

LA QUALITÉ PHYSICO-CHIMIQUE DE L'EAU

LA NOTION DE QUALITÉ DE L'EAU varie selon l'usage considéré. Un indice numérique a été conçu au Centre Saint-Laurent afin d'évaluer la qualité physico-chimique de l'eau en fonction de sa capacité à accueillir et conserver la vie aquatique. Les critères relatifs à la vie aquatique (toxicité chronique) s'appliquent à la concentration des substances à laquelle les organismes aquatiques et leur progéniture peuvent être exposés indéfiniment sans en subir d'effets néfastes. Cet indice tient compte de deux types de paramètres : organiques (IDCO) et inorganiques (IDCI); les paramètres inorganiques sont traités dans la capsule-éclair 80a. Le regroupement de plusieurs paramètres assure un profil plus juste de la qualité de l'eau. L'évaluation globale de la qualité de l'eau permet de comparer les différentes masses d'eau du fleuve pour un usage donné. Les résultats d'échantillonnage des eaux du fleuve qui ont servi à élaborer ces indices proviennent des réseaux de surveillance provincial et fédéral.

L'indice de dépassement des critères (IDC) physico-chimiques indique la qualité de l'eau de façon synthétique en combinant les informations sur la fréquence et l'amplitude des dépassements des critères relatifs à divers paramètres. L'indice est établi en calculant la moyenne de toutes ces valeurs à l'aide de la formule ci-dessous. Plus la valeur de l'IDC est élevée, plus la qualité de l'eau est mauvaise.

$$IDC = [\sum (A_i \times F_i)]/n$$

IDC : valeur de l'indice de dépassement des critères.

A_i : amplitude moyenne du dépassement du critère relatif au paramètre i .

F_i : fréquence (en pourcentage) des dépassements du critère relatif au paramètre i .

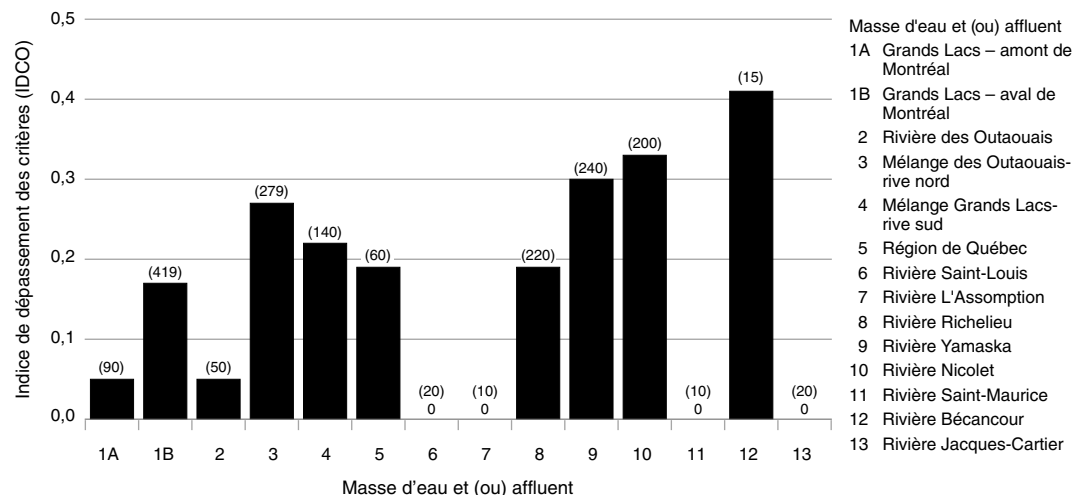
n : nombre de paramètres.

Critères de qualité de l'eau relatifs aux paramètres retenus pour le calcul de l'IDCO : vie aquatique

Paramètre	Critère (ng/L)
Acénaphthène	3 000
Naphtalène	29 000
Endosulfan	20
Chlordane	6
Dieldrine	1,9
Endrine	2,3
Heptachlore	10
Mirex	1
DDT et ses dérivés	1
BPC	1

Remarque. – Les critères retenus pour la majorité des paramètres correspondent à ceux du ministère de l'Environnement et de la Faune.

INDICE DE DÉPASSEMENT DES CRITÈRES RELATIFS AUX SUBSTANCES ORGANIQUES (IDCO) DANS LES MASSES D'EAU ENTRE CORNWALL ET MONTMAGNY EN 1991



Remarque. – Les chiffres entre parenthèses indiquent le nombre de relevés.
0 : Aucun indice de dépassement.

LA QUALITÉ PHYSICO-CHIMIQUE DE L'EAU POUR LA VIE AQUATIQUE : UNE VUE D'ENSEMBLE (SUBSTANCES ORGANIQUES)

Les dépassements des critères relatifs aux substances organiques sont peu importants dans les eaux douces du Saint-Laurent. Les valeurs de l'IDCO varient entre 0,00 et 0,41. L'IDCO est très bas en amont de Montréal et augmente dans les masses d'eau en aval de Montréal. La masse d'eau de la rivière Bécancour possède l'IDCO le plus élevé (0,41), suivie de celles de la rivière Nicolet (0,33), de la rivière Yamaska (0,30), puis du mélange des Outaouais-rive nord (0,27). Aucun dépassement des critères relatifs aux substances organiques (IDCO) n'a été noté dans les masses d'eau des rivières Saint-Louis, L'Assomption, Saint-Maurice et Jacques-Cartier. Les substances responsables de ces tendances sont les BPC et le DDT et ses dérivés.

Sources : • Centre Saint-Laurent, 1996. *Rapport-synthèse sur l'état du Saint-Laurent. Volume 1 – L'écosystème du Saint-Laurent*. Environnement Canada – Région du Québec, Conservation de l'environnement – et Éditions MultiMondes. Coll. «BILAN Saint-Laurent».
• Lamarche, A., 1992. *Qualité de l'eau : consommation humaine directe. Évaluation de la qualité de l'eau du fleuve Saint-Laurent. Tronçon Cornwall - Île d'Orléans, entre 1978 et 1988*. Environnement Canada, Centre Saint-Laurent. Coll. «BILAN Saint-Laurent».

Centre Saint-Laurent
État de l'environnement

Saint-Laurent
Vision 2000