

- Annexe 2 -

Préparation au déploiement sur le terrain



Par Jérémie Roques
Chargé de projets - ROBVO
22^e RDV des OBV
Lac à l'eau claire – 22 octobre 2019



Prendre connaissance des **attentes du commanditaire**

Garder en tête **l'utilisation qui sera faite des données collectées**

Se faire une **image représentative** des caractéristiques géographiques et morphologiques de l'événement inondation, du territoire et des spécificités hydrodynamiques locales

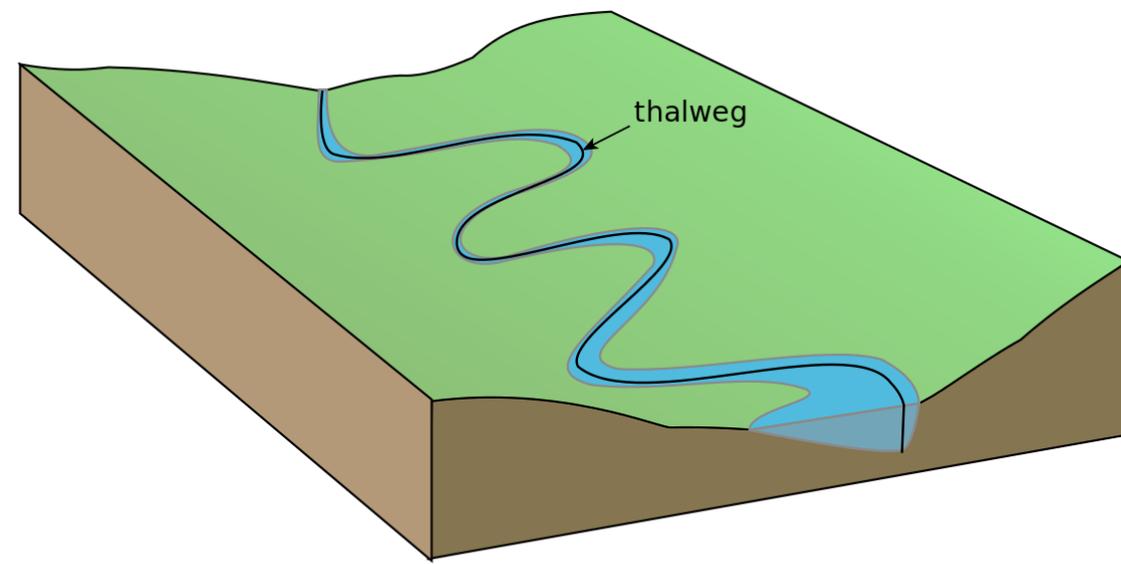


Pour cela :

- Repérage du terrain pour **s'assurer de couvrir l'ensemble de la zone touchée**
- Documenter les **particularités hydrodynamiques, physiques et enjeux**
 - » Assurer la **meilleure représentation de l'événement inondation**



Fréquence d'échantillonnage :



Ensemble des points sur le profil long du talweg et le maximum de profils transversaux d'intérêt



Fréquence varie en fonction de :

- La pente (talweg et terrain)
- La continuité hydraulique et obstacles à l'écoulement
- La géomorphologie
- L'exposition des enjeux locaux



Peuvent être:

- Observation sur le terrain
- Bases de données
- Connaissances empiriques et archives historiques

L'opérateur doit **prendre connaissance des données antérieures** (si existantes) et juger de la pertinence de collecter de nouveaux points afin de **couvrir un éventail plus large d'événements.**



Informations issues de l'observation :

- COG et MSP;
- Sécurité civile, pompiers, municipalités;
- Citoyens (centrale d'alerte, réseaux sociaux, courriels, applications);
- Réseaux de suivi, optiques, débitmétriques, limnimétriques;



Informations issues des bases de données :

- Géobase du réseau hydrographique du Québec;
- Modèle numérique de terrain, LiDAR, informations topographiques;
- Imagerie satellitaire, radar;
- Bases de données;
- Orthophotographie, stéréophotographie; ...



Informations empiriques et historiques :

- Archives photographiques et journalistiques ainsi que des enregistrements vidéos ont été générés par le passé,
- Citoyens, informations associées aux impacts ressentis,
- Consultations publiques et mémoire collective

» Dresser un portrait territorial des vulnérabilités du territoire



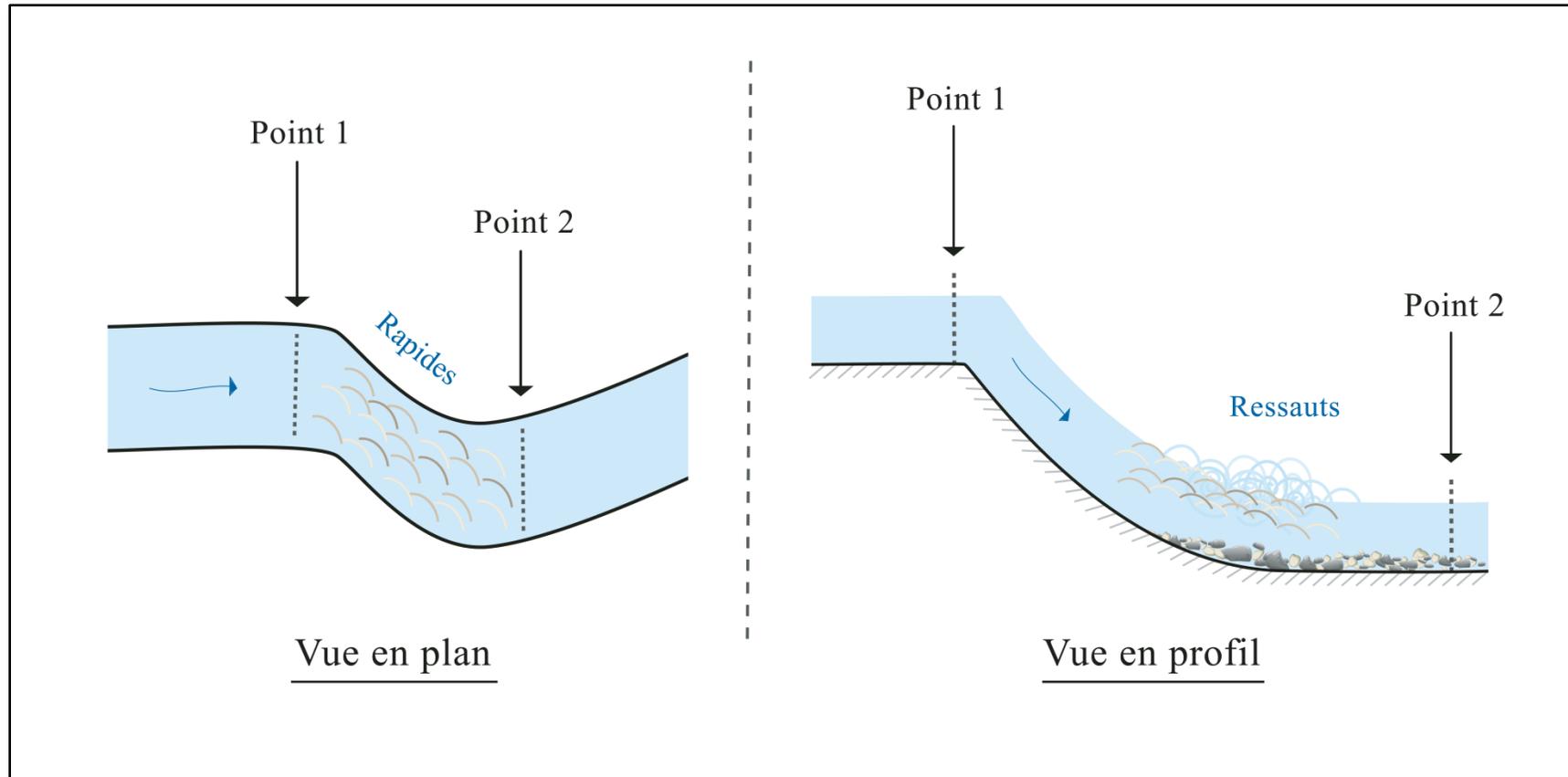
- À l'aide d'utilis SIG (Google Earth, Quantum GIS, ArcGIS, etc.)
- Extraire le contenu des bases de données
 - Données du réseau hydrographique
 - Données topographiques
 - Infrastructures hydrauliques présentes



- **Considérations topographiques**
- Identification des ruptures de pente pouvant nécessiter une augmentation du nombre de points (profil longitudinal)
- En milieu de plaine, un ensemble restreint de points permettra d'avoir une vision exhaustive de la pente du niveau maximum atteint de l'eau. Ceci ne sera pas forcément le cas en milieu à forte variabilité longitudinale des pentes

Préparation au déploiement sur le terrain

Méthodologie et éléments d'analyse





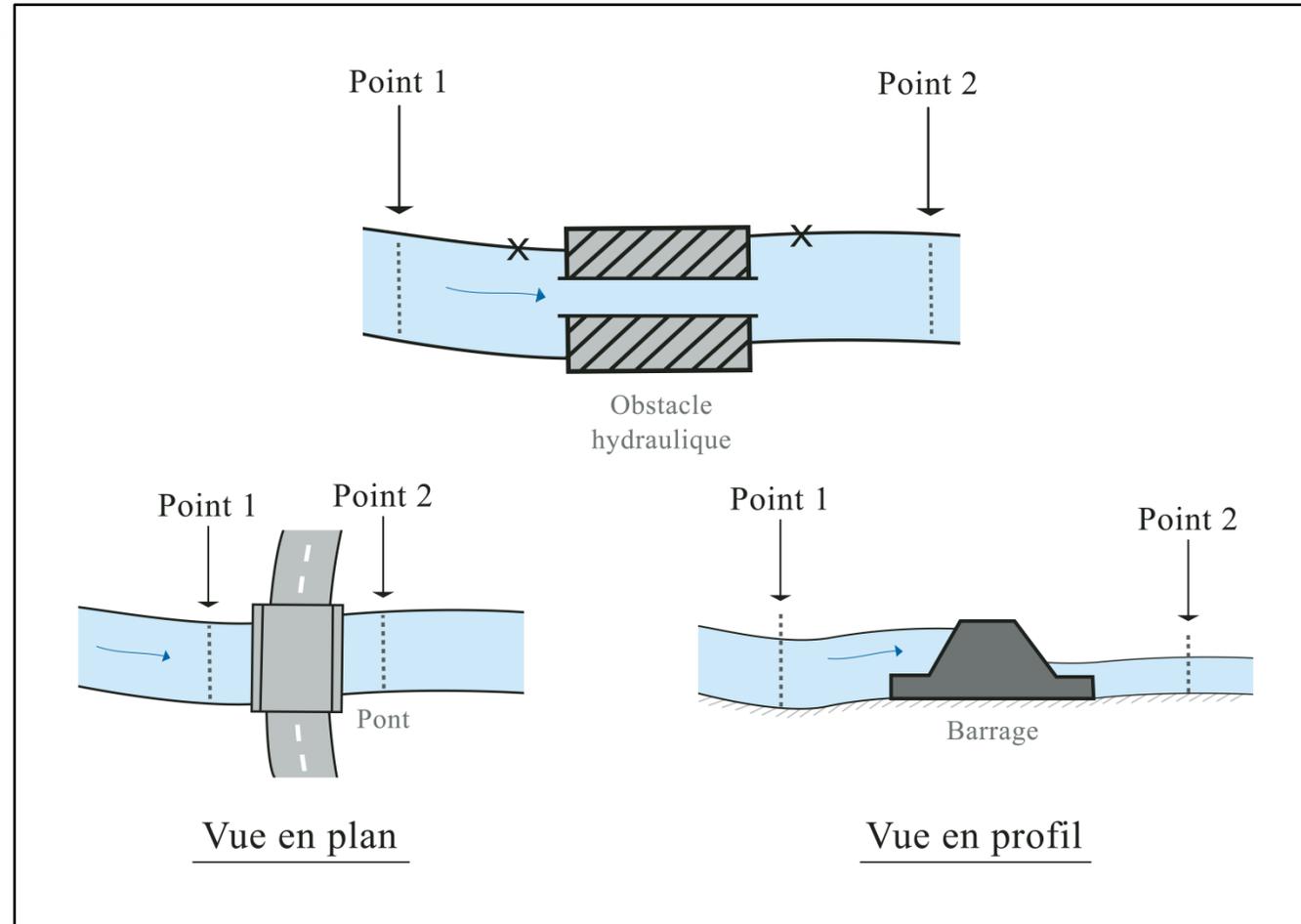
- **Considérations topographiques**
- Afin de tracer un profil latéral, **la pente de la plaine inondable** sera un facteur intéressant pour identifier les secteurs où une forte probabilité de submersion sera envisageable.



- **Considérations hydrauliques**
- Obstacles à l'écoulement
- Saisie de points en amont et en aval de l'obstacle hydraulique :
 - Réduction de la section d'écoulement
 - Perte de charge
 - Modification du comportement hydraulique et de la modélisation du cours d'eau

Préparation au déploiement sur le terrain

Méthodologie et éléments d'analyse

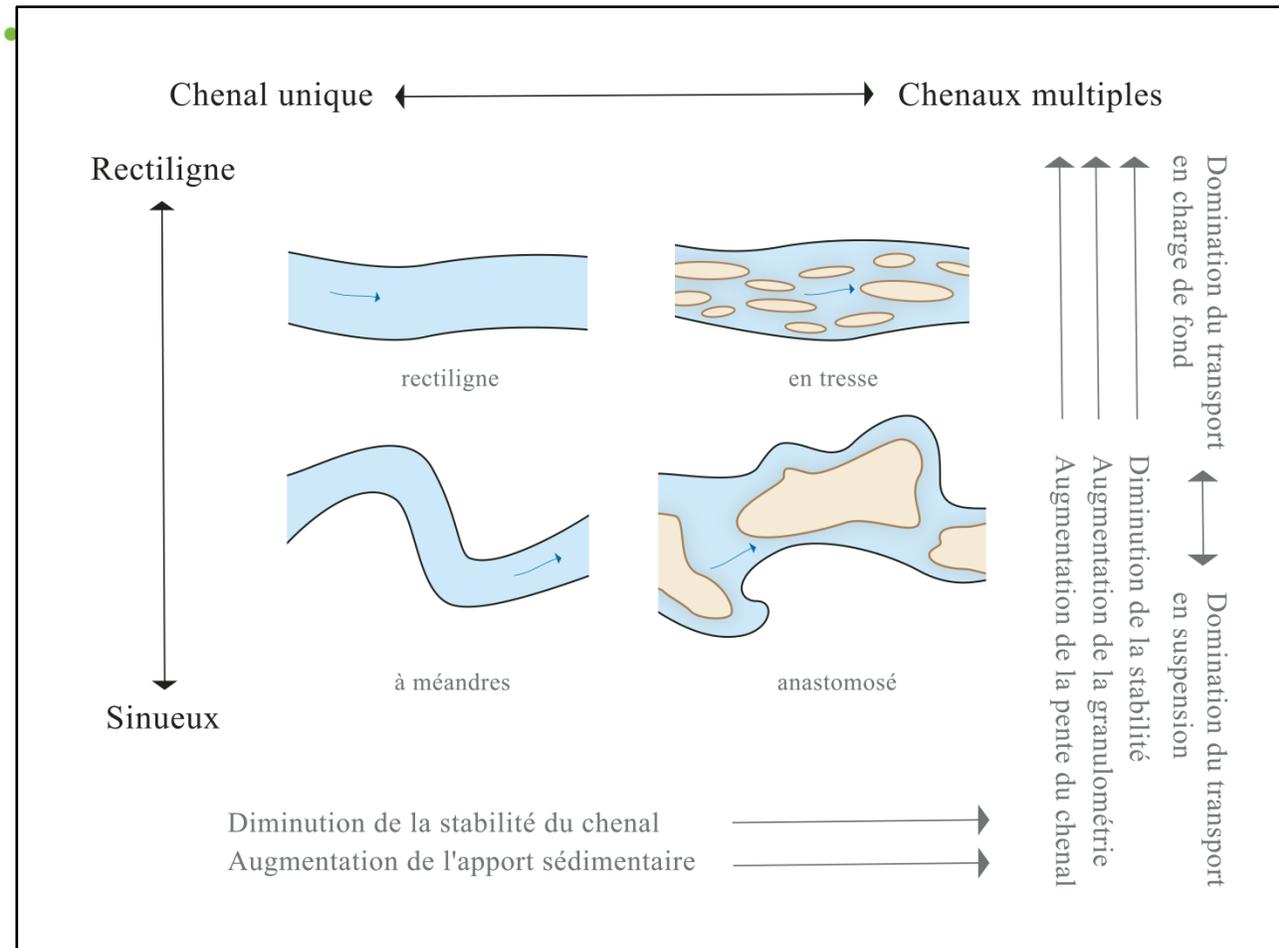




- **Considérations géomorphologiques**
- Sinuosité des cours d'eau : informe sur le profil transversal du lit mineur
- Mobilité et dynamiques hydromorphologiques
- Phénomènes d'érosion et d'aggradation

Préparation au déploiement sur le terrain

Considérations préalables concernant les marqueurs naturels

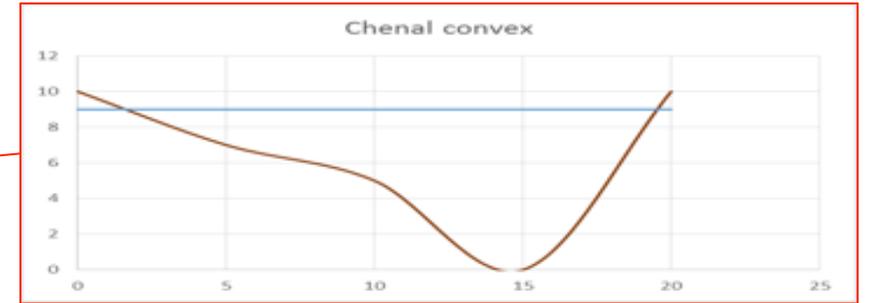
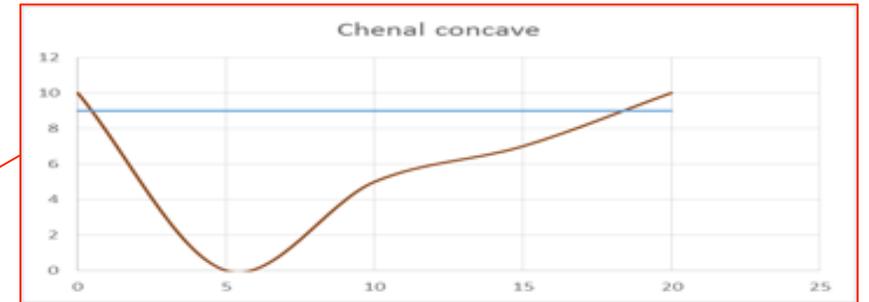
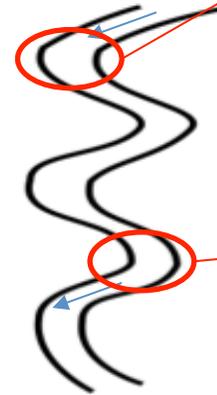
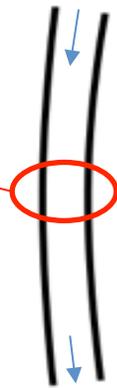
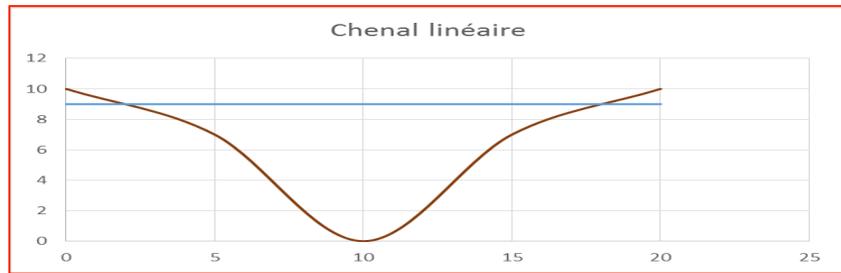




- **Considérations géomorphologiques**
- Déplacement du centre du talweg vers la rive extérieure du méandre
- Espaces riverains étant susceptibles d'être inondés
- L'analyse permet de planifier son déplacement sur le terrain en identifiant les rives à couvrir

Préparation au déploiement sur le terrain

Méthodologie et éléments d'analyse





- **Considérations liées aux enjeux**

1. Enjeux humains
2. Enjeux matériels
3. Enjeux immatériels
4. Enjeux environnementaux
5. Enjeux stratégiques
6. Enjeux liés aux ouvrages de protection contre l'aléa

Le type d'enjeux influencera la stratégie de déploiement



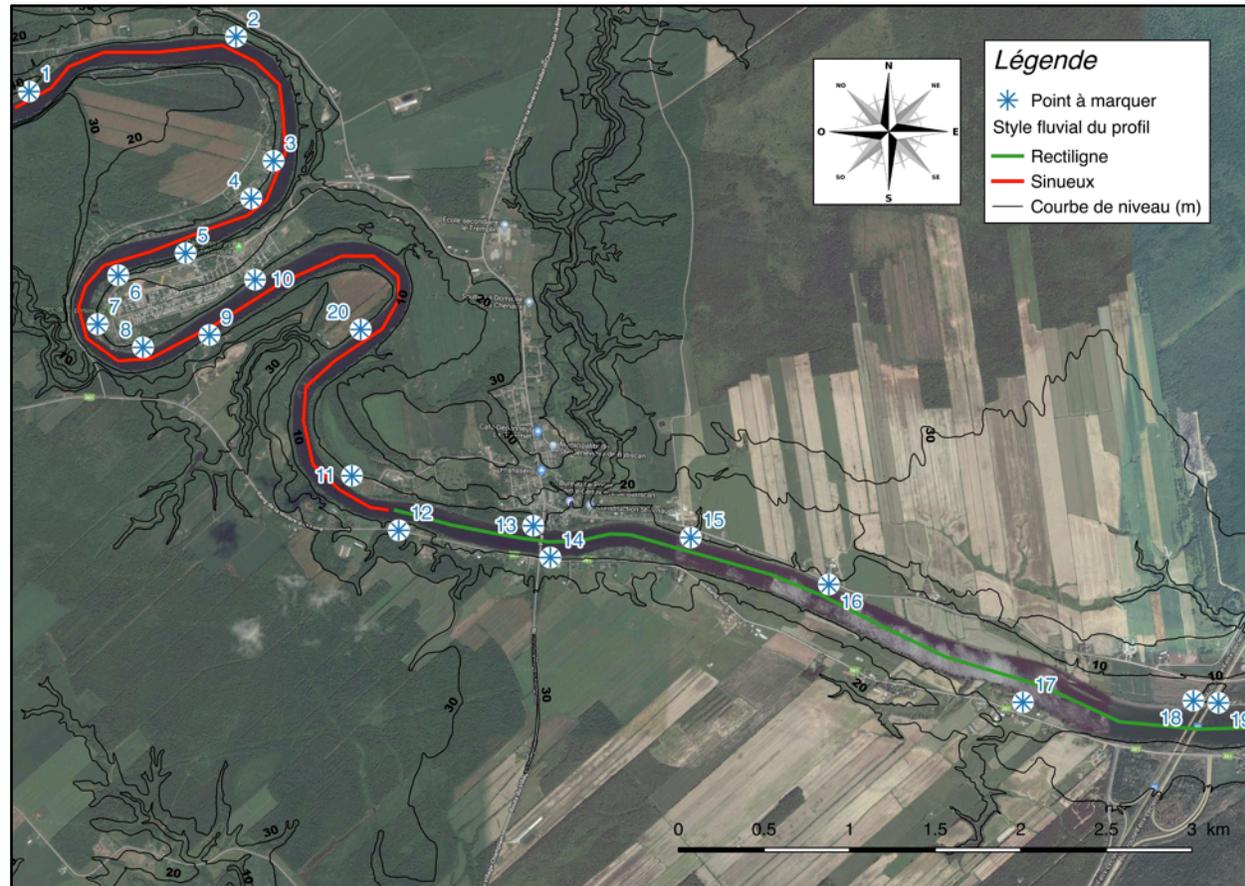
- **Considérations liées aux enjeux**
- Évolution temporelle, qualitative et quantitative des enjeux à prendre en compte dans la stratégie de déploiement.
- Supports potentiels pour de futurs points.



- **Autres considérations importantes**
- Accessibilité des points identifiés à évaluer avant le marquage
- Propriété privée ou publique :
 - Autorisation du propriétaire.
 - Mandat.
 - Identification des opérateurs par l'uniforme ou carte d'affaires.



- **Exemple de planification**





- **Génération des fichiers et outils de déploiement**
- Extraction d'un ensemble de points et intégration à des outils de localisation terrain afin de se guider dans la phase de marquage
- Formats :
 - .gpx
 - .shp
 - .kml



Le repérage des marqueurs, avant le déploiement, **produit une couche géomatique** constituée de points localisés sur le secteur étudié. Permet d'établir un **quadrillage correspondant à la réalité hydrologique et hydraulique du terrain.**

Logistique



- Général
 - Sac à dos
 - Couteau de poche
 - Téléphone / Radio (communication)
 - *Hachette pour les endroits inaccessibles*
- Sécurité
 - Veste réfléchissante (idéalement corporative) assurant la visibilité
 - Chaussures de marche ou bottes imperméables, solides et idéalement renforcées
 - Eau et nourriture
 - Kit de premiers secours
 - Lampe de poche
 - *Crème solaire (le cas échéant)*
 - *Antimoustique*



- Marquage
 - Marteau
 - Clous
 - Ruban adhésif
 - Ruban coloré
 - Niveau à bulle
 - Piquet en bois, en plastique ou en métal
 - Marqueurs indélébiles
 - Peinture en aérosol



- Prise de notes / informations
 - Carnet de terrain / tablette
 - Appareil photo
 - GPS
 - Formulaire spécifique de prise de notes (un pour chaque point)
 - Gallon à mesurer métrique
 - *Ardoise à feutres pour documentation sur la photo*
 - *Tachéomètre, théodolite, mire et trépied dans le cas d'une mesure directe ou DGPS*
 - *Outils additionnels dans le cas où des points doivent être pris en zones encore inondées*
- *Waders / bottes; bateau / gilet de sauvetage*