ont servi pour la zone d'intervention spéciale (ZIS) :

- C'était la carte des inondations vécues lors des crues printanières de 2017 et 2019
- Mesure préventive en situation d'urgence

*Before: 2 zones*

- *High current (0-20 years)*
- *Low current (20-100 years)*

*Also in 2019, maps were used for the special intervention zone (ZIS):*

- *This was the map of flooding experienced during the spring floods of 2017 and 2019*
- *Preventive measure in emergency situations*

# ANCIENNES CARTES VERSUS NOUVELLES CARTES?

## OLD MAPS VERSUS NEW MAPS?

Aléa d'inondation à l'eau libre		Inondation fréquente	Inondation moyennement fréquente	Inondation peu fréquente
		Plus de 5% des chances d'être inondé dans la prochaine année	Plus de 1% des chances d'être inondé dans la prochaine année	Plus de 0,3% des chances d'être inondé dans la prochaine année
		Segment fréquentiel = 0 à 1:20	Segment fréquentiel = 1:20 à 1:100	Segment fréquentiel = 1:100 à 1:350 * *ou plus hautes eaux connues (PHEC)
Profondeur d'eau	Plus de 60 cm	Très élevée	Élevée	Élevé
	> 30 cm à 60 cm	Très élevée	Élevée	Modérée
	0 à 30 cm	Élevée	Modérée	Faible

Matrice d'intensité de l'aléa (MELCCFP)



# POURQUOI LES ZONES INONDABLES SONT PLUS GRANDES ?

## WHY ARE THE FLOOD ZONES LARGER ?

---


- Ajout de la récurrence 350 ans
  - Prise en compte des évènements de crues importantes de 2017, 2019 et 2023
  - Prise en compte de l'incertitude liée aux changements climatiques (règles du ministère)
  - Prise en compte de la possibilité d'une gestion non optimale des barrages et réservoirs qui permettent d'atténuer l'importance des crues (règles du ministère)
- *Addition of the new 350-year recurrence*
  - *Consideration of major flood events in 2017, 2019 and 2023*
  - *Consideration of climate change uncertainty (Ministry rules)*
  - *Consideration of the possibility of sub optimal management of dams and reservoirs that mitigate flood levels (Ministry rules)*




# QUE PEUT-ON VOIR SUR LA CARTE? WHAT CAN BE SEEN ON THE MAP?

▼ Couches


▼ Limite de la CMM

 Limite de la CMM


▼ Secteur potentiel d'encadrement réglementaire des Ouvrages de Protection contre les Inondations (OPI)


 Secteur potentiel OPI


▼ Hydrographie


 Hydrographie

▼ CMM - Matrice d'Intensité de l'Aléa (sans OPI)

 Faible

 Modérée

 Élevée

 Très élevée

CMM - Orthophoto avril 2022

IGO - Orthophotos

► Couches de base

Cartes préliminaires (non officielles)  
*Preliminary maps (unofficial)*

Faites selon les règles du ministère  
*Produced in accordance with Ministry rules*

Les cartes finales devront être faites à la suite de l'adoption du règlement par le gouvernement  
*The final maps will be produced once the regulation has been adopted by the government.*

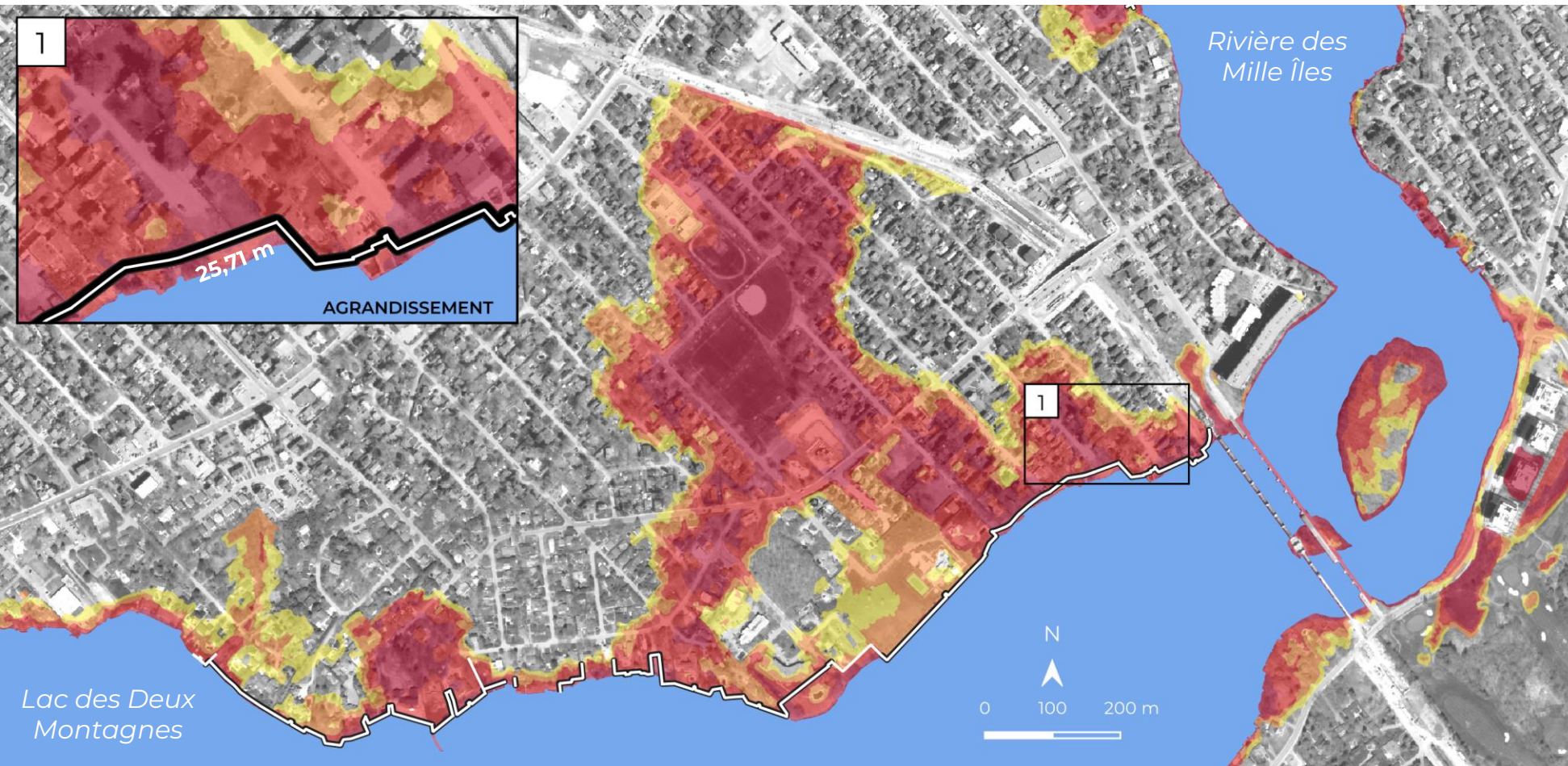
1:7,000

200 m



# LA CARTOGRAPHIE POUR LES SECTEURS SITUÉS DERRIÈRE UN OUVRAGE DE PROTECTION

## MAPPING OF AREAS BEHIND PROTECTION STRUCTURES



**Selon le projet de règlement**  
Transparence de l'ouvrage

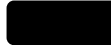

### Hydrographie

 Hydrographie

### Intensité de l'aléa

 Très élevée  
 Élevée  
 Modérée  
 Faible

### Ouvrage de protection (OPI)

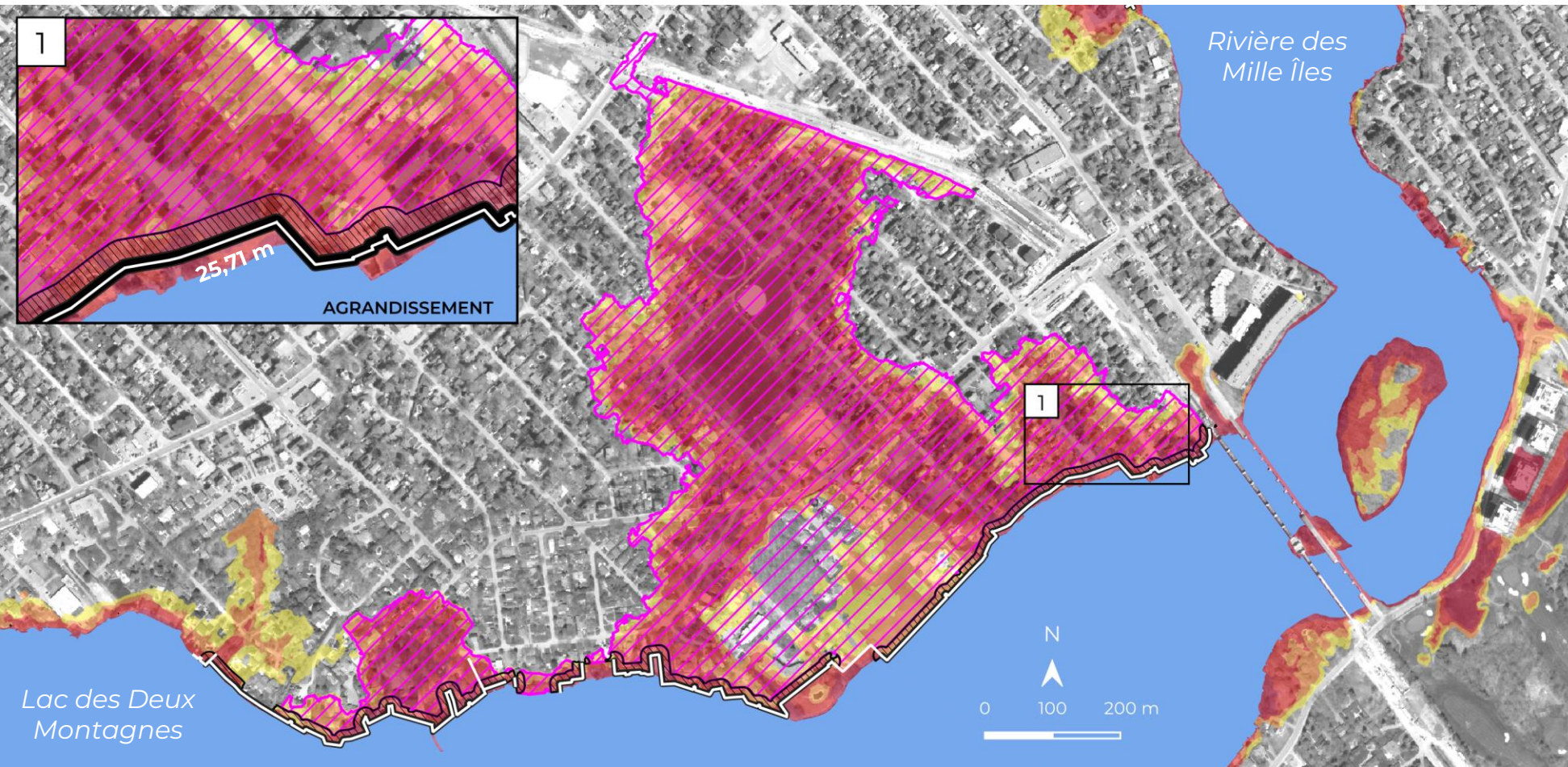
 Assiette approximative  
 Crête

Cette cartographie s'appuie sur une interprétation préliminaire des orientations gouvernementales. Ces interprétations n'engagent ni ne représentent la position de la CMM. Cette cartographie n'a aucune valeur légale. Elle est donnée à titre d'information et elle est sujette à des révisions.



# LA CARTOGRAPHIE POUR LES SECTEURS SITUÉS DERRIÈRE UN OUVRAGE DE PROTECTION

## MAPPING OF AREAS BEHIND PROTECTION STRUCTURES



**Selon le projet de règlement**  
Identification de la zone protégée (ZPRR) et de la zone de précaution

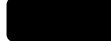



### Hydrographie

 Hydrographie

### Intensité de l'aléa

 Très élevée  
 Élevée  
 Modérée  
 Faible

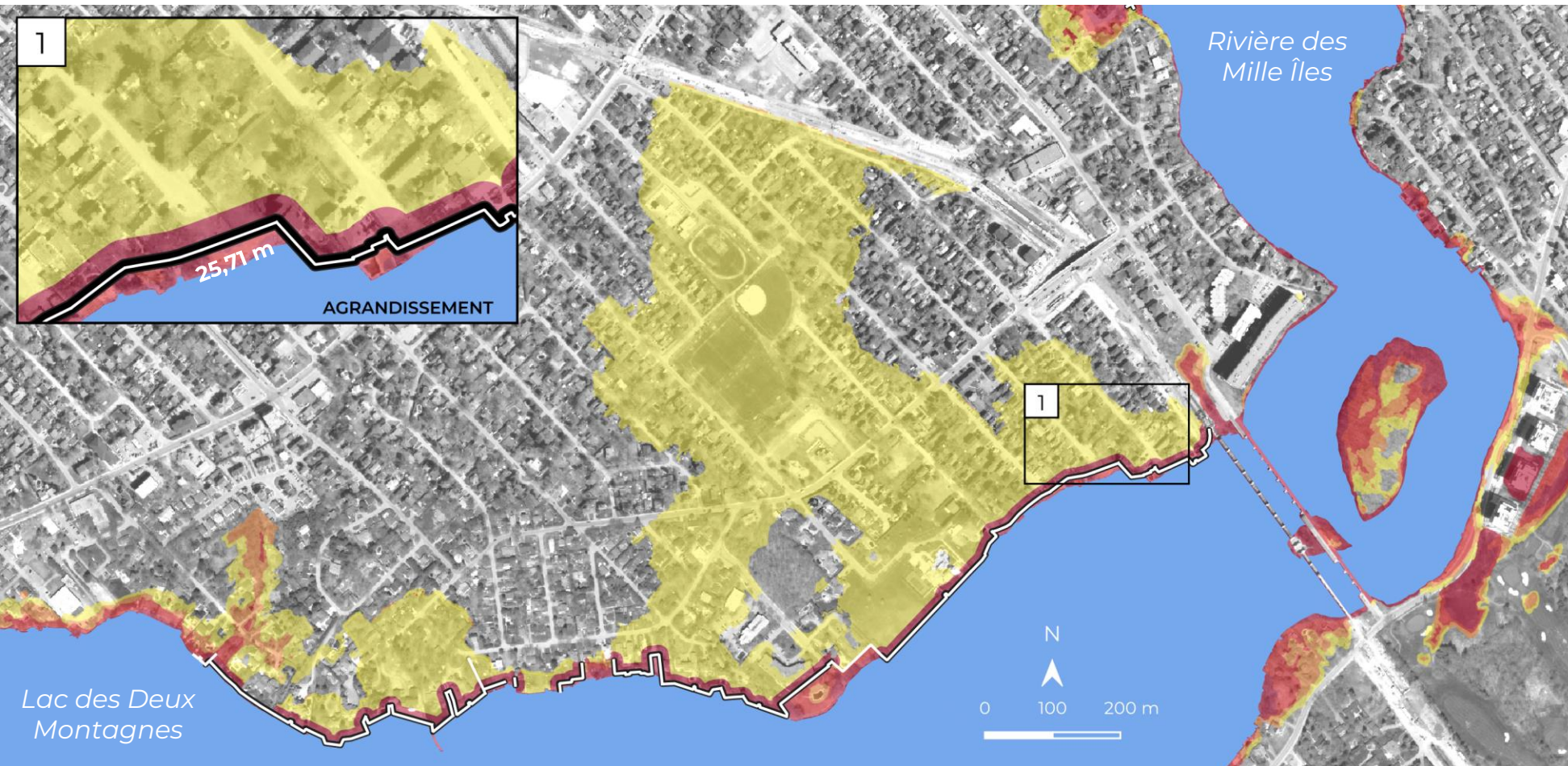
### Ouvrage de protection (OPI)

 Assiette approximative  
 Crête  
 Potentielle ZPRR  
 Potentielle zone de précaution minimale (10 m)



# LA CARTOGRAPHIE POUR LES SECTEURS SITUÉS DERRIÈRE UN OUVRAGE DE PROTECTION

## MAPPING OF AREAS BEHIND PROTECTION STRUCTURES



**Selon le projet de règlement**  
Ouvrage déclaré sous la  
responsabilité de la  
municipalité

### Hydrographie

 Hydrographie

### Intensité de l'aléa

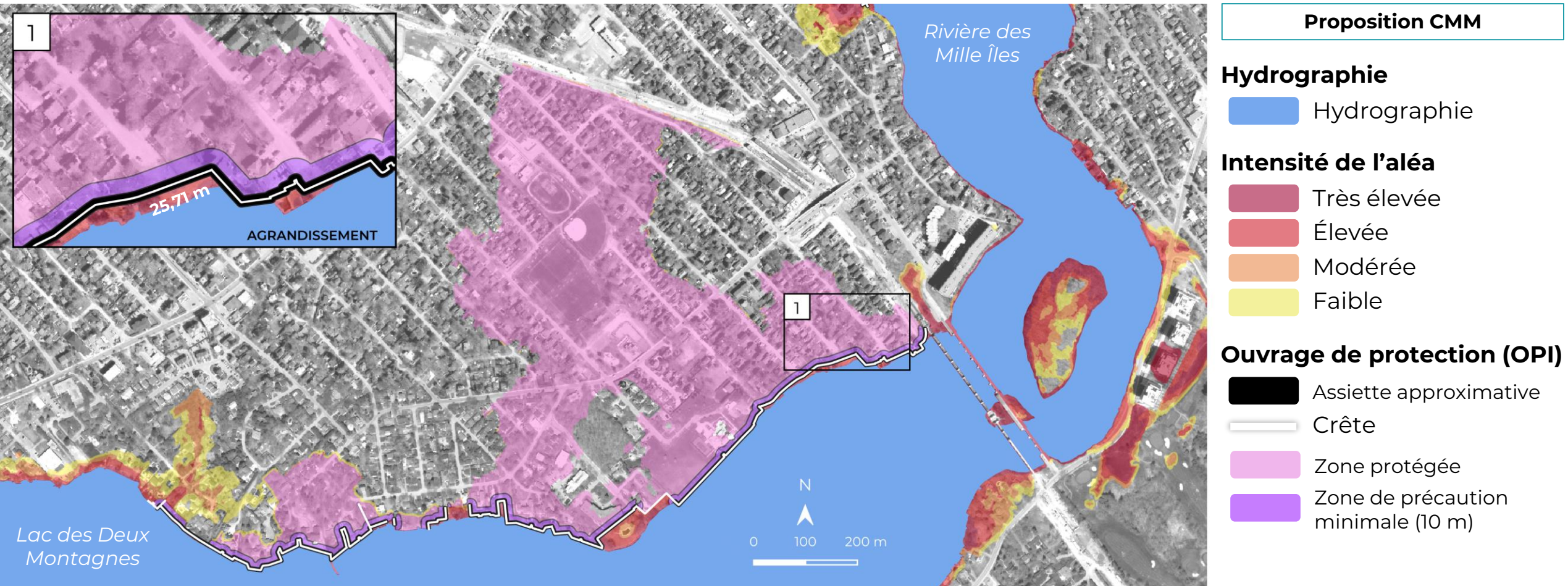
 Très élevée  
 Élevée  
 Modérée  
 Faible

Cette cartographie s'appuie sur une interprétation préliminaire des orientations gouvernementales. Ces interprétations n'engagent ni ne représentent la position de la CMM. Cette cartographie n'a aucune valeur légale. Elle est donnée à titre d'information et elle est sujette à des révisions.



# LA CARTOGRAPHIE POUR LES SECTEURS SITUÉS DERRIÈRE UN OUVRAGE DE PROTECTION

## MAPPING OF AREAS BEHIND PROTECTION STRUCTURES



# DOCUMENTS RESSOURCE

## RESOURCE DOCUMENTS

---

Communiqué de presse de la CMM | [CMM's Press Release](#)

<https://cmm.qc.ca/communiqués/cadre-reglementaire-sur-les-zones-inondables-la-cmm-demande-au-gouvernement-des-modifications-pour-respecter-les-realites-du-grand-montreal/>

Mémoire de la CMM | [CMM's Brief](#)

<https://cmm.qc.ca/wp-content/uploads/2024/09/memoire.pdf>

Cartographie préliminaire | [Preliminary Maps](#)

<https://cmm.qc.ca/communiqués/cadre-reglementaire-sur-les-zones-inondables-la-cmm-demande-au-gouvernement-des-modifications-pour-respecter-les-realites-du-grand-montreal/>

Foire aux questions | [Frequently Asked Questions](#)

[https://cmm.qc.ca/wp-content/uploads/2024/10/Questions-reponses\\_Cadre-zones-inondables.pdf](https://cmm.qc.ca/wp-content/uploads/2024/10/Questions-reponses_Cadre-zones-inondables.pdf)

Consultation publique MELCCFP | [Public Consultation](#)

<https://consultation.quebec.ca/processes/modernisation-cadre-reglementaire-milieus-hydriques-ouvrages-protection-contre-inondations/f/366/>

# PRINCIPALES DEMANDES DU MÉMOIRE DE LA CMM

## MAIN REQUESTS OF THE CMM'S MEMO

---

### Ouvrages de protection contre les inondations (OPI)

- Identifier les **zones « protégées » et « de précaution »** par une désignation propre et une couleur distincte des classes d'exposition prévues pour les inondations en eau libre;
- Prévoir des **règles propres et adaptées** aux zones protégées et de précaution au lieu d'utiliser celles prévues dans le cas d'inondation en eau libre pour les zones d'exposition faible et très élevée;
- Clarifier et rendre prévisible les conditions et modalités qui permettront de **ramener à 10 m** la largeur de la zone de précaution située derrière un OPI;
- Reconnaître la protection assurée par les **ouvrages encadrés par la Loi sur la sécurité des barrages** (pour le Grand Montréal, les ouvrages d'Hydro-Québec) et clarifier certaines dispositions relatives aux systèmes amovibles;
- Prévoir **des règles transitoires** qui empêcheront les conséquences dommageables pour les citoyens découlant d'un délai entre l'entrée en vigueur de la nouvelle réglementation et la reconnaissance de la zone protégée;
- Clarifier la position gouvernementale à l'égard de la **construction de nouveaux OPI** lorsqu'il s'agit de la solution de dernier recours et s'assurer d'un traitement conséquent lors de l'analyse des demandes à venir.



# PRINCIPALES DEMANDES DU MÉMOIRE DE LA CMM

## MAIN REQUESTS OF THE CMM'S MEMO

---

### Dévitalisation des territoires en zone inondable

- Permettre une plus grande souplesse règlementaire pour adapter les bâtiments résidentiels en zone inondable;
- Permettre les plans de gestion pour l'ensemble du territoire.

### Guide méthodologique

- Clarifier et simplifier la méthodologie de cartographie des zones inondables en aval des barrages influents.

MERCI



Communauté  
métropolitaine  
de Montréal