

## MÉTADONNÉES

### Indicateur de disponibilité de l'eau de surface

#### Climat actuel et futur

#### Description

Cette thématique représente un indicateur de disponibilité de l'eau de surface estivale et hivernale qui combine un sous-indicateur de pression des prélèvements d'eau sur l'eau de surface, et un sous-indicateur d'état de sévérité des étiages. L'indicateur est calculé selon le climat actuel et futur.

Le sous-indicateur de pression des prélèvements est calculé à partir des données de la déclaration annuelle des prélèvements d'eau (Règlement sur la déclaration des prélèvements d'eau), combinés à des estimations pour tenir compte des prélèvements du secteur agricole (ce secteur est moins couvert par la déclaration annuelle). La classification du niveau de pression se fonde sur la comparaison du cumul de l'eau consommée sur un sous-bassin-versant au  $Q_{2-7}$  (débit d'étiage estival sur sept jours consécutifs ayant une période de récurrence de deux ans), exprimée en pourcentage. Le seuil pour considérer une pression élevée des prélèvements d'eau sur les débits d'étiage est fixé à 15 % du  $Q_{2-7}$ , selon le Guide de conception des installations de production d'eau potable du ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP).

Il est à noter que des ajustements méthodologiques effectués sur la version 2.0 ont entraîné une légère différence de résultat de calcul du sous-indicateur de pression estivale. Cette différence entraîne dans certains cas une modification de la valeur de l'indicateur de disponibilité estivale. C'est le cas pour 6 % des bassins versants pour l'indicateur de disponibilité estivale et 2 % des bassins versants pour l'indicateur de disponibilité hivernale.

Le sous-indicateur d'état de sévérité des étiages est calculé à partir des données de l'Atlas hydroclimatique du Québec méridional 2020 (Atlas hydroclimatique) produit par la Direction de l'expertise hydrique (DEH)<sup>1</sup>. Dans cas-ci, le  $Q_{2-7}$  est comparé au  $Q_{moy}$  (débit moyen annuel), et aussi exprimé en pourcentage selon la méthode de Tennant (1976)<sup>2</sup>.

Le calcul des indicateurs et des sous-indicateurs en climat futur se base sur les projections de l'Atlas hydroclimatiques pour les horizons 2011-2040, 2041-2070 et 2071-2100. Pour tous ces horizons, les besoins en eau sont considérés tels que les mêmes en climat actuel.

Les bassins versants transfrontaliers ne sont affichés que si 75 % de leur superficie est situé au Québec afin de limiter la sous-estimation des usages de l'eau non comptabilisés. Cela exclut notamment les bassins versants des rivières Richelieu et Magog.

Les critères de classification des sous-indicateurs sont résumés au tableau 1. Les sous-indicateurs de pression et d'état sont combinés selon le tableau 2.

<sup>1</sup> <https://www.cehq.gouv.qc.ca/atlas-hydroclimatique/>

<sup>2</sup> Tennant, D. L. 1976. *Instream Flow Regimens for Fish, Wildlife, Recreation and Related Environmental Resources*. Fisheries 1 (4): 6–10.

**Tableau 1 : Classification des sous-indicateurs**

Niveau	Pression		État	
	Classe	Critère de classification	Classe	Critère de classification
1	Pression élevée	$\geq 15 \% Q_{2-7}$	Étiage sévère	$\leq 5 \% Q_{moy}$
2	Pression modérée	10 - 15 % $Q_{2-7}$	Étiage modéré	5 - 10 % $Q_{moy}$
3	Pression modérée à faible	5 - 10 % $Q_{2-7}$	Étiage modéré à faible	10 - 30 % $Q_{moy}$
4	Pression faible	$< 5 \% Q_{2-7}$	Étiage faible	$> 30 \% Q_{moy}$

**Tableau 2 : Classification de l'indicateur de disponibilité de l'eau de surface en fonction des variables de pression et d'état**

		% $Q_{moy}$	État faible		État élevé	
			0-5	5-10	10-30	>30
		% $Q_{2-7}$	1	2	3	4
Pression élevée	>15	1	1	1	2	2
	10-15	2	2	2	2	3
Pression faible	5-10	3	2	2	3	4
	0-5	4	2	3	4	4

Pour plus d'information : [Atlas hydroclimatique du Québec méridional](#), [Guide de conception des installations de production d'eau potable](#), [Bassins hydrographiques multiéchelles du Québec](#)

#### Référence à citer

Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP), 2022. Indicateur de disponibilité de l'eau de surface en actuel et futur, Québec, Direction générale des politiques de l'eau.

#### Données

Producteur : Direction générale des politiques de l'eau

#### Sources :

Agriculture et Agroalimentaire Canada. 2020. Inventaire des cultures, 2020. En ligne : <https://open.canada.ca/data/fr/dataset/32546f7b-55c2-481e-b300-83fc16054b95?wbdisable=true>

Groupe AGECO. 2019. Recherche participative d'alternatives durables pour la gestion de l'eau en milieu agricole dans un contexte de changement climatique (RADEAU 1). Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec. 332 pages.

Financière agricole du Québec. Base de données des parcelles et productions agricoles déclarées (2016-2020). En ligne : <https://www.fadq.qc.ca/documents/donnees/base-de-donnees-des-parcelles-et-productions-agricoles-declarees/>. Consulté le 4 février 2021.

Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques. Déclaration annuelle de prélèvement d'eau (2015-2019). En vertu du Règlement sur la déclaration des prélèvements d'eau (Q-2, r. 14). Document interne.

Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques. Bilan de phosphore (2019). En vertu du Règlement sur les exploitations agricoles (Q-2, r. 26). Document interne.

Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP). (2022). Atlas hydroclimatique du Québec méridional.

Projection cartographique : Lambert conique conforme du Québec

Système de référence géodésique : NAD83 (North American Datum de 1983)

Structure des données : Vectorielle

Géométrie : Polygone

Étendue géographique : Québec méridional

#### Fréquence de mise à jour

Variable

#### Historique des versions

Version	Description	Producteur	Date
1.0	Version initiale de l'indicateur comprenant uniquement le climat actuel (nommé alors « Indicateur de disponibilité de l'eau de surface en climat actuel »)	Direction de la gestion intégrée de l'eau	2021-12-06
2.0	Correction de la version initiale de l'indicateur de disponibilité de l'eau de surface en climat actuel et ajout des horizons climatiques 2011-2040, 2041-2070 et 2071-2100	Direction de la gestion intégrée de l'eau	2022-05-19

## Échelles d'affichage

La thématique est visible à toutes les échelles et les étiquettes sont visibles à l'échelle 1 : 750 000.

## Droit d'utilisation

Cette donnée n'a aucune valeur légale. Elle ne peut, en aucun temps et d'aucune façon, être transmise à un tiers ou communiquée au public, à moins d'en avoir obtenu l'autorisation écrite du Ministère. Elle est destinée à une utilisation interne au ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP).

## Mise en garde

Cette donnée n'a aucune valeur légale.

Cet indicateur présente une évaluation de la disponibilité de l'eau de surface à l'échelle du Québec méridional en climat actuel et futur (horizons 2011-2040, 2041-2070 et 2071-2100). L'échelle d'analyse et la méthodologie utilisées ne permettent pas de tenir compte des caractéristiques locales des cours d'eau (géométrie du chenal, présence d'ouvrage de rétention, etc.). Les bassins versants identifiés comme ayant une faible disponibilité d'eau de surface n'ont pas nécessairement de conflit d'usage, et les bassins versants de classification plus élevée peuvent présenter des conflits d'usage. Des analyses supplémentaires sont nécessaires pour évaluer la disponibilité de l'eau de surface à un site spécifique.

L'indicateur de disponibilité de l'eau de surface se limite aux bassins versants d'une superficie supérieure ou égale à 100 km<sup>2</sup> et exclus quelques grands cours d'eau tels que la rivière Saguenay, la rivière Outaouais, la rivière Saint-Maurice et le fleuve Saint-Laurent.

Les indicateurs de la zone de gestion intégrée de l'eau Bécancour ne sont pas disponibles dans la version 2.0 de l'indicateur de disponibilité de l'eau de surface. L'incertitude importante associée à l'estimation de certains prélèvements a amené le Ministère à mettre en œuvre un processus visant à recueillir les renseignements qui lui permettront de réduire cette incertitude. Pour le moment, la mise en ligne des données de cette zone est repoussée à une date ultérieure.

L'étiquette « L », affichée à partir de l'échelle 1 : 750 000, indique que le niveau de confiance de l'indicateur de disponibilité de l'eau de surface en climat actuel et futur est limité.

## Informations descriptives

Nom du champ	Alias	Description
OBJECTID		Identificateur unique du bassin versant
NOM_COURS1	Nom du cours d'eau	Nom du cours d'eau principal tel que défini dans la couche Bassins hydrographiques multiéchelles du Québec
NOM_BV_PRI	Nom du bassin versant primaire	Nom du bassin versant de niveau 1 tel que défini dans la couche Bassins hydrographiques multiéchelles du Québec

<b>Confiance</b>	Confiance	Niveau de confiance de l'indicateur de disponibilité (Bonne ou Limitée). Une confiance limitée est attribuée lorsqu'un paramètre physique (barrage, lac, petite superficie du bassin versant, etc.) diminue la fiabilité de la simulation hydrologique. Ces bassins versants ne sont pas diffusés sur l'Atlas hydroclimatique du Québec méridional.
<b>SUPERF_KM2</b>	Superficie (km2)	Superficie du bassin versant (km2)
<b>ZGIEBV</b>	Zone de gestion intégrée de l'eau par bassin versant	Zone de gestion intégrée de l'eau par bassin versant
<b>PRESEAREF</b>	Pression été-automne en climat actuel	Indicateur de pression en étiage estival-automnal (EA) en climat de référence (REF) tel que défini dans l'Atlas hydroclimatique du Québec méridional;
<b>PRESEA204</b>	Pression été-automne à l'horizon 2011-2040 (RCP4.5)	Indicateur de pression en étiage estival-automnal (EA) à l'horizon climatique 2011-2040 (20) et RCP 4.5 tel que défini dans l'Atlas hydroclimatique du Québec méridional;
<b>PRESEA208</b>	Pression été-automne à l'horizon 2011-2040 (RCP8.5)	Indicateur de pression en étiage estival-automnal (EA) à l'horizon climatique 2011-2040 (20) et RCP 8.5 tel que défini dans l'Atlas hydroclimatique du Québec méridional;
<b>PRESEA504</b>	Pression été-automne à l'horizon 2041-2070 (RCP4.5)	Indicateur de pression en étiage estival-automnal (EA) à l'horizon climatique 2041-2070 (50) et RCP 4.5 tel que défini dans l'Atlas hydroclimatique du Québec méridional;
<b>PRESEA508</b>	Pression été-automne à l'horizon 2041-2070 (RCP8.5)	Indicateur de pression en étiage estival-automnal (EA) à l'horizon climatique 2041-2070 (50) et RCP 8.5 tel que défini dans l'Atlas hydroclimatique du Québec méridional;
<b>PRESEA804</b>	Pression été-automne à l'horizon 2071-2100 (RCP4.5)	Indicateur de pression en étiage estival-automnal (EA) à l'horizon climatique 2071-2100 (80) et RCP 4.5 tel que défini dans l'Atlas hydroclimatique du Québec méridional;
<b>PRESEA808</b>	Pression été-automne à l'horizon 2071-2100 (RCP8.5)	Indicateur de pression en étiage estival-automnal (EA) à l'horizon climatique 2071-2100 (50) et RCP 8.5 tel que défini dans l'Atlas hydroclimatique du Québec méridional;
<b>PRESHPREF</b>	Pression hiver-printemps en climat actuel	Indicateur de pression en étiage hivernal-printanier (HP) en climat de référence (REF) tel que défini dans l'Atlas hydroclimatique du Québec méridional;
<b>PRESHP204</b>	Pression hiver-printemps à l'horizon 2011-2040 (RCP4.5)	Indicateur de pression en étiage hivernal-printanier (HP) à l'horizon climatique 2011-2040 (20) et RCP 4.5 tel que défini dans l'Atlas hydroclimatique du Québec méridional;
<b>PRESHP208</b>	Pression hiver-printemps à l'horizon 2011-2040 (RCP8.5)	Indicateur de pression en étiage hivernal-printanier (HP) à l'horizon climatique 2011-2040 (20) et RCP 8.5 tel que défini dans l'Atlas hydroclimatique du Québec méridional;
<b>PRESHP504</b>	Pression hiver-printemps à l'horizon 2041-2070 (RCP4.5)	Indicateur de pression en étiage hivernal-printanier (HP) à l'horizon climatique 2041-2070 (50) et RCP 4.5 tel que défini dans l'Atlas hydroclimatique du Québec méridional;
<b>PRESHP508</b>	Pression hiver-printemps à l'horizon 2041-2070 (RCP8.5)	Indicateur de pression en étiage hivernal-printanier (HP) à l'horizon climatique 2041-2070 (50) et RCP 8.5 tel que défini dans l'Atlas hydroclimatique du Québec méridional;
<b>PRESHP804</b>	Pression hiver-printemps à l'horizon 2071-2100 (RCP4.5)	Indicateur de pression en étiage hivernal-printanier (HP) à l'horizon climatique 2071-2100 (80) et RCP 4.5 tel que défini dans l'Atlas hydroclimatique du Québec méridional;
<b>PRESHP808</b>	Pression hiver-printemps à l'horizon 2071-2100 (RCP8.5)	Indicateur de pression en étiage hivernal-printanier (HP) à l'horizon climatique 2071-2100 (50) et RCP 8.5 tel que défini dans l'Atlas hydroclimatique du Québec méridional;
<b>ETATEAREF</b>	État été-automne en climat actuel	Indicateur d'état en étiage estival-automnal (EA) en climat de référence (REF) tel que défini dans l'Atlas hydroclimatique du Québec méridional;

<b>ETATEA204</b>	État été-automne à l'horizon 2011-2040 (RCP4.5)	Indicateur d'état en étiage estival-automnal (EA) à l'horizon climatique 2011-2040 (20) et RCP 4.5 tel que défini dans l'Atlas hydroclimatique du Québec méridional;
<b>ETATEA208</b>	État été-automne à l'horizon 2011-2040 (RCP8.5)	Indicateur d'état en étiage estival-automnal (EA) à l'horizon climatique 2011-2040 (20) et RCP 8.5 tel que défini dans l'Atlas hydroclimatique du Québec méridional;
<b>ETATEA504</b>	État été-automne à l'horizon 2041-2070 (RCP4.5)	Indicateur d'état en étiage estival-automnal (EA) à l'horizon climatique 2041-2070 (50) et RCP 4.5 tel que défini dans l'Atlas hydroclimatique du Québec méridional;
<b>ETATEA508</b>	État été-automne à l'horizon 2041-2070 (RCP8.5)	Indicateur d'état en étiage estival-automnal (EA) à l'horizon climatique 2041-2070 (50) et RCP 8.5 tel que défini dans l'Atlas hydroclimatique du Québec méridional;
<b>ETATEA804</b>	État été-automne à l'horizon 2071-2100 (RCP4.5)	Indicateur d'état en étiage estival-automnal (EA) à l'horizon climatique 2071-2100 (80) et RCP 4.5 tel que défini dans l'Atlas hydroclimatique du Québec méridional;
<b>ETATEA808</b>	État été-automne à l'horizon 2071-2100 (RCP8.5)	Indicateur d'état en étiage estival-automnal (EA) à l'horizon climatique 2071-2100 (50) et RCP 8.5 tel que défini dans l'Atlas hydroclimatique du Québec méridional;
<b>ETATHPREF</b>	État hiver-printemps en climat actuel	Indicateur d'état en étiage hivernal-printanier (HP) en climat de référence (REF) tel que défini dans l'Atlas hydroclimatique du Québec méridional;
<b>ETATHP204</b>	État hiver-printemps à l'horizon 2011-2040 (RCP4.5)	Indicateur d'état en étiage hivernal-printanier (HP) à l'horizon climatique 2011-2040 (20) et RCP 4.5 tel que défini dans l'Atlas hydroclimatique du Québec méridional;
<b>ETATHP208</b>	État hiver-printemps à l'horizon 2011-2040 (RCP8.5)	Indicateur d'état en étiage hivernal-printanier (HP) à l'horizon climatique 2011-2040 (20) et RCP 8.5 tel que défini dans l'Atlas hydroclimatique du Québec méridional;
<b>ETATHP504</b>	État hiver-printemps à l'horizon 2041-2070 (RCP4.5)	Indicateur d'état en étiage hivernal-printanier (HP) à l'horizon climatique 2041-2070 (50) et RCP 4.5 tel que défini dans l'Atlas hydroclimatique du Québec méridional;
<b>ETATHP508</b>	État hiver-printemps à l'horizon 2041-2070 (RCP8.5)	Indicateur d'état en étiage hivernal-printanier (HP) à l'horizon climatique 2041-2070 (50) et RCP 8.5 tel que défini dans l'Atlas hydroclimatique du Québec méridional;
<b>ETATHP804</b>	État hiver-printemps à l'horizon 2071-2100 (RCP4.5)	Indicateur d'état en étiage hivernal-printanier (HP) à l'horizon climatique 2071-2100 (80) et RCP 4.5 tel que défini dans l'Atlas hydroclimatique du Québec méridional;
<b>ETATHP808</b>	État hiver-printemps à l'horizon 2071-2100 (RCP8.5)	Indicateur d'état en étiage hivernal-printanier (HP) à l'horizon climatique 2071-2100 (50) et RCP 8.5 tel que défini dans l'Atlas hydroclimatique du Québec méridional;
<b>INDIEAREF</b>	Disponibilité été-automne en climat actuel	Indicateur de disponibilité en étiage estival-automnal (EA) en climat de référence (REF) tel que défini dans l'Atlas hydroclimatique du Québec méridional;
<b>INDIEA204</b>	Disponibilité été-automne à l'horizon 2011-2040 (RCP4.5)	Indicateur de disponibilité en étiage estival-automnal (EA) à l'horizon climatique 2011-2040 (20) et RCP 4.5 tel que défini dans l'Atlas hydroclimatique du Québec méridional;
<b>INDIEA208</b>	Disponibilité été-automne à l'horizon 2011-2040 (RCP8.5)	Indicateur de disponibilité en étiage estival-automnal (EA) à l'horizon climatique 2011-2040 (20) et RCP 8.5 tel que défini dans l'Atlas hydroclimatique du Québec méridional;
<b>INDIEA504</b>	Disponibilité été-automne à l'horizon 2041-2070 (RCP4.5)	Indicateur de disponibilité en étiage estival-automnal (EA) à l'horizon climatique 2041-2070 (50) et RCP 4.5 tel que défini dans l'Atlas hydroclimatique du Québec méridional;
<b>INDIEA508</b>	Disponibilité été-automne à l'horizon 2041-2070 (RCP8.5)	Indicateur de disponibilité en étiage estival-automnal (EA) à l'horizon climatique 2041-2070 (50) et RCP 8.5 tel que défini dans l'Atlas hydroclimatique du Québec méridional;
<b>INDIEA804</b>	Disponibilité été-automne à l'horizon 2071-2100 (RCP4.5)	Indicateur de disponibilité en étiage estival-automnal (EA) à l'horizon climatique 2071-2100 (80) et RCP 4.5 tel que défini dans l'Atlas hydroclimatique du Québec méridional;

<b>INDIEA808</b>	Disponibilité été-automne à l'horizon 2071-2100 (RCP8.5)	Indicateur de disponibilité en étiage estival-automnal (EA) à l'horizon climatique 2071-2100 (50) et RCP 8.5 tel que défini dans l'Atlas hydroclimatique du Québec méridional;
<b>INDIHPREF</b>	Disponibilité hiver-printemps en climat actuel	Indicateur de disponibilité en étiage hivernal-printanier (HP) en climat de référence (REF) tel que défini dans l'Atlas hydroclimatique du Québec méridional;
<b>INDIHP204</b>	Disponibilité hiver-printemps à l'horizon 2011-2040 (RCP4.5)	Indicateur de disponibilité en étiage hivernal-printanier (HP) à l'horizon climatique 2011-2040 (20) et RCP 4.5 tel que défini dans l'Atlas hydroclimatique du Québec méridional;
<b>INDIHP208</b>	Disponibilité hiver-printemps à l'horizon 2011-2040 (RCP8.5)	Indicateur de disponibilité en étiage hivernal-printanier (HP) à l'horizon climatique 2011-2040 (20) et RCP 8.5 tel que défini dans l'Atlas hydroclimatique du Québec méridional;
<b>INDIHP504</b>	Disponibilité hiver-printemps à l'horizon 2041-2070 (RCP4.5)	Indicateur de disponibilité en étiage hivernal-printanier (HP) à l'horizon climatique 2041-2070 (50) et RCP 4.5 tel que défini dans l'Atlas hydroclimatique du Québec méridional;
<b>INDIHP508</b>	Disponibilité hiver-printemps à l'horizon 2041-2070 (RCP8.5)	Indicateur de disponibilité en étiage hivernal-printanier (HP) à l'horizon climatique 2041-2070 (50) et RCP 8.5 tel que défini dans l'Atlas hydroclimatique du Québec méridional;
<b>INDIHP804</b>	Disponibilité hiver-printemps à l'horizon 2071-2100 (RCP4.5)	Indicateur de disponibilité en étiage hivernal-printanier (HP) à l'horizon climatique 2071-2100 (80) et RCP 4.5 tel que défini dans l'Atlas hydroclimatique du Québec méridional;
<b>INDIHP808</b>	Disponibilité hiver-printemps à l'horizon 2071-2100 (RCP8.5)	Indicateur de disponibilité en étiage hivernal-printanier (HP) à l'horizon climatique 2071-2100 (50) et RCP 8.5 tel que défini dans l'Atlas hydroclimatique du Québec méridional;
<p>Toute demande pour obtenir des renseignements relatifs à ces données doit être adressée directement à l'équipe de l'Atlas de l'eau (<a href="mailto:atlas.eau@environnement.gouv.qc.ca">atlas.eau@environnement.gouv.qc.ca</a>)</p> <p>Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP) – Direction générale des politiques de l'eau</p>		