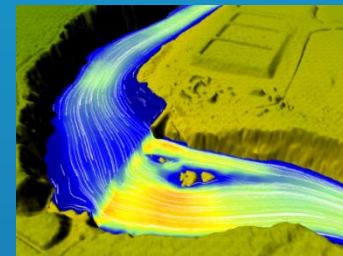
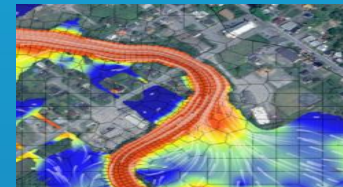


Données hydrologiques en soutien à la prise de décision en matière de risque d'inondation



Richard Turcotte

Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les
changements climatiques, de la Faune et des Parcs

Présentation faite au 4^e Rendez-vous sur l'eau
du Regroupement des organismes de bassins versants du Québec (ROBVQ)

Données hydrologiques pour la gestion des inondations



Bassin versant



Débit (Q)

Cours d'eau



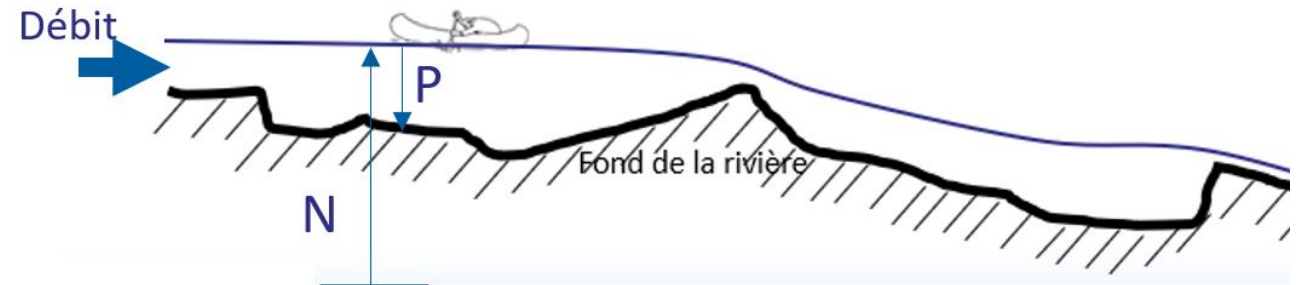
Niveau (N)

Site



Profondeur (P)

- Multiples échelles de la prise de décision en matière d'inondation
- Débit, niveau et profondeur
 - servent à répondre à des questions différentes
 - Présentent des défis différents quant à la prise de mesure



Données hydrologiques pour la gestion des inondations



Bassin versant



Débit (Q)

Cours d'eau



Niveau (N)

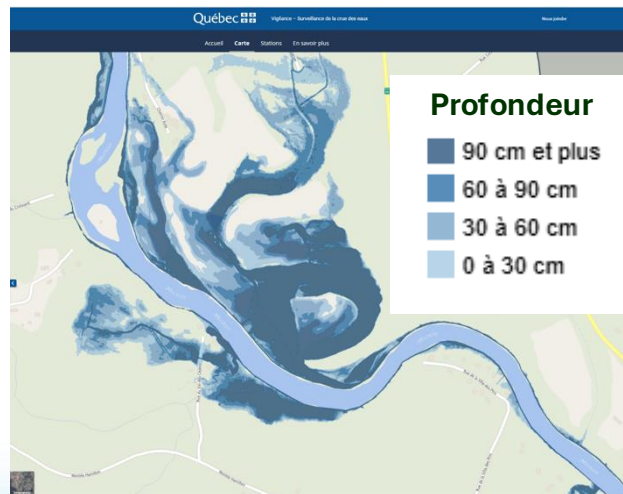
Site



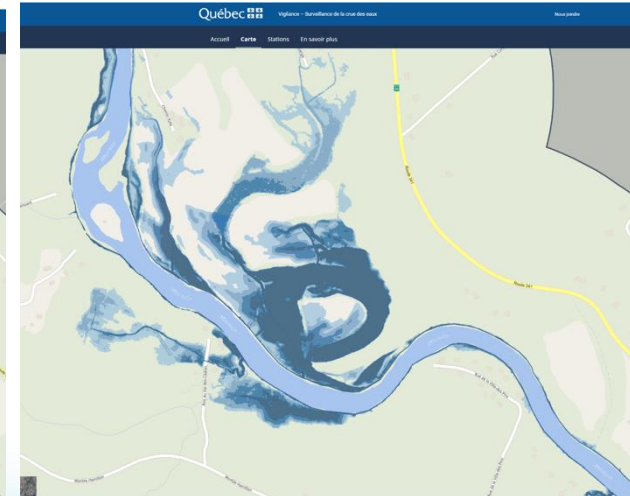
Profondeur (P)

Débit :
informatif pour de grands secteurs
mais ...
pas directement reliable au territoire inondé

Q = 304 m³/s



Q = 256 m³/s



Profondeur d'eau :
Très variable spatialement
mais ...
directement reliable au risque d'inondation

Production des données hydrologiques

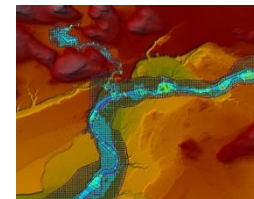
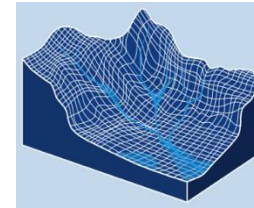
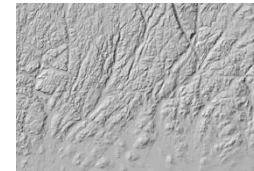
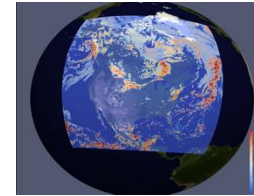
Mesure

Réseau de stations hydrométriques

Mesures sur le terrain

et au niveau R&D ...

capteurs aéroportés et satellitaires



Modélisation

Données climatiques

Données géospaciales

Simulation hydrologique

Simulation Hydrodynamique

Q, N et P
«en continue»

Production des données hydrologiques

Utilisation combinée des
mesures et
des modèles numériques

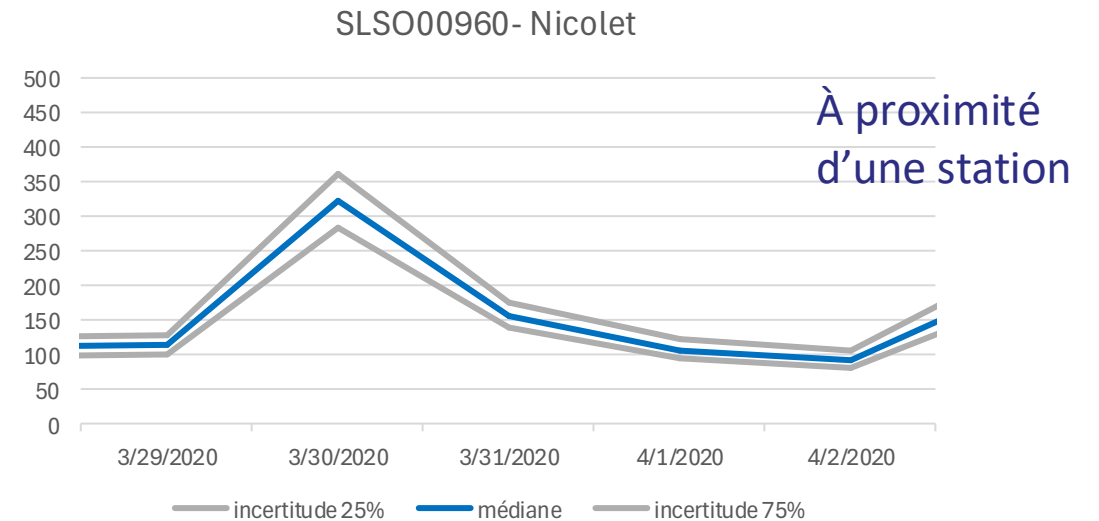
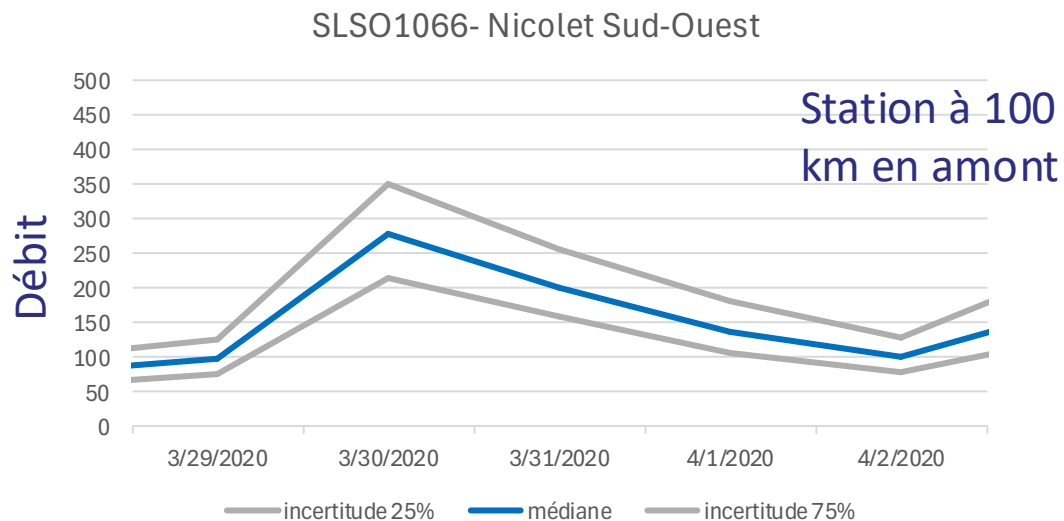
Mesure

- Les **mesures** sont les fondations de la production de données

Modélisation

- Les **modèles** servent à couvrir plus de territoire et à étendre les horizons temporels

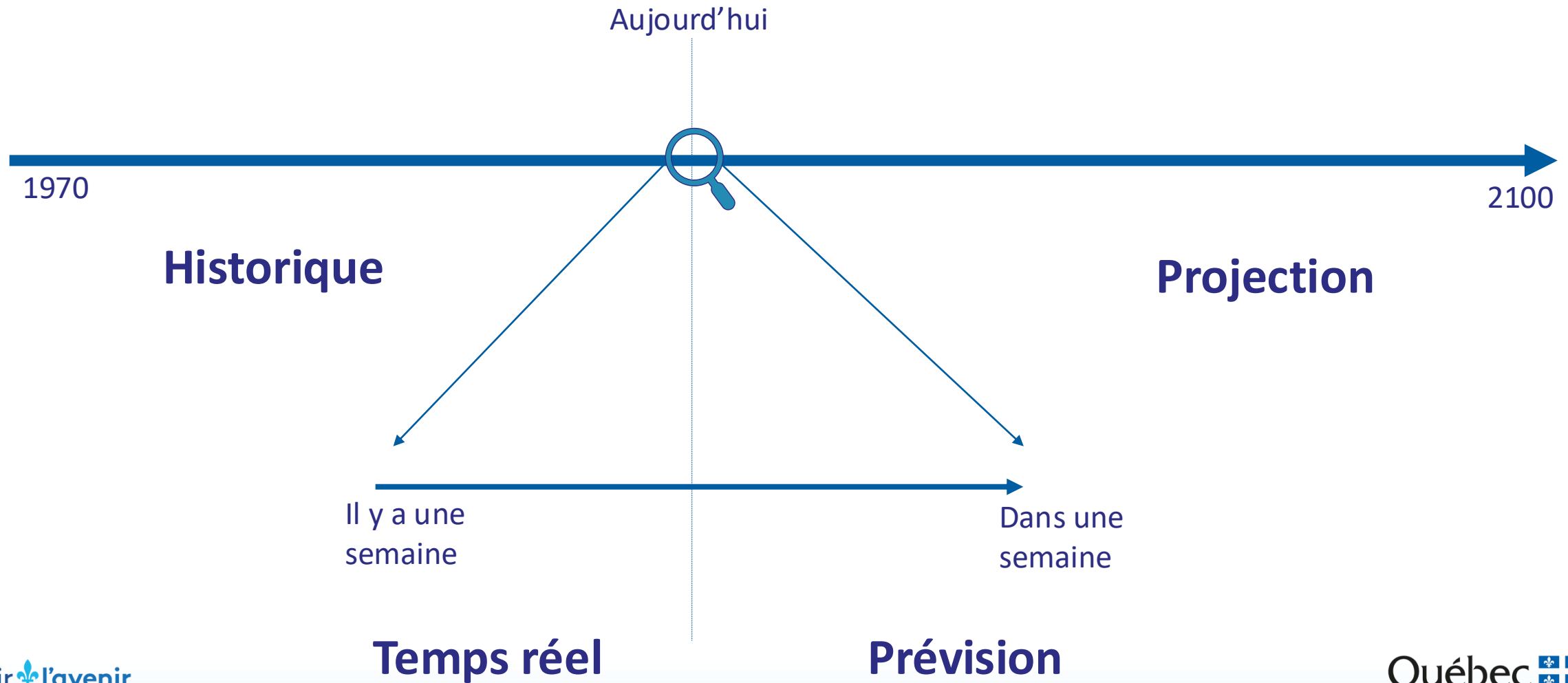
- Même si les **mesures** et les **modèles** numériques ont des incertitudes, ils peuvent appuyer la prise de décision



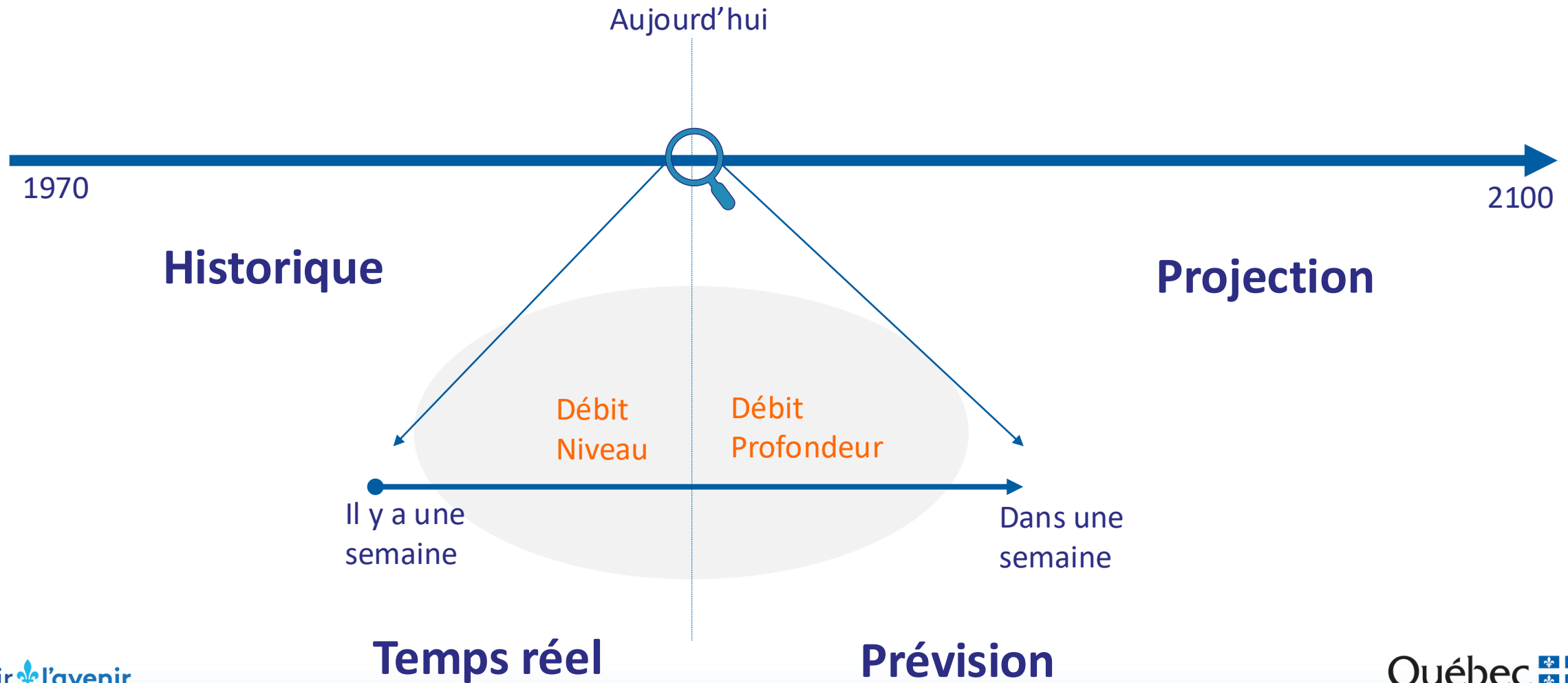
Produits disponibles selon l'axe du temps



Produits disponibles selon l'axe du temps




Produits disponibles selon l'axe du temps



Site principal : Vigilance – Surveillance de la crue des eaux

Niveaux et débits récents et prévus

Québec  Vigilance – Surveillance de la crue des eaux

Accueil Carte Stations En savoir plus

Vigilance

Nouvelles fonctionnalités

Consultez l'onglet « Carte » et zoomez sur un tronçon de rivière pour obtenir la prévision des zones inondées pour est l'étendue maximale prévue durant la journée sélectionnée.

Carte des plans d'eau surveillés

Consulter l'état d'un plan d'eau à l'aide d'une recherche sur la carte. Connaître les prévisions d'inondation.

Débits et niveaux des plans d'eau

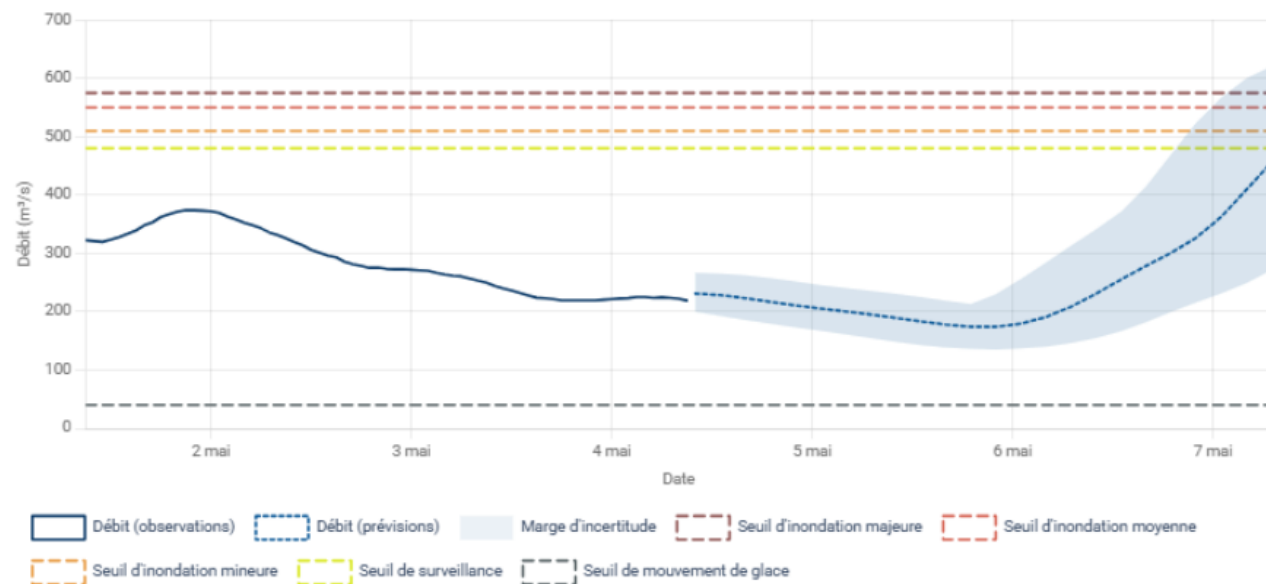
Consulter les dernières mesures d'une station hydrométrique. Observer les tendances à la hausse ou à la baisse d'un plan d'eau.

Débit

Hydrogramme

Tableau (observations)

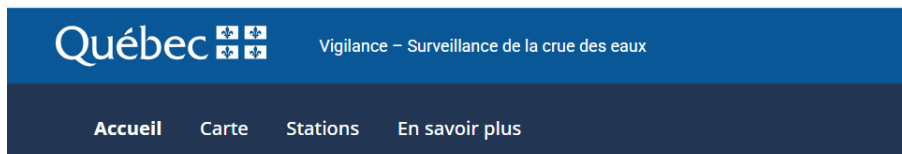
Tableau (prévisions)



Données équivalentes aussi disponibles sur le site de l'Atlas hydroclimatique

Site principal : Vigilance – Surveillance de la crue des eaux

Profondeurs prévues



Vigilance


Nouvelles fonctionnalités

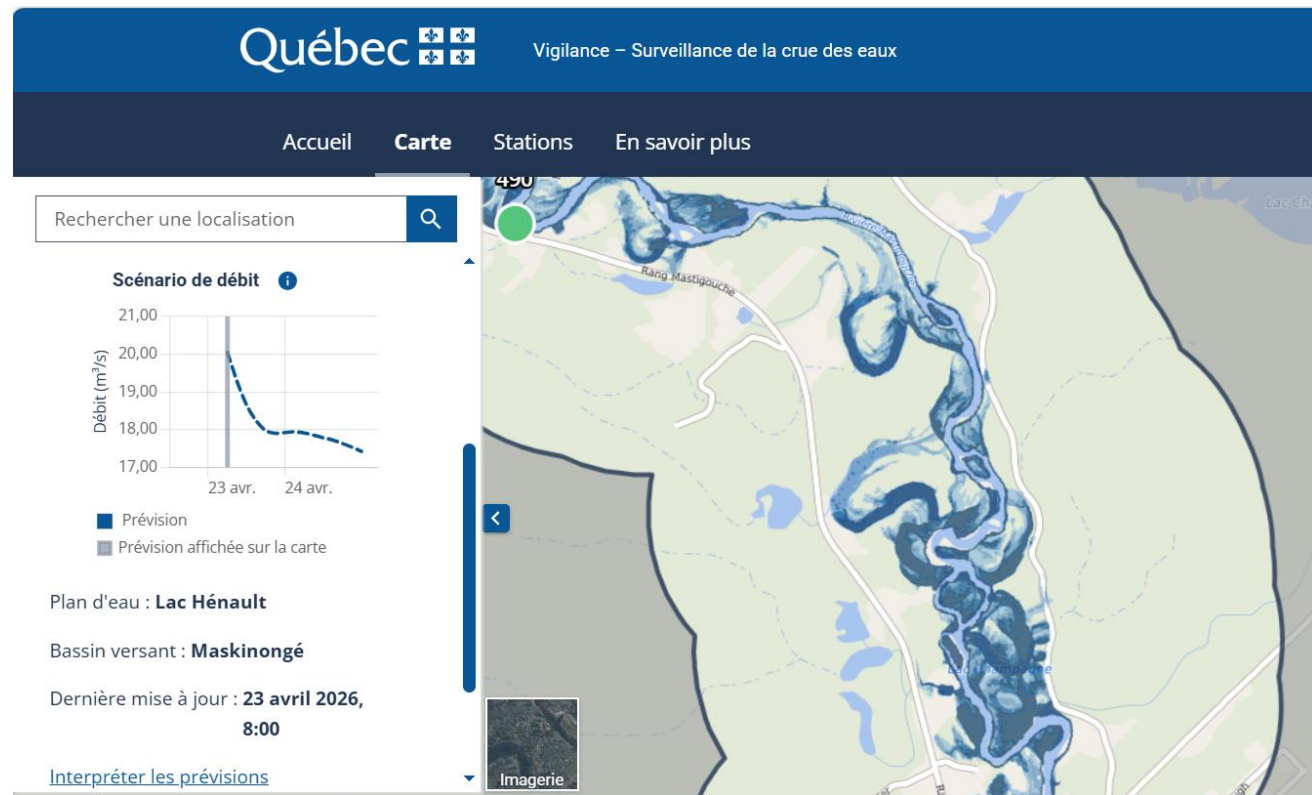
Consultez l'onglet « Carte » et zoomez sur un tronçon de rivière pour obtenir la prévision des zones inondées pour est l'étendue maximale prévue durant la journée sélectionnée.

Carte des plans d'eau surveillés

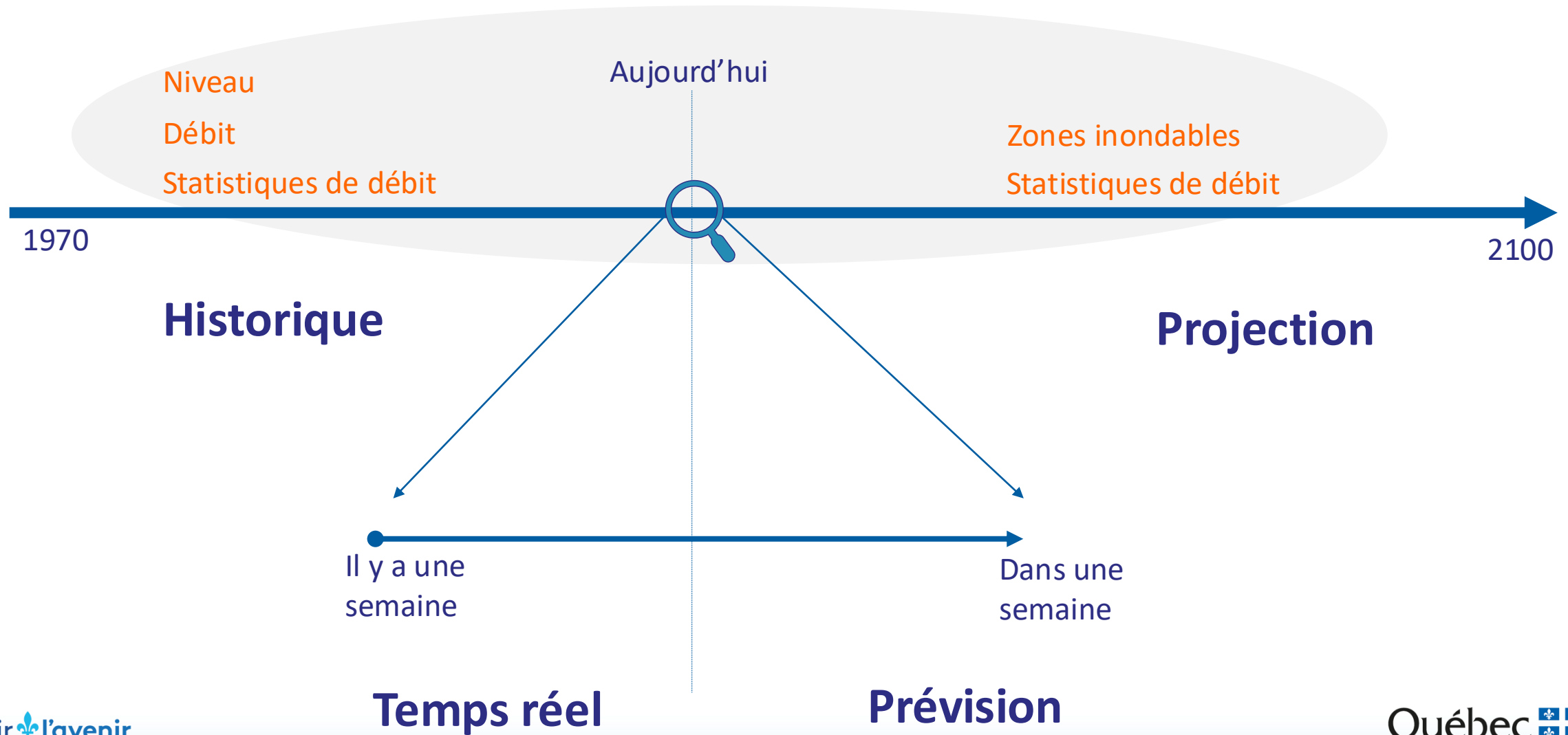
Consulter l'état d'un plan d'eau à l'aide d'une recherche sur la carte. Connaître les prévisions d'inondation.

Débits et niveaux des plans d'eau

Consulter les dernières mesures d'une station hydrométrique. Observer les tendances à la hausse ou à la baisse d'un plan d'eau. 



Produits disponibles selon l'axe du temps




Site principal : Atlas hydroclimatique du Québec méridional

Niveaux et débits historiques observés


 Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs
 [Nous joindre](#) [English](#)

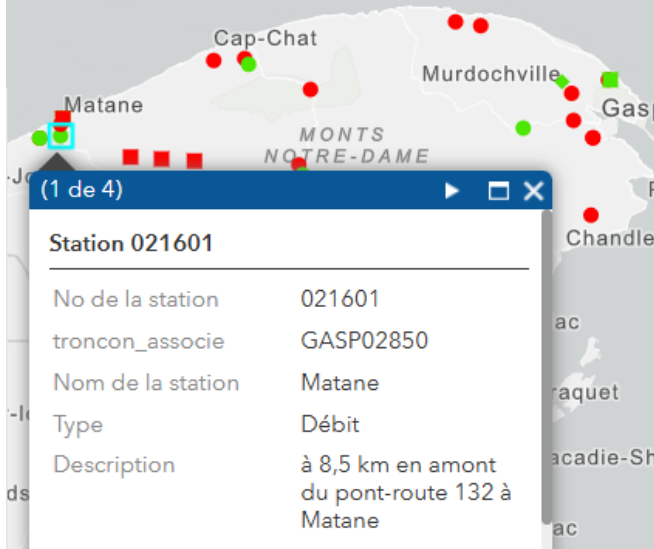
Atlas hydroclimatique du Québec méridional

[Stations hydrométriques](#)
[Portrait](#)
[Indicateurs](#)



Ajouts de 50 stations depuis 2020

Stations hydrométriques



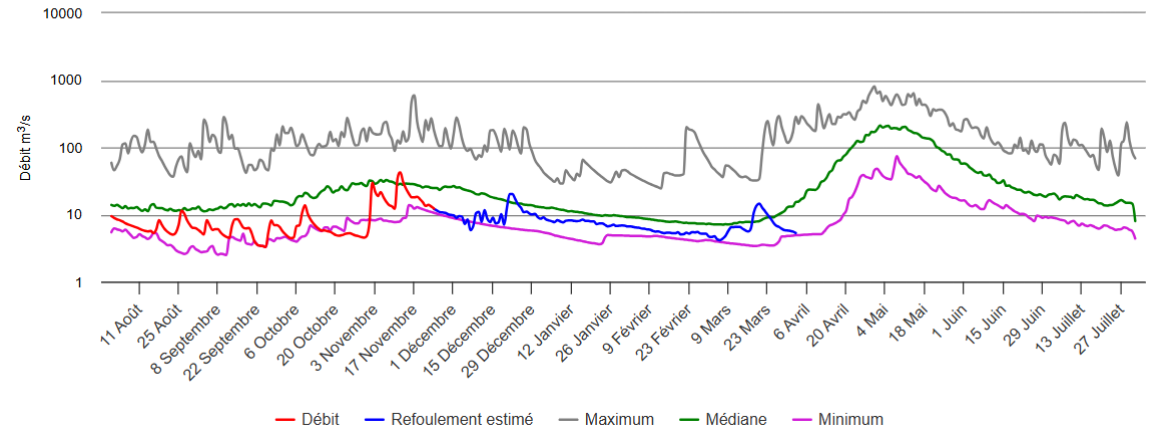
Station	Date	Débit (m ³ /s)
021601	1926/10/01	13.50
021601	1926/10/02	15.20
021601	1926/10/03	19.40
021601	1926/10/04	18.20
021601	1926/10/05	19.40
021601	1926/10/06	18.20
021601	1926/10/07	37.90
021601	1926/10/08	36.20
021601	1926/10/09	29.40
021601	1926/10/10	27.90
021601	1926/10/11	36.20
021601	1926/10/12	29.40
021601	1926/10/13	31.10
021601	1926/10/14	51.80
021601	1926/10/15	60.00
021601	1926/10/16	62.00
021601	1926/10/17	58.00
021601	1926/10/18	87.50
021601	1926/10/19	79.00
021601	1926/10/20	68.20
021601	1926/10/21	64.00
021601	1926/10/22	60.00
021601	1926/10/23	58.00
021601	1926/10/24	60.00
021601	1926/10/25	62.00
021601	1926/10/26	93.70

Station 021601

(1 de 4)

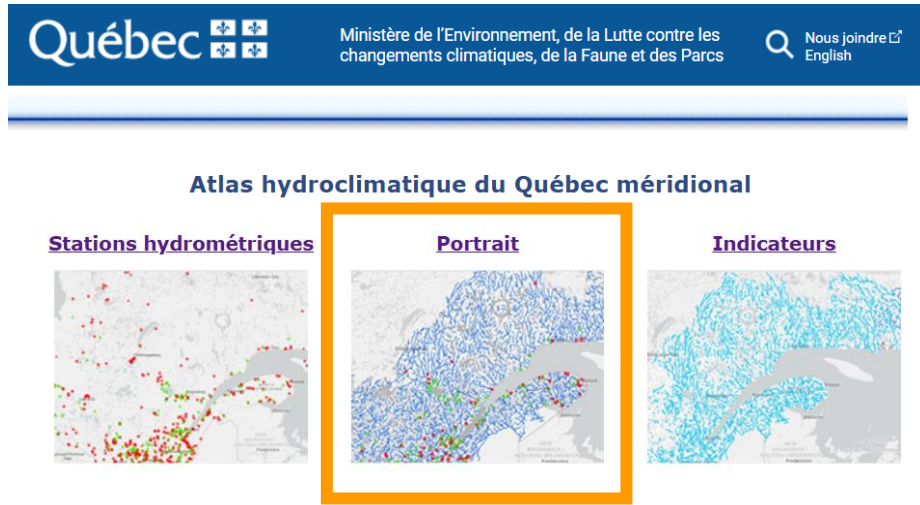
No de la station: 021601
 troncon_associe: GASP02850
 Nom de la station: Matane
 Type: Débit
 Description: à 8,5 km en amont du pont-route 132 à Matane

Débit à la station

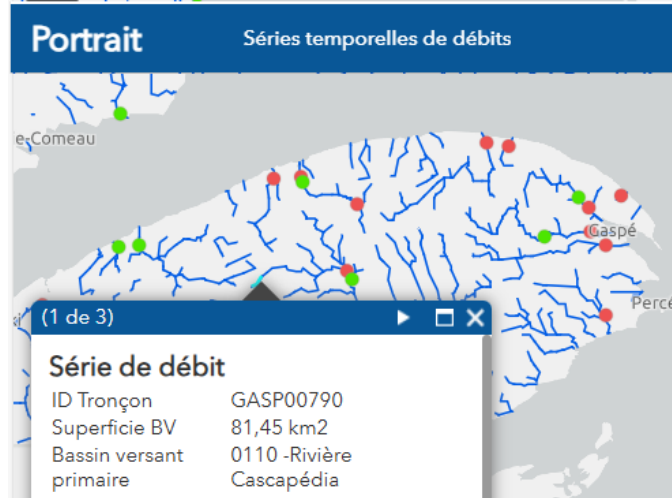


Site principal : Atlas hydroclimatique du Québec méridional

Débits historiques reconstitués



Plus de 10 000 tronçons de rivière



Date	25e_percenti	50e_percenti	75e_percentile
1970-04-23	0,3	0,5	0,7
1970-04-24	0,4	0,7	1,3
1970-04-25	0,8	1,5	2,8
1970-04-26	1,5	2,4	3,9
1970-04-27	3,2	4,6	6,6
1970-04-28	4,5	6,7	9,5
1970-04-29	4,2	5,6	7,4
1970-04-30	4,6	5,7	7,3
1970-05-01	7,6	10	13
1970-05-02	14,2	18,4	23,8
1970-05-03	16,1	19,4	23,8
1970-05-04	9,8	11,9	14,3
1970-05-05	8,4	10,2	12,3
1970-05-06	9,6	11,7	14,3
1970-05-07	12,4	16	20,5
1970-05-08	11,3	14,3	17,8
1970-05-09	7,8	9,6	11,7
1970-05-10	6	7,6	9,5
1970-05-11	6,4	7,8	9,7
1970-05-12	6,9	8,4	10,2
1970-05-13	6,8	8,2	9,8
1970-05-14	5,6	6,8	8,2
1970-05-15	4,3	5,5	6,9
1970-05-16	4,1	6	8,1

Site principal : Atlas hydroclimatique du Québec méridional

Statistiques de débits historiques et projetées

Plus de 10 000 tronçons de rivière

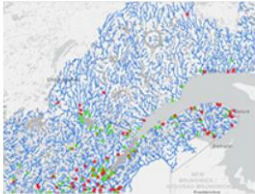


Atlas hydroclimatique du Québec méridional

Stations hydrométriques



Portrait



Indicateurs



Indicateurs

- ✓ Crues annuelles
 - Q1MAX2AN
 - Q1MAX5AN
 - Q1MAX10AN
 - Q1MAX20AN**
 - Q1MAX100AN
 - Q1MAX350AN
- Q14MAX2AN
- Q14MAX5AN
- Q14MAX10AN
- Q14MAX20AN
- Q14MAX100AN
- Q14MAX350AN

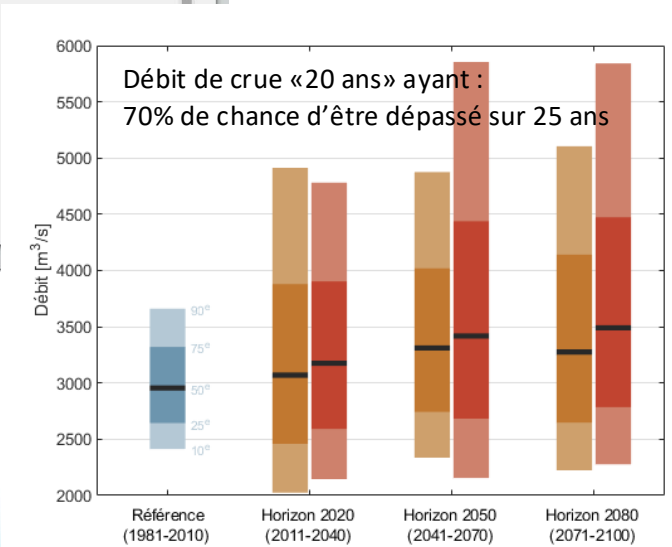
- ^ Crues printanières
- ^ Crues estivales et auto
- ^ Étiages annuels
- ^ Étiages estivaux
- ^ Étiages hivernaux
- ^ Hydraullicité

Zoom sur 1 sur 4

Q1MAX20AN

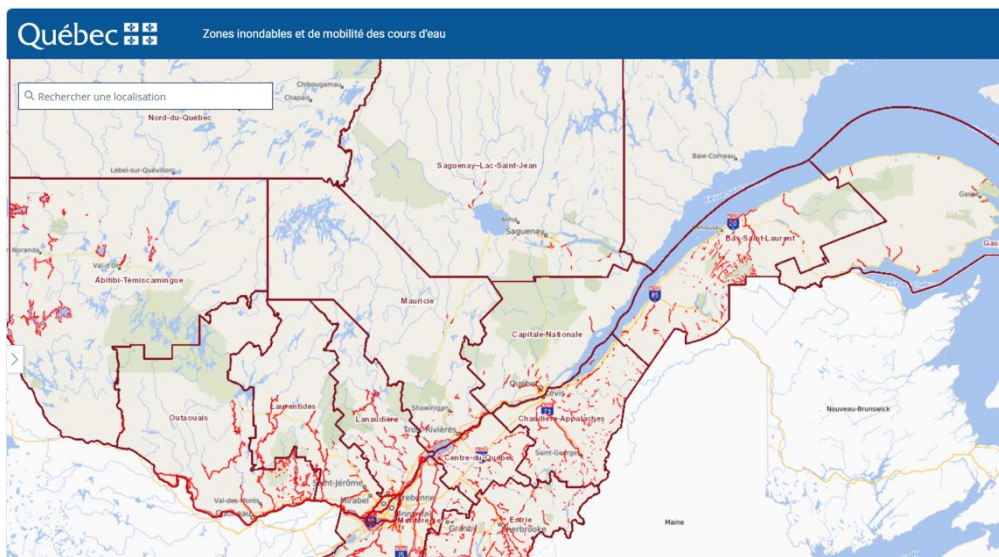
H2050 - RCP 8.5

ID Tronçon	GASP02865
Superficie BV	300,36 km ²
Bassin versant primaire	0216 -Rivière Matane
Latitude exutoire	48,73
Longitude exutoire	-67,36
Station	
Endroit	

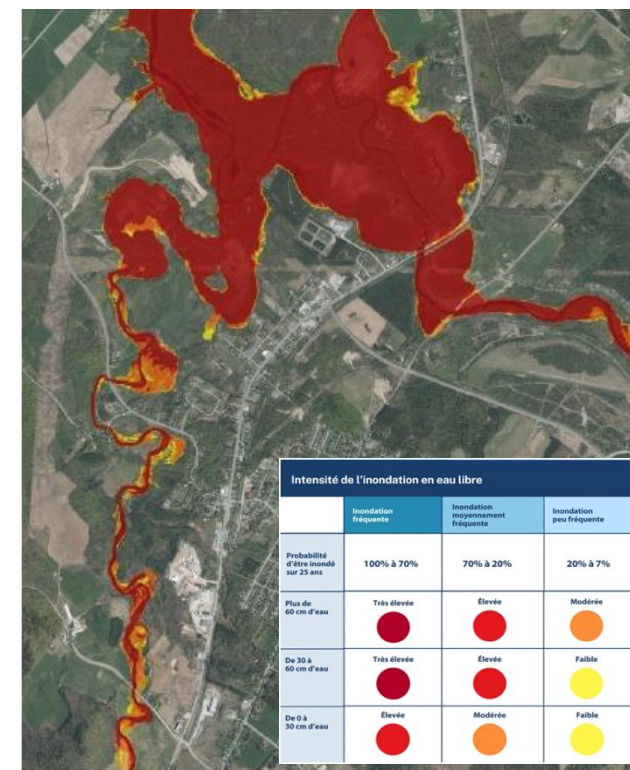


Site principal : Zones inondables et mobilité des cours d'eau

Zones inondables



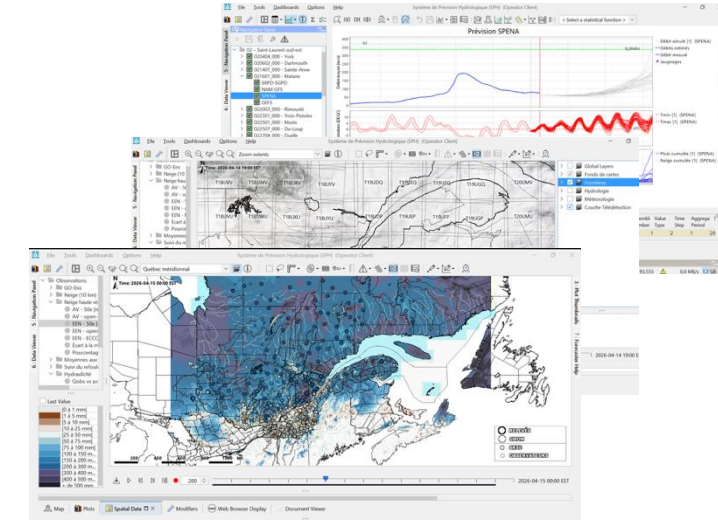
Ancienne génération



Nouvelle génération

Perspective globale

- Caractéristiques des données présentées :
 - Servent de **référence** commune partagée avec les acteurs de l'eau
 - en s'appuyant sur :
 - une prise de mesure **standardisée** et dans une **continuité** historique
 - une modélisation effectuée dans un **environnement de calcul opérationnel**
 - une **validation** par des spécialistes
 - une **collaboration** avec les communautés de la **recherche** et de la **pratique**
- Visent à connaître et suivre l'hydrologie à **l'échelle provinciale**



- **Plusieurs autres acteurs** produisent des données hydrologiques **d'intérêt** pour la prise de décision avec des caractéristiques différentes
- Ces **acteurs agissent** à une échelle plus **locale** ou plus **continentale**
- Ils sont de plus en plus nombreux.
- C'est une **opportunité** d'amélioration et un **défi** de clarté

- En opérant des stations de mesure
- En recueillant des données lors de projets spécifiques
- En exploitant des données de télédétection
- En développant des produits issus de la modélisation

Merci de votre attention

