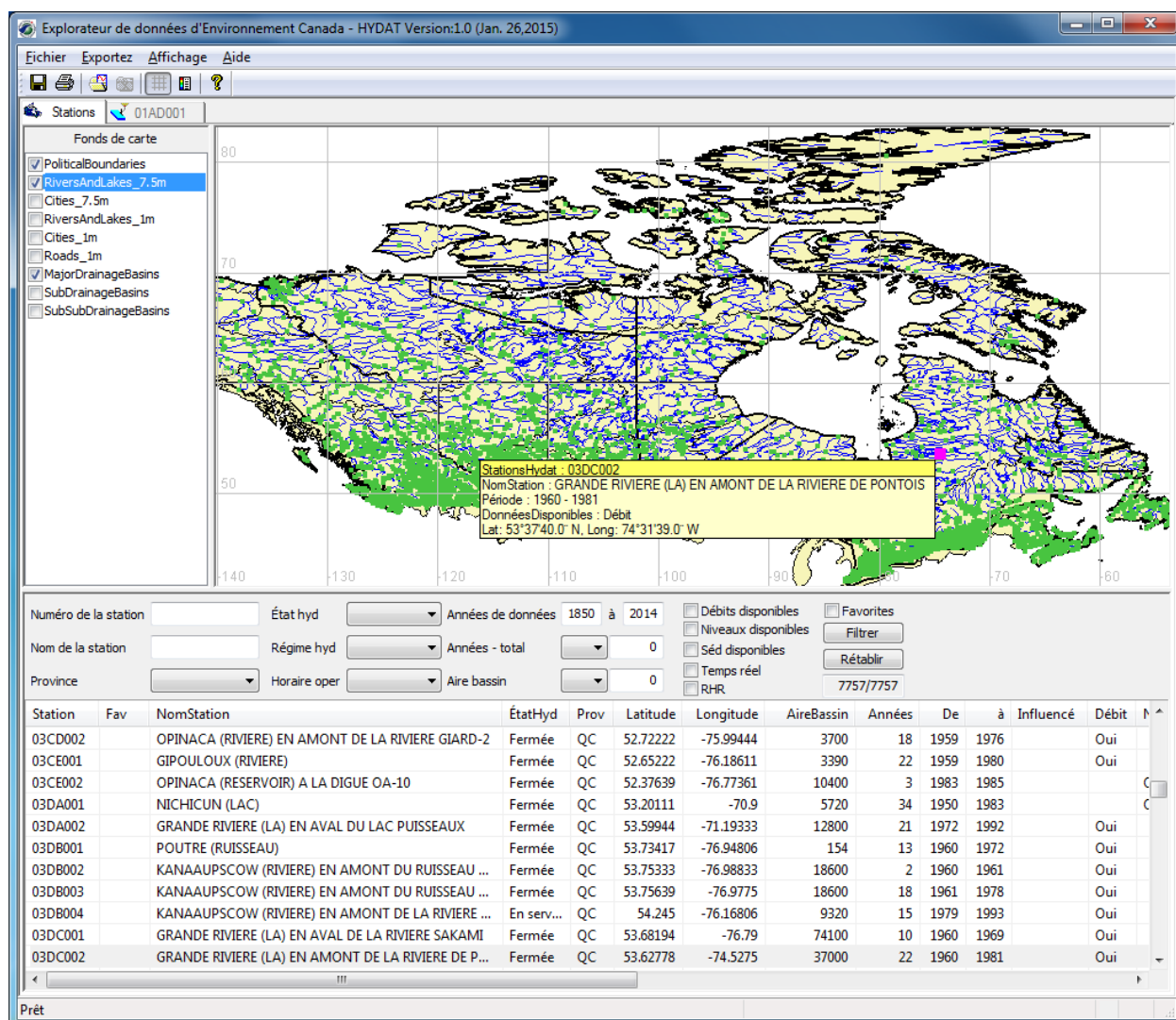




# Explorateur de données d'Environnement Canada



## Version 2.1

Mars 2016



Environnement  
Canada

Environment  
Canada

# Table des matières

<b>1.1 – Introduction .....</b>	<b>- 4 -</b>
<b>1.2 – Installation .....</b>	<b>- 4 -</b>
1.2.1 – Configuration nécessaire .....	- 4 -
1.2.2 – Installation de l'application .....	- 4 -
<b>2.1 – Écran d' Explorateur de données d'Environnement Canada .....</b>	<b>- 6 -</b>
<b>2.2 – Affichage des fonds de cartes et des données SIG .....</b>	<b>- 7 -</b>
<b>2.3 – Navigation dans la zone d'affichage des cartes .....</b>	<b>- 8 -</b>
2.3.1 – Zoom dans la zone d'affichage des cartes .....	- 8 -
2.3.2 – Déplacement latéral de la zone d'affichage des cartes .....	- 8 -
2.3.3 – Retour à l'affichage par défaut.....	- 8 -
<b>2.4 – Personnalisation de la zone d'affichage des cartes.....</b>	<b>- 9 -</b>
2.4.1 – Affichage et masquage de la grille.....	- 9 -
2.4.2 – Affichage et masquage de la légende.....	- 9 -
<b>3.1 – Sélection d'une station .....</b>	<b>- 10 -</b>
3.1.1 – Application d'un filtre .....	- 10 -
3.1.2 – Tri de l'ensemble des stations .....	- 12 -
3.1.3 – Affichage des détails relatifs aux stations.....	- 13 -
3.1.4 – Définition des stations favorites .....	- 13 -
<b>4.1 – Interface d'affichage de la station.....</b>	<b>- 15 -</b>
4.1.1 – Fermeture de l'affichage de la station.....	- 16 -
<b>4.2 – Affichage des séries chronologiques.....</b>	<b>- 17 -</b>
4.2.1 – Navigation dans l'affichage des séries chronologiques.....	- 17 -
4.2.2 – Manipulation des légendes .....	- 18 -
<b>4.3 – Commandes des tables de données .....</b>	<b>- 19 -</b>
4.3.1 – Ouverture des tables de données.....	- 19 -
4.3.2 – Fermeture des tables de données .....	- 19 -
4.3.3 – Affichage des enregistrements vides .....	- 19 -
4.3.4 – Interprétation des tables de données.....	- 20 -
<b>5.1 – Exportation de données .....</b>	<b>- 22 -</b>
5.1.1 – Green Kenue.....	- 22 -
5.1.2 - Enregistrement d'un ensemble de stations .....	- 22 -
5.1.3 – Enregistrement d'une série chronologique .....	- 22 -
5.1.4 – Enregistrement d'une table de données .....	- 23 -
5.1.5 – Exportation de plusieurs objets de données.....	- 23 -
<b>6.1 – Analyse des séries chronologiques historiques (HTSA).....</b>	<b>- 26 -</b>

6.1.1 - Lancement de l'analyse des séries chronologiques historiques.....	- 26 -
6.1.2 - Onglet Graphique HTSA .....	- 28 -
6.1.3 – Onglet Tableau HTSA.....	- 31 -
<b>Appendice 1 – Configuration avancée .....</b>	<b>- 33 -</b>
A1.1 – Modification de l'emplacement de la base de données HYDAT .....	- 33 -
A1.2 – Personnalisation des couches de cartes .....	- 33 -
<b>Appendice 2 – Structure de la base de données .....</b>	<b>- 35 -</b>
<b>Appendice 3 – Formats de fichiers .....</b>	<b>- 50 -</b>
A3.1 – En-têtes de fichiers.....	- 50 -
A3.2 – Ensembles de lignes (i2s) .....	- 51 -
A3.3 – Ensembles de points (pt2).....	- 52 -
A3.4 – Séries chronologiques (ts3).....	- 52 -
A3.5 – Tables (tb0).....	- 54 -

# Explorateur de données d'Environnement Canada

## 1.1 – Introduction

Explorateur de données d'Environnement Canada est une application autonome qui sert de navigateur et de moteur de recherche pour la base de données HYDAT d'Environnement Canada. Elle permet de chercher une station de jaugeage hydrométrique selon divers critères tels que l'emplacement, le nom, la période des données, ou autres, et d'afficher les données sous forme graphique ou tabulaire.

## 1.2 – Installation

### 1.2.1 – Configuration nécessaire

Pour optimiser les résultats, Explorateur de données d'Environnement Canada devrait être utilisé sur un ordinateur qui remplit les critères suivants :

- Microsoft Windows XP SP3, Vista SP1 ou Windows 7, dans lequel ont été installés les correctifs essentiels
- Intel Core2Duo ou un processeur équivalent, 2 GHz ou supérieur
- Carte graphique prenant en charge la norme OpenGL ainsi que les pilotes récents. Nvidia de préférence
- 1 Go de mémoire vive (2 Go recommandé)
- 1 Go d'espace libre sur le disque dur
- MS Access2007 ou MS Access2007 Runtime Library (requis; inclus);

### 1.2.2 – Installation de l'application

Lorsque le programme a été téléchargé, vous devez l'installer avant de pouvoir l'utiliser.

**Pour installer Explorateur de données d'Environnement Canada:**

- 1 - Repérez le fichier **ECDE\_EDEC\_#.#.#\_32bit.msi** sur votre ordinateur, où **#.#.#** constituent les paramètres fictifs du numéro de version.
- 2 - Double-cliquez sur le fichier ou cliquez dessus avec le bouton droit et sélectionnez **Installer**.

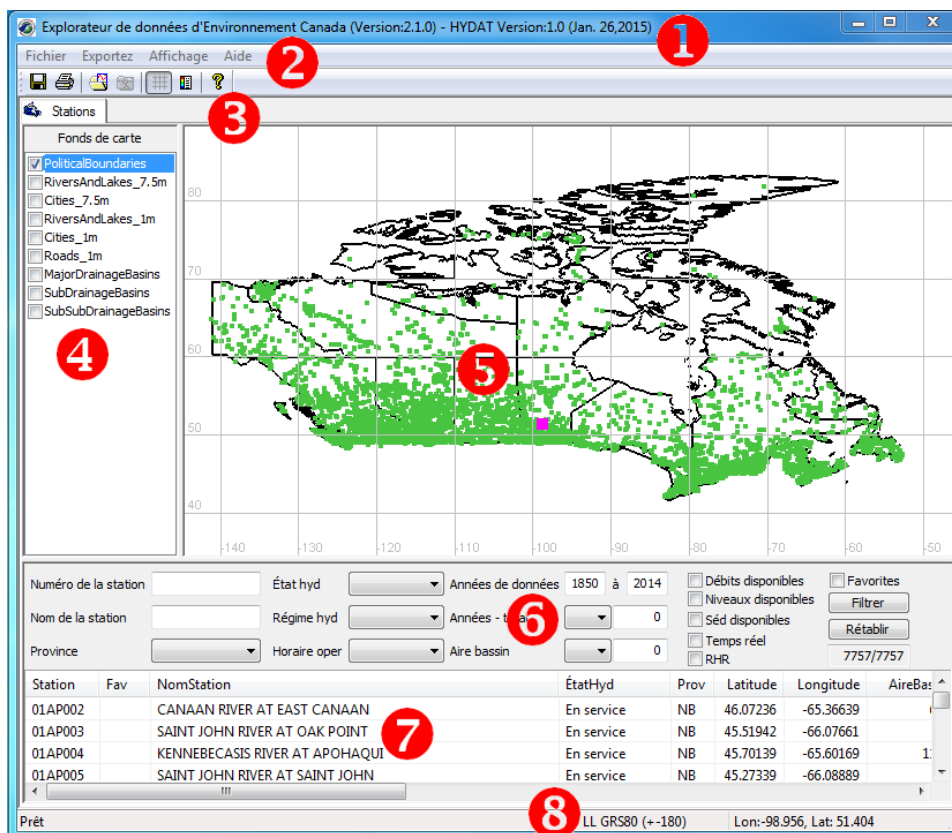
**Remarque :** Vous devez être administrateur pour installer le logiciel.

- 3 - Suivez les invites de commandes durant l'installation du logiciel.  
Si Microsoft Access 2007 ou Microsoft Access 2007 Runtime Library n'est pas installé, suivez les étapes 4 à 6.
- 4 - Lorsque l'installation est terminée, repérez le dossier dans lequel a été installé Explorateur de données d'Environnement Canada. L'emplacement par défaut est : **C:\Program Files\EC\ECDataExplorer**.

- 5 - Dans le dossier **Support**, double-cliquez sur **AccessRuntime.exe** ou cliquez dessus avec le bouton droit et sélectionnez **Ouvrir**.
- 6 - Suivez les invites de commandes et installez Microsoft Access Runtime Library. Lorsque cette installation est terminée, vous pouvez utiliser Explorateur de données d'Environnement Canada.

Il est possible de lancer **Explorateur de données d'Environnement Canada** en double-cliquant sur l'icône correspondante sur le bureau ou en sélectionnant le programme dans le menu Démarrer.

## 2.1 – Écran d' Explorateur de données d'Environnement Canada

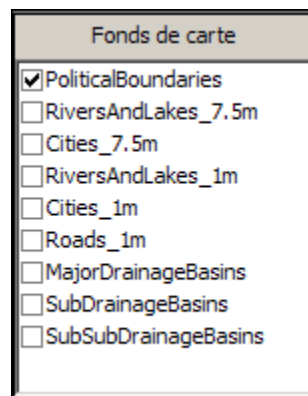


- 1 - **Barre de titre** : Indique le nom du programme ainsi que la version et la date de la base de données HYDAT qui est installée.
- 2 - **Barre de menu** : Donne accès à toutes les options de commandes d'Explorateur de données d'Environnement Canada.
- 3 - **Barre d'outils** : Permet d'accéder rapidement à la plupart des commandes fréquemment utilisées.
- 4 - **Zone de sélection des fonds de carte** : Permet de sélectionner les cartes qui seront affichées dans la zone d'affichage des cartes.
- 5 - **Zone d'affichage des cartes** : Présente les cartes sélectionnées dans la zone de sélection des fonds de cartes, ainsi que les marqueurs de chacune des stations de jaugeage.
- 6 - **Zone de filtres** : Permet de restreindre le nombre de stations de jaugeage présentées dans la zone d'affichage des cartes et dans l'ensemble de stations.
- 7 - **Table de l'ensemble des stations** : Présente l'information relative à chacune des stations de jaugeage figurant dans la zone d'affichage des cartes.
- 8 - **Barre d'état** : Indique quel système de projection est utilisé dans la zone d'affichage des cartes, de même que les coordonnées du curseur.

## 2.2 – Affichage des fonds de cartes et des données SIG

La zone de sélection des fonds de cartes vous permet de sélectionner les cartes qui seront affichées dans la zone d'affichage des cartes. Par défaut, seule une carte à grandes lignes du Canada, qui comporte l'emplacement de toutes les stations de jaugeage, est affichée. Il est possible d'afficher ou de masquer d'autres cartes en cochant ou en décochant la case associée au nom de la carte. Neuf cartes sont incluses :

- PoliticalBoundaries
- RiversAndLakes\_7.5m
- Cities\_7.5m
- RiversAndLakes\_1m
- Cities\_1m
- Roads\_1m
- MajorDrainageBasins
- SubDrainageBasins
- SubSubDrainageBasins



Les cartes dont le nom se termine par 1m sont à l'échelle 1 : 1 000 000, tandis que celles dont le nom se termine par 7.5m sont à l'échelle 1 : 7 500 000. Les cartes à plus grande résolution contiennent des données plus précises, mais nécessitent des ressources de système plus importantes pour l'affichage. D'autres cartes peuvent être affichées dans la zone de sélection des fonds de cartes, ainsi que dans la zone d'affichage des cartes. Consultez l'[Appendice 1 : Configuration avancée](#) pour de plus amples détails sur l'ajout de données SIG.

Vous pouvez également personnaliser l'apparence des fonds de cartes. Consultez l'Appendice 1 - Configuration avancée pour obtenir des détails sur la personnalisation des fonds de carte.

Toutes les cartes incluses sont conçues à partir de données tirées de GéoGratis. Vous pouvez obtenir de plus amples renseignements sur GéoGratis à cette adresse :

<http://www.geogratias.ca/>

## 2.3 – Navigation dans la zone d’affichage des cartes

Cette zone présente les fonds de cartes et les emplacements de chacune des stations de jaugeages. Vous pouvez effectuer un zoom avant ou arrière sur la carte et la déplacer. Lorsque vous déplacez la carte, le pointeur de la souris est remplacé par une icône représentant une main.

### 2.3.1 – Zoom dans la zone d’affichage des cartes

- **Pour faire un zoom avant**, cliquez sur la zone d’affichage des cartes pour l’activer, puis faites tourner la molette de la souris vers le haut. Vous pouvez aussi maintenir enfoncés la touche **Ctrl** et le bouton gauche de la souris, et déplacer le pointeur de la souris vers le haut.
- **Pour faire un zoom arrière**, activez la zone d’affichage des cartes, puis faites tourner la molette de la souris vers le bas. Vous pouvez aussi maintenir enfoncés la touche **Ctrl** et le bouton gauche de la souris, et déplacer le pointeur de la souris vers le bas.

### 2.3.2 – Déplacement latéral de la zone d’affichage des cartes

- **Pour vous déplacer latéralement dans la zone d’affichage des cartes**, cliquez avec le bouton gauche de la souris dans la fenêtre, puis faites glisser le pointeur de la souris dans la direction où vous voulez aller.

### 2.3.3 – Retour à l’affichage par défaut

- **Pour revenir à la perspective d’origine de la zone d’affichage des cartes**, cliquez avec le bouton droit et sélectionnez **Vue par défaut**. Cette action n’annule pas la sélection des stations de jaugeage mises en surbrillance.



## 2.4 – Personnalisation de la zone d’affichage des cartes

Vous pouvez personnaliser l’apparence de la carte en affichant ou en masquant la grille et la légende dans l’écran d’Explorateur de données d’Environnement Canada. Par défaut, la grille est visible et la légende est désactivée.

### 2.4.1 – Affichage et masquage de la grille

- **Pour afficher ou masquer la grille**, sélectionnez **Affichage→Afficher la grille** dans la barre de menu. Lorsque la grille est affichée, l’option de menu correspondante est cochée.

### 2.4.2 – Affichage et masquage de la légende

- **Pour afficher ou masquer la légende**, sélectionnez **Affichage→Afficher la légende** dans la barre de menu. Lorsque la légende est affichée, l’option de menu correspondante est cochée.

▲	StationsHydat
—	PoliticalBoundaries
—	RiversAndLakes_7.5m
◆	Cities_7.5m
—	RiversAndLakes_1m
◆	Cities_1m
—	Roads_1m
	MajorDrainageBasins
	SubDrainageBasins
	SubSubDrainageBasins

### 3.1 – Sélection d'une station

Pour visualiser les données détaillées d'une station de jaugeage, y compris les graphiques et les tables de données enregistrées au fil du temps, vous devez sélectionner la station et charger les données associées.

#### 3.1.1 – Application d'un filtre

La zone de filtres peut s'avérer très utile lorsque vient le moment de localiser une station particulière ou un type de station, car elle restreint le nombre d'options afin de vous permettre de localiser les données souhaitées. Les champs vides sont laissés de côté lorsqu'un filtre est appliqué (sauf Années de données).

Numéro de la Station	<input type="text"/>	État Hyd	<input type="text"/>	Années de données	1850 à 2009	<input type="checkbox"/> Débit disponibles	<input type="checkbox"/> Favorits
Nom de la Station	<input type="text"/>	Régime Hyd	<input type="text"/>	Années - total	<input type="text"/> 0	<input type="checkbox"/> Niveau disponibles	<input type="button" value="Filtrer"/>
Province	<input type="text"/>	HorairesOper	<input type="text"/>	Aire Bassin	<input type="text"/> 0	<input type="checkbox"/> Sed disponibles	<input type="button" value="Rétablir"/>
						<input type="checkbox"/> Temps réel	<input type="text" value="7606/7606"/>
						<input type="checkbox"/> RHBN	

Il existe 15 critères de filtration :

- **Numéro de la station** : Permet de rechercher la chaîne de caractères qui figure au début du champ de sept caractères correspondant au numéro de la station. Les deux premiers chiffres du numéro de la station déterminent le bassin hydrographique important dans lequel est située la station. Les deux caractères suivants déterminent le sous-bassin et le sous-sous-bassin. Les trois derniers chiffres déterminent la station particulière qui se trouve dans le sous-sous-bassin. Si, par exemple, vous entrez « 02J » et appliquez le filtre, vous verrez toutes les stations situées dans le sous-bassin 02J (Ottawa supérieur).
- **Nom de la station** : Permet de rechercher une chaîne de caractères qui peut se retrouver n'importe où dans le champ du nom de la station. Il s'agit du nom officiel de la station de jaugeage, y compris le plan d'eau sur lequel la station est située, ainsi que son emplacement approximatif. Le champ peut contenir jusqu'à 70 caractères.
- **Province** : Permet de restreindre les stations affichées à celles situées dans une province, un territoire ou un État particulier. La valeur est fondée sur l'emplacement actuel de la station lorsque la désignation d'un secteur a été modifiée.
  - **AB** – Alberta
  - **BC** – Colombie-Britannique
  - **MB** – Manitoba
  - **NB** – Nouveau-Brunswick
  - **NL** – Terre-Neuve-et-Labrador
  - **NS** – Nouvelle-Écosse
  - **NT** – Territoires du Nord-Ouest

- **NU** – Nunavut
  - **ON** – Ontario
  - **PE** – Île-du-Prince-Édouard
  - **QC** – Québec
  - **SK** – Saskatchewan
  - **YK** – Yukon
  - **ME** – Maine
  - **MN** – Minnesota
  - **MT** – Montana
  - **DN** – Dakota du Nord
  - **AK** – Alaska
  - **WA** – Washington
  - **ID** – Idaho
- 
- **État hyd** : Peut prendre la valeur En service ou Interrompue afin d'indiquer si la collecte de données a toujours lieu à cette station de jaugeage. Ce champ peut également demeurer vide.
  - **Régime hyd** : Peut prendre la valeur Régularisé ou Naturel, ou encore demeurer vide. Les stations de jaugeage régularisées sont celles qui ont un ouvrage régulateur en amont, comme un barrage ou un déversoir.
  - **Horaire oper** : Nom abrégé d'*horaire des opérations*, ce champ peut prendre la valeur Continu, Divers ou Saisonnier, ou encore demeurer vide. Ce champ se rapporte à la fréquence d'enregistrement des données – à l'année ou seulement pendant certaines saisons, ou encore à une autre fréquence.
  - **Années de données** : Détermine les limites inférieure et supérieure de la période de temps affichée dans la table de l'ensemble des stations. Les valeurs par défaut s'étendent de 1850 à 2009, la dernière année pour laquelle des données sont actuellement disponibles. Lorsque vous appliquez le filtre, toutes les stations de jaugeage ayant au moins un enregistrement pour la période indiquée s'affichent en résultat.
  - **Années – total** : Permet de chercher des stations ayant enregistré des données réparties sur un nombre d'années minimal ou maximal. Pour chercher des stations selon un nombre d'années maximal, sélectionnez **<=** dans la liste. Pour chercher des stations selon un nombre d'années minimal, sélectionnez **>=**. Dans l'une ou l'autre situation, entrez la limite dans le second champ.
  - **Aire bassin** : Permet de chercher des stations en fonction d'une aire de bassin de drainage maximale ou minimale. Pour chercher des stations en fonction d'une aire maximale, sélectionnez **<=** dans la liste. Pour chercher des stations en fonction d'une aire minimale, sélectionnez **>=**. Dans l'une ou l'autre situation, entrez la limite dans le second champ.

- **Débits disponibles** : Indique si les données relatives au débit sont incluses dans l'historique de cette station. Pour ne chercher que les stations auxquelles sont associées des données relatives au débit, cochez cette case.
- **Niveaux disponibles** : Indique si des données relatives au niveau d'eau ont été enregistrées pour cette station. Pour ne chercher que les stations auxquelles sont associées des données relatives au niveau d'eau, cochez cette case.
- **Séd disponibles** : Indique si des données relatives aux sédiments ont été enregistrées pour cette station. Pour ne chercher que les stations auxquelles sont associées des données relatives aux sédiments, cochez cette case.
- **Temps réel** : Indique si la méthode utilisée pour la collecte de données à la station de jaugeage inclut les données en temps réel. Lorsque les enregistrements d'une station contiennent des données en temps réel et des données échantillonnées, ce champ est actif. Pour ne chercher que les stations pour lesquelles sont enregistrées des données en temps réel, cochez cette case.
- **RHR** : Indique si la station de jaugeage fait partie du réseau des bassins hydrométriques de référence. Pour ne chercher que les stations faisant partie du RHR, cochez cette case.
- **Favorites** : Indique si le résultat de l'application du filtre se limitera aux stations définies comme favorites dans la liste des stations favorites ouverte. Consultez la section 3.1.4 : Définition des stations favorites pour plus de renseignements sur les listes de stations favorites.

Lorsque tous les critères de filtration ont été sélectionnés, cliquez sur le bouton **Filtrer** ou appuyez sur **Entrée** pour restreindre l'ensemble des stations. Le nombre affiché sous le bouton indique combien de stations correspondent à vos critères de recherche.

Pour supprimer vos critères de filtration et afficher à nouveau toutes les stations, cliquez sur le bouton **Rétablir**. Ainsi, tous les critères de filtration entrés sont éliminés, et l'ensemble des stations triées selon les paramètres par défaut est récupéré.

### 3.1.2 – Tri de l'ensemble des stations

Même lorsqu'un filtre est appliqué, votre ensemble de stations peut comprendre plusieurs milliers de stations de jaugeage. La liste peut être triée en fonction de n'importe quelle catégorie afin de faciliter la navigation.

Station	Fav	NomStation	ÉtatHyd	Prov	Latitude	Longitude	AireBassin	Années	De	à
Influencé	Débit	Niveau	Sed	HoraireOper	TempsRéel	RHBN	Région	NiveauRéférence	Agence	

- **Pour trier l'ensemble des stations**, cliquez sur la barre d'en-tête de la colonne à partir de laquelle vous souhaitez appliquer le tri. Les stations sont alors affichées en ordre ascendant. Pour inverser l'ordre de tri (ordre descendant), cliquez une autre fois sur la barre d'en-tête. Pour rétablir l'ordre de tri par défaut, cliquez sur le bouton **Rétablir**.

### 3.1.3 – Affichage des détails relatifs aux stations

Lorsque vous l'avez localisée, sélectionnez la station de jaugeage que vous souhaitez examiner pour l'afficher.

#### 1 - Pour sélectionner une station, vous pouvez :

- Double-cliquer sur la station dans la fenêtre d'affichage des cartes. Elle sera alors mise en surbrillance et elle apparaîtra dans l'ensemble de stations.
- Cliquer sur la station dans la table de l'ensemble des stations. Elle sera alors mise en surbrillance dans la fenêtre d'affichage des cartes.

**Remarque :** Vous pouvez également enfoncer la touche Ctrl et cliquer pour sélectionner plusieurs stations, ou encore enfoncer la touche Majuscule et cliquer pour sélectionner un ensemble de stations. Chaque station sélectionnée sera mise en surbrillance dans la fenêtre d'affichage des cartes.

#### 2 - Pour afficher la station sélectionnée, vous pouvez :

- Cliquer avec le bouton droit sur la station mise en surbrillance dans la zone d'affichage des cartes ou dans la table de l'ensemble des stations et sélectionner **Accéder aux données de la station sélectionnée** à partir du menu.
- Cliquer sur le bouton **Accéder aux données de la station sélectionnée** dans la barre d'outils.
- Sélectionner **Affichage→ Accéder aux données de la station sélectionnée** à partir de la barre de menu.

**Remarque :** Si plus d'une station est sélectionnée, toutes les stations s'afficheront à l'ouverture d'une seule station. Si vous avez sélectionné plus de 20 stations, vous devrez confirmer votre choix avant l'affichage des stations.

**Remarque :** Si la station sélectionnée est déjà ouverte et que vous l'ouvrez de nouveau, la fenêtre d'affichage de la station sélectionnée s'affichera alors.

### 3.1.4 – Définition des stations favorites

Si vous travaillez fréquemment avec un ensemble de stations en particulier, vous pouvez définir ces stations comme des stations favorites. Vous pourrez par la suite chercher facilement ces stations en cochant la case Favoris dans la zone de filtres. Vous pouvez sauvegarder et ouvrir plusieurs listes de stations favorites.

- **Pour ajouter une station à votre liste de stations favorites**, sélectionnez la station dans l'ensemble des stations et cliquez avec le bouton droit de la souris. Dans le menu contextuel, sélectionnez **Ajouter à la liste des stations favorites**. Vous verrez alors le mot **Oui** s'afficher dans la colonne **Fav** de l'ensemble des stations pour la station sélectionnée.
- **Pour retirer une station de votre liste de stations favorites**, sélectionnez la station dans l'ensemble des stations et cliquez avec le bouton droit de la souris. Dans le menu contextuel, sélectionnez **Retirer de la liste des stations favorites**.

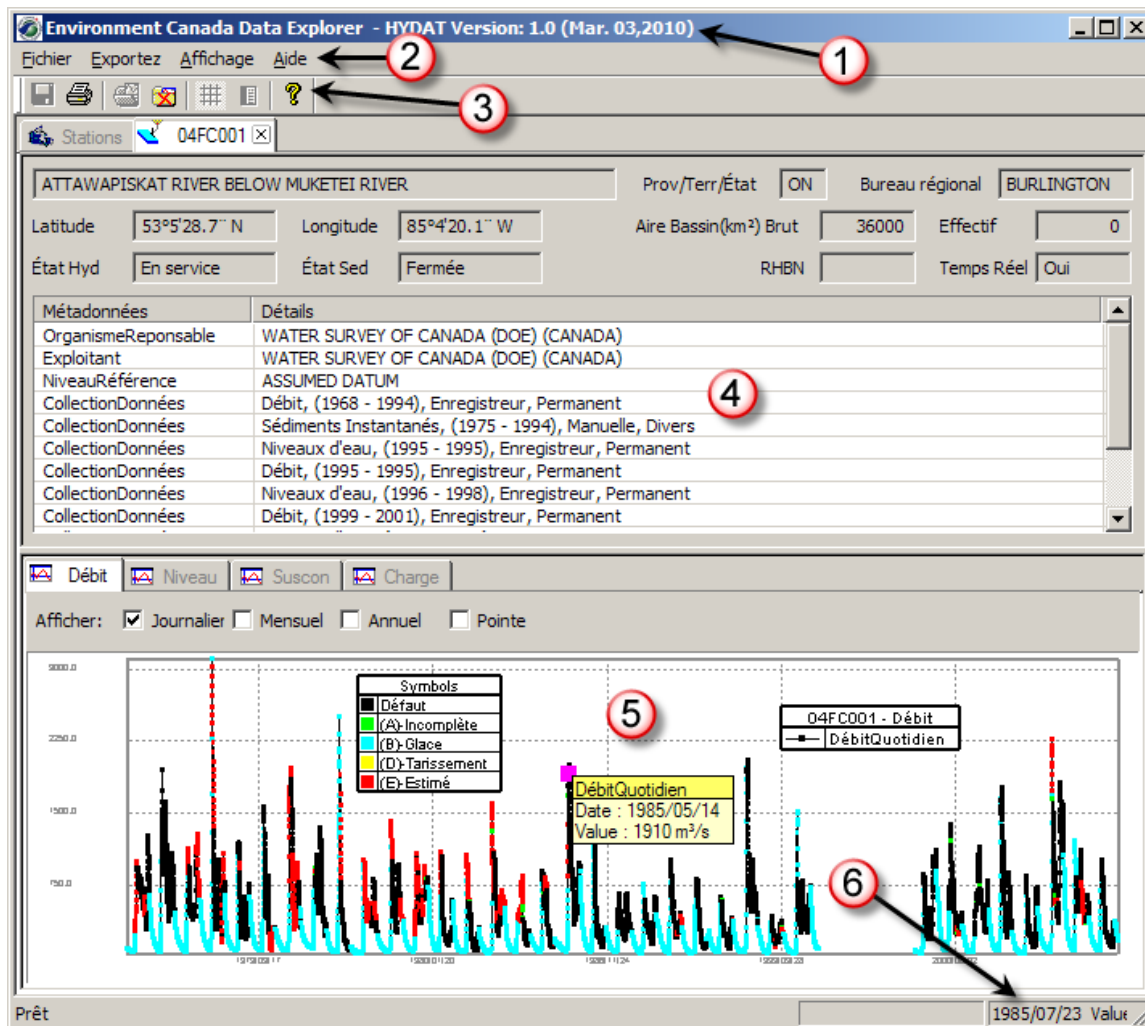
Vous verrez alors le mot **Oui** disparaître de la colonne **Fav** de l'ensemble des stations pour la station sélectionnée.

- **Pour sauvegarder votre liste de stations favorites**, sélectionnez **Fichier→Sauvegarder la liste des stations favorites** dans la barre de menu. Donnez un nom à votre liste et cliquez sur **Sauvegarder**. Vous pouvez définir autant de listes de stations favorites que vous le souhaitez.
- **Pour ouvrir une liste de stations favorites**, sélectionnez **Fichier→Ouvrir une liste de stations favorites** dans la barre de menu. Choisissez la liste de stations favorites que vous souhaitez ouvrir et cliquez sur **Ouvrir**.

**Remarque :** Vous pouvez ouvrir une seule liste de stations favorites à la fois. Lorsque vous ouvrez une nouvelle liste de stations favorites, toutes les stations définies comme favorites qui ne font pas partie de cette nouvelle liste de stations favorites ne sont plus définies comme favorites.

## 4.1 – Interface d’affichage de la station

Lorsqu’une station de jaugeage est choisie pour être affichée, elle apparaît dans la fenêtre d’affichage de la station qui s’ouvre immédiatement.



- 1 - **Barre de titre** : Indique le nom du programme ainsi que la version et la date de la base de données HYDAT.
- 2 - **Barre de menu** : Donne accès à toutes les options de commandes d'Explorateur de données d'Environnement Canada. Il s'agit essentiellement de la même barre que celle de la zone d'affichage des cartes, mais elle contient en plus une option de fermeture de la station actuelle.
- 3 - **Barre d'outils** : Permet d'accéder rapidement à la plupart des commandes fréquemment utilisées.
- 4 - **Zone des détails de la station** : Présente tous les détails relatifs à la station de jaugeage. Ceux-ci comprennent les données figurant dans la table de l'ensemble des stations, ainsi que les métadonnées et les détails relatifs à la méthode de collecte des données.

Notez que les métadonnées présentées dans ce volet consistent en un sommaire détaillé de l'historique de la station sur le plan de la collecte de données. Il se peut que certains renseignements ne concordent pas avec ceux figurant dans la table de l'ensemble des stations, laquelle présente les données disponibles dans la version courante de la base de données Hydat. Pour obtenir d'autres renseignements, veuillez envoyer un courriel à l'adresse suivante : **wsc@ec.gc.ca**.

- 5 - **Zone des données** : Présente les séries chronologiques associées aux stations de jaugeage ainsi que les tables de données à partir desquelles elles sont tirées.
- 6 - **Barre d'état** : Dans la fenêtre d'affichage de la station, la barre d'état indique la date et la valeur (coordonnées X et Y) du point situé sous le curseur de la souris.

#### 4.1.1 – Fermeture de l'affichage de la station

- **Pour fermer la fenêtre d'affichage de la station**, cliquez sur le bouton rouge marqué d'un « X » apparaissant dans la barre d'en-tête de la zone des détails de la station ou sélectionnez **Affichage→Fermer la station affichée** dans la barre de menu.



- **Pour fermer toutes les stations ouvertes**, sélectionnez **Affichage→Fermer toutes les stations** dans la barre de menu.



## 4.2 – Affichage des séries chronologiques

L’affichage des séries chronologiques est utilisé pour présenter les données chronologiques relatives aux stations de jaugeage de façon graphique. Selon les données utilisées, les séries peuvent être présentées sous forme de points ou de lignes.

Cette section comporte les quatre onglets suivants; ils ne seront pas nécessairement tous disponibles pour chacune des stations.

- **Débit** : Le débit d'un cours d'eau est indiqué en m<sup>3</sup>/s.
- **Niveau** : Le niveau de l'eau est indiqué en mètres d'élévation relativement à l'horizontale de référence de la station.
- **Suscon** : La concentration des matières en suspension indiquée en mg/l.
- **Charge** : La charge sédimentaire est affichée en tonnes.

En cochant ou en décochant les cases situées au-dessus de l’affichage des séries chronologiques, vous pouvez afficher ou masquer les données journalières, mensuelles, annuelles ou de pointe d’un onglet particulier. Chaque onglet emmagasine séparément l’information relative aux différents jeux de données affichés. Si un jeu de données particulier d’une station n’est pas enregistré, la case à cocher correspondante est inaccessible.

### 4.2.1 – Navigation dans l’affichage des séries chronologiques

Tout comme dans la zone d’affichage des cartes, vous pouvez effectuer des zooms et des déplacements latéraux dans l’affichage des séries chronologiques. Consultez la [section 2.3 – Navigation dans l’affichage des cartes](#) pour de plus amples détails.

En maintenant la touche **Ctrl** et le bouton gauche de la souris enfoncés, vous pouvez faire un zoom avant ou arrière sur les axes vertical et horizontal de façon indépendante.

**Pour rétrécir l’affichage horizontal**, maintenez la touche **Ctrl** et le bouton gauche de la souris enfoncés et déplacez la souris vers la gauche. À l’inverse, **pour élargir l’affichage horizontal**, déplacez la souris vers la droite.

**Pour rétrécir l’affichage vertical**, maintenez la touche **Ctrl** et le bouton gauche de la souris enfoncés et déplacez la souris vers le bas. À l’inverse, **pour élargir l’affichage vertical**, déplacez la souris vers le haut.

#### 4.2.2 – Manipulation des légendes

Les éléments de la légende, présentés dans l’affichage des séries chronologiques, sont automatiquement mis à jour pour indiquer les valeurs affichées et les symboles qui les représentent.

05AE016 - Débit	
▼	DébitMensuelMax
◆	DébitMensuelMoyen
▲	DébitMensuelMin
—■—	DébitQuotidien

**Pour déplacer ou redimensionner la légende**, double-cliquez dessus afin de faire apparaître une bordure magenta pointillée. Vous pouvez alors cliquer dessus et la faire glisser pour la déplacer ou étirer la bordure afin de la redimensionner.

La légende et la grille ne peuvent être désactivées dans l’affichage de la station, contrairement à celles de la zone d’affichage des cartes.

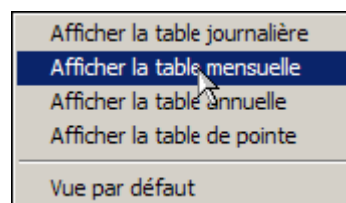
## 4.3 – Commandes des tables de données

En plus d'afficher les séries chronologiques des données enregistrées, vous pouvez examiner les données tabulaires situées sous les graphiques de plus près.

### 4.3.1 – Ouverture des tables de données

**Pour afficher les données tabulaires d'une série chronologique**, vous pouvez :

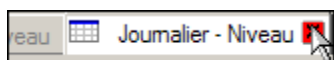
- Cliquer avec le bouton droit de la souris dans la zone des données des séries chronologiques et sélectionner la table que vous souhaitez afficher à partir du menu.
- Dans la barre de menu, sélectionner **Affichage**→**Afficher la table journalière**, **Afficher la table mensuelle**, **Afficher la table annuelle** ou **Afficher la table de pointe**.



**Remarque** : La sélection d'une table qui est déjà ouverte aura pour effet d'afficher la zone des données de la table ouverte.

### 4.3.2 – Fermeture des tables de données

- **Pour fermer une table de données**, cliquez sur le bouton rouge marqué d'un « X » apparaissant dans la barre d'en-tête de la table de données.



### 4.3.3 – Affichage des enregistrements vides

Dans les tables de données, les enregistrements vides peuvent demeurer cachés ou s'afficher. Dans le premier cas, seules les périodes pour lesquelles des données sont enregistrées s'affichent dans la table. Dans le deuxième, toutes les périodes entre la première période et la dernière période de données enregistrées s'affichent, même s'il n'y a pas de données pour certaines d'entre elles. Par défaut, les enregistrements vides ne s'affichent pas.

- **Pour faire afficher les enregistrements vides**, sélectionnez **Affichage**→**Inclure les données manquantes** dans la barre de menu. Si l'option d'affichage des données manquantes est active, l'option sera cochée dans le menu.

**Remarque** : Cette option sera appliquée uniquement aux tables qui sont ouvertes après l'activation de l'option. Si une table de données est déjà ouverte, la sélection ou l'annulation de la sélection de l'option d'affichage des données manquantes n'aura aucun effet sur l'affichage des données dans la table.

#### 4.3.4 – Interprétation des tables de données

Chaque table de données d'une série chronologique particulière comporte différents ensembles d'en-têtes selon les données qu'elle contient.

- **Tables journalières** : Chaque ligne de ces tables représente les mesures journalières prises durant un mois.
  - **Année** : Cette colonne indique l'année associée aux données contenues sur la ligne.
  - **Mois** : Cette colonne indique le mois associé aux données contenues sur la ligne. Il s'agit d'un nombre entier de 1 à 12.
  - **1 à 31** : Cet en-tête de colonne, un nombre de 1 à 31, indique la journée à laquelle correspond la valeur contenue dans la cellule.
- **Tables mensuelles** : Chaque ligne de ces tables correspond à un mois de mesures journalières.
  - **Année** : Cette colonne indique l'année associée aux données contenues sur la ligne.
  - **Mois** : Cette colonne indique le mois associé aux données contenues sur la ligne. Il s'agit d'un nombre entier de 1 à 12.
  - **Moyenne** : Cette colonne contient la moyenne des mesures effectuées durant le mois présenté, mais n'inclut pas les jours où des observations de tarissement ont été enregistrées.
  - **Jour min** : Cette colonne indique le jour du mois où la première occurrence de la mesure minimale a été enregistrée.
  - **Min** : Cette colonne contient la mesure minimale enregistrée au cours du mois.
  - **Jour max** : Cette colonne indique le jour du mois où la première occurrence de la mesure maximale a été enregistrée.
  - **Max** : Cette colonne contient la mesure maximale enregistrée au cours du mois.
- **Tables annuelles** : Chaque ligne de ces tables représente les mesures enregistrées au cours d'une année.
  - **Année** : Cette colonne indique l'année associée aux données contenues sur la ligne.
  - **Moyenne** : Cette colonne contient la moyenne des mesures effectuées durant l'année présentée, mais n'inclut pas les jours où des observations de tarissement ont été enregistrées.
  - **Mois min** : Cette colonne indique le mois de l'année où la première occurrence de la mesure minimale a été enregistrée. Il s'agit d'un nombre entier de 1 à 12.
  - **Jour min** : Cette colonne indique le jour du mois min où la première occurrence de la mesure minimale a été enregistrée.
  - **Min** : Cette colonne contient la mesure minimale enregistrée au cours de l'année.

- **Min. Symbol** : Cette cellule contient une lettre indiquant la façon dont la mesure minimale a été obtenue, le cas échéant.
  - **A** – Incomplète
  - **B** – Glace
  - **D** – Tarissement
  - **E** – Estimé
  - **S** – Échantillon recueilli
- **Mois max** : Cette colonne indique le mois de l'année où la première occurrence de la mesure maximale a été enregistrée. Il s'agit d'un nombre entier de 1 à 12.
- **Jour max** : Cette colonne indique le jour du mois max où la première occurrence de la mesure maximale a été enregistrée.
- **Max** : Cette colonne contient la mesure maximale enregistrée au cours de l'année.
- **Max. Symbol** : Cette cellule contient une lettre indiquant la façon dont la mesure maximale a été obtenue, le cas échéant. Les codes sont les mêmes que ceux utilisés dans la colonne Min. Symbol (voir plus haut).
- **Tables de pointe** : Chaque ligne d'une table de pointe contient les données d'une seule mesure de pointe.
  - **Date** : Cette cellule contient la date et l'heure de la journée durant laquelle a été enregistrée la mesure.
  - **Min** : Cette cellule contient la mesure lorsqu'elle constitue un minimum.
  - **Max** : Cette cellule contient la mesure lorsqu'elle constitue un maximum.
  - **Symbole** : Cette cellule contient une lettre indiquant la façon dont la mesure a été prise, le cas échéant. Les codes sont les mêmes que ceux utilisés dans la colonne Min. Symbol de l'onglet Table annuelle (voir plus haut).

## 5.1 – Exportation de données

### 5.1.1 – Green Kenue

Pour télécharger Green Kenue, qui peut être utilisé en tant que visualiseur de fichiers EnSim, rendez-vous au :

<http://nrc-cnrc.gc.ca/fra/idp/chc/logiciels/kenue/green-kenue.html>.

### 5.1.2 - Enregistrement d'un ensemble de stations

Les ensembles de stations peuvent être enregistrés dans des fichiers de données tabulaires de format EnSim ou CSV (valeurs séparées par des virgules).

Pour de plus amples détails sur les fichiers de données tabulaires en format EnSim, consultez l'[Appendice 3](#).

**Pour enregistrer un ensemble de stations :**

- 1 - À partir de l'écran d'Explorateur de données d'Environnement Canada, cliquez sur le bouton **Enregistrer** dans la barre d'outils ou sélectionnez **Fichier→Sauvegarder la table** dans la barre de menu.
- 2 - Sélectionnez un format de fichier (.tb0 ou .csv). Le format de fichier .tb0 est décrit à l'Appendice 3 – Formats de fichiers. Le format de fichier .csv permet de créer une liste de données telle qu'elle apparaît dans la table, et pouvant être importée dans un tableur.
- 3 - Sélectionnez l'emplacement et nommez le fichier. Par défaut, les données sont enregistrées dans une table de données de format EnSim sous le nom **StationsHydat.tb0**.
- 4 - Cliquez sur **Enregistrer**.

### 5.1.3 – Enregistrement d'une série chronologique

Les données d'une série chronologique peuvent être exportées dans un fichier de série chronologique de type 3 qui correspond à un fichier de données textuelles en format EnSim. Pour de plus amples détails sur les fichiers de séries chronologiques de type 3, consultez l'[Appendice 3](#).

**Pour enregistrer une série chronologique :**

- 1 - Chargez la station de jaugeage dans la zone d'affichage des stations.
- 2 - Dans la barre de menu, cliquez sur **Fichier→Sauvegarder les séries chronologiques→Journalières, Mensuelles, Annuelles ou DePointe**.
  - Lorsque vous exportez des séries chronologiques annuelles ou mensuelles, vous devez également sélectionner les **minimums**, les **moyennes** ou les **maximums**.
  - Lorsque vous exportez des séries chronologiques de pointe, vous devez sélectionner les **minimums** ou les **maximums**.

Cette option n'est pas offerte lorsqu'aucune série chronologique n'est associée à une station particulière.

- 3 - Sélectionnez l'emplacement et nommez le fichier. Par défaut, on attribuera le nom StationCode\_NomSérie.ts3 à la série chronologique. Pour la station 02LA005, par exemple, le fichier des séries chronologiques relatives au débit mensuel minimal de la rivière Rideau en amont des chutes Smith se nommera **02LA005\_DébitMensuelMin.ts3**.
- 4 - Cliquez sur **Enregistrer**.

#### 5.1.4 – Enregistrement d'une table de données

Les tables de données peuvent être enregistrées dans des fichiers de données tabulaires de format EnSim ou CSV. Pour de plus amples détails sur les fichiers de données tabulaires en format EnSim, consultez l'[Appendice 3](#).

##### Pour enregistrer une table de données :

- 1 - Chargez la station de jaugeage dans la zone d'affichage des stations.
- 2 - Affichez la table de données.
- 3 - Sélectionnez **Fichier→Sauvegarder la table** dans la barre de menu ou cliquez sur le bouton **Enregistrer** dans la barre d'outils.
- 4 - Sélectionnez un format de fichier (.tb0 ou .csv). Le format de fichier .tb0 est décrit à l'Appendice 3 – Formats de fichiers. Le format de fichier .csv permet de créer une liste de données telle qu'elle apparaît dans la table, et pouvant être importée dans un tableur.
- 5 - Sélectionnez l'emplacement et nommez le fichier. Par défaut, les données sont enregistrées dans une table de données de format EnSim sous le nom StationCode\_NomTableDonnées.tb0. Par exemple, le nom **02LA005\_Mensuel-Débit.tb0** sera attribué à table de données du débit mensuel de la rivière Rideau en amont des chutes Smith.
- 6 - Cliquez sur **Enregistrer**.

#### 5.1.5 – Exportation de plusieurs objets de données

Explorateur de données d'Environnement Canada vous permet d'exporter plusieurs ensembles de données à partir de plusieurs stations de jaugeage simultanément ou à partir d'une seule station de jaugeage.

##### Pour exporter plusieurs ensembles de données :

- 1 - Pour exporter des données à partir de plusieurs stations de jaugeage, sélectionnez les stations de jaugeage dans la table de l'ensemble des stations à l'écran d'Explorateur de données d'Environnement Canada en enfonçant la touche Ctrl ou Majuscule et en cliquant avec le bouton gauche de la souris.

Pour exporter des données à partir de la station de jaugeage active, faites afficher la zone d'affichage de la station.

- 2 - Dans la barre de menu, sélectionnez **Exportation**→**Exporter les stations sélectionnées** si vous vous trouvez à l'écran d'Explorateur de données d'Environnement Canada, ou sélectionnez **Exportation**→**Exporter la station affichée** si vous vous trouvez dans la zone d'affichage de la station.
- 3 - Dans la boîte de dialogue des **options d'exportation pour les stations sélectionnées**, indiquez le **Type de données**, la **Période** et le **Format de sortie** que vous souhaitez obtenir en résultat de l'exportation.

Si vous exportez des données à partir de plusieurs stations, le nombre de stations s'affichera dans la case **Nombre de stations sélectionnées**.

Si vous exportez des données à partir d'une seule station, le numéro de la station en question s'affichera dans la case **Numéro de la station présente**.

Options d'exportation pour les stations sélectionnées

Nombre de stations sélection: 6

Numéro de la station présent: Choix multiples

Type de données: ☐ Débit, ☒ Niveau, ☐ Suscon, ☐ Charge

Période: ☒ Journalier, ☐ Mensuel, ☒ Annuel, ☐ Pointe

Format de sortie: ☒ Série de temps, ☐ Tableaux

☒ Inclure les données manquantes

Répertoire de sortie: D:\ECDE\Export

OK Annuler

- Dans la zone **Types de données**, sélectionnez une ou plusieurs des options suivantes : **Débit**, **Niveau**, **Suscon** ou **Charge**. Vous devez sélectionner au moins un type de données.
- Dans la zone **Période**, sélectionnez une ou plusieurs des options suivantes : **Journalier**, **Mensuel**, **Annuel** ou **Pointe**. Vous devez sélectionner au moins une période.
- Dans la zone **Format de sortie**, sélectionnez **Série de temps** ou **Tableaux** ou encore les deux options. Vous devez sélectionner au moins un format de sortie.
  - Si vous exportez des séries chronologiques, vous pouvez choisir le format **.csv** ou **.ts3**, mais pas les deux. Le format **.csv** est sélectionné par défaut.



- Si vous exportez des tableaux, vous pouvez choisir le format **.csv** ou **.tb0**, mais pas les deux. Le format .csv est sélectionné par défaut.

**Remarque :** Le format du fichier .csv obtenu au moyen de la fonction d'exportation est conçu pour être compatible avec celui qui est produit par le site Web des données hydrométriques archivées de Relevés hydrologiques du Canada à l'adresse <http://eau.ec.gc.ca/>

- 4 - Choisissez d'inclure ou d'exclure les données manquantes. Consultez la section 4.3.3 – Affichage des enregistrements vides pour plus de renseignements sur cette option.

**Remarque :** L'activation ou la désactivation de cette fonction produit le même effet que la sélection ou l'annulation de la sélection de l'option **Affichage→Inclure les données manquantes** dans la barre de menu et peut modifier ce dernier paramètre, même en dehors de la boîte de dialogue de l'exportation.

**Remarque :** Indépendamment de l'option d'affichage des **données manquantes**, les ensembles de données pour lesquels il n'y a pas de données reliées à une station de jaugeage en particulier ne seront pas exportés.

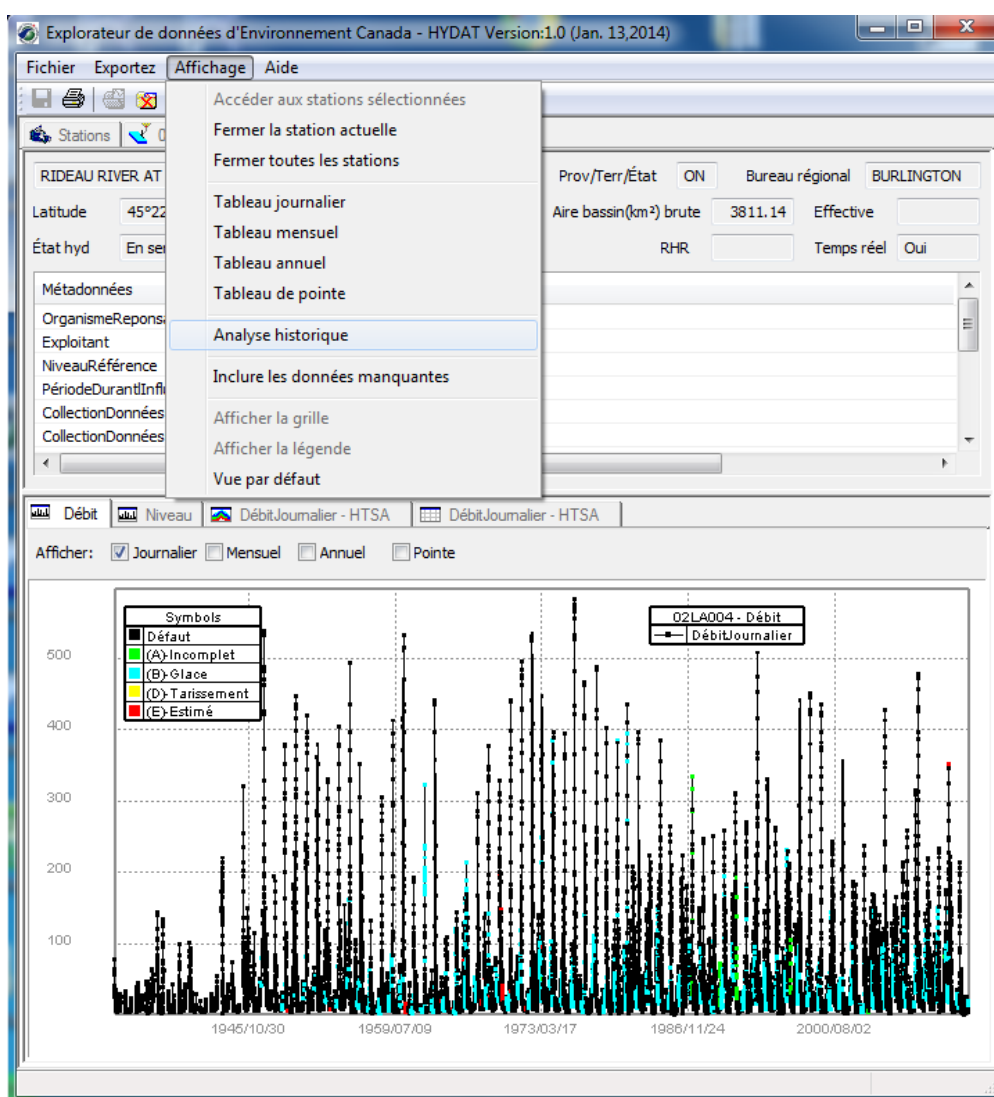
- 5 - Indiquez un **Répertoire de sortie** pour l'exportation des données. Cliquez sur le bouton Parcourir (...) pour trouver le répertoire de destination.
- 6 - Cliquez sur **OK** pour exporter les ensembles de données ou sur **Annuler** pour fermer la boîte de dialogue.

## 6.1 – Analyse des séries chronologiques historiques (HTSA)

L'analyse des séries chronologiques historiques (HTSA) offre une présentation graphique et tableau des données statistiques des séries chronologiques, résumées sur une période donnée.

### 6.1.1 - Lancement de l'analyse des séries chronologiques historiques

L'analyse des séries chronologiques historiques doit être effectuée en comparant avec une série chronologique quotidienne ouverte. Lorsqu'on choisit et affiche une série chronologique (voir la section 4.1 pour plus de détails), l'interface HTSA peut être lancée en sélectionnant **Affichage→Analyse historique**, tel qu'il est illustré ci-dessous. Une interface HTSA sera lancée pour la série chronologique affichée.



Deux onglets distincts contenant le suffixe « - HTSA » seront créés.

- Le premier est l'onglet Graphique HTSA, que l'on reconnaît par une icône de graphique; il contient l'interface de contrôle HTSA et offre une représentation graphique.
- Le second est l'onglet Tableau HTSA, que l'on reconnaît par une icône de tableau; il présente les mêmes résultats que l'onglet Graphique HTSA, mais sous forme de tableau.

Figure 1 - Onglet Graphique HTSA

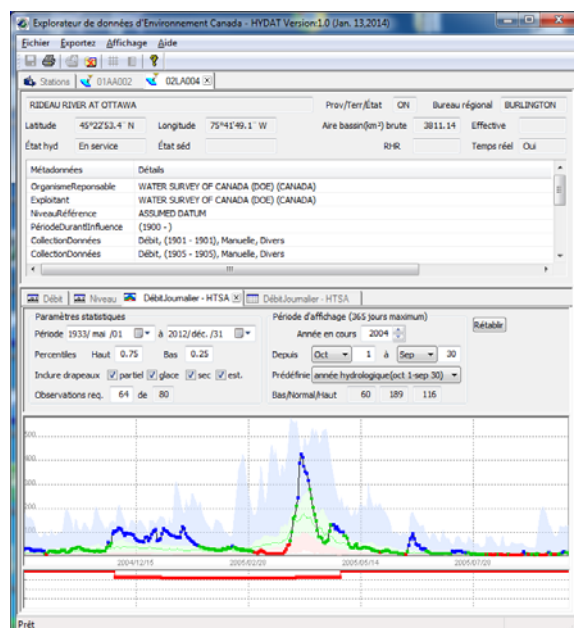


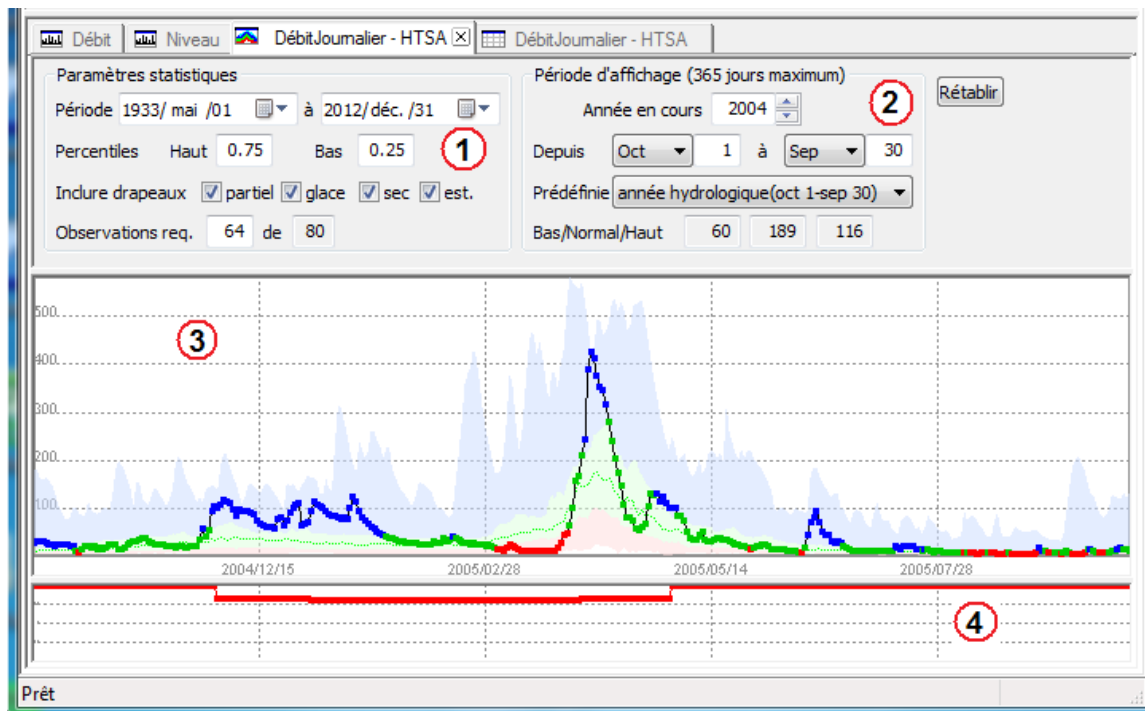
Figure 2 - Onglet Tableau HTSA

Date	Débit/journalier	Symbole	Indicateur	Position/Débit/journalier	Max	Médian	Min	Ha
2004/10/01	27.2	-	haut	0.876543	182	10.3	5.15	
2004/10/02	31.8	-	haut	0.876543	180	10.3	4.5	
2004/10/03	30.5	-	haut	0.876543	161	11.9	4.9	
2004/10/04	29.7	-	haut	0.876543	159	11.1	4.76	
2004/10/05	28.3	-	haut	0.876543	167	11.1	4.67	
2004/10/06	24.2	-	haut	0.839506	156	11.3	4.62	
2004/10/07	22.3	-	haut	0.802469	148	11.3	4.67	
2004/10/08	21.5	-	haut	0.765432	132	11.8	4.59	
2004/10/09	23.7	-	haut	0.790123	106	12.3	4.67	
2004/10/10	25	-	haut	0.790123	93.8	12.3	4.59	
2004/10/11	24.5	-	haut	0.790123	79.2	11.3	4.42	
2004/10/12	24.4	-	haut	0.802469	75.3	11.3	4.59	
2004/10/13	20.8	-	haut	0.765432	80.8	11	4.53	
2004/10/14	21	-	haut	0.790123	100	12.3	4.25	
2004/10/15	11.8	-	normal	0.469136	101	12.3	4.59	
2004/10/16	6.99	-	bas	0.0864186	88.9	12.3	4.25	
2004/10/17	14.9	-	normal	0.54321	84.1	13.5	4.25	
2004/10/18	21	-	normal	0.641975	84.9	14.7	4.25	

### 6.1.2 - Onglet Graphique HTSA

L'onglet Graphique HTSA est divisé en quatre zones :

1. Zone de contrôle des paramètres de calcul statistiques
2. Zone de contrôle de la période d'affichage
3. Affichage Données de la série chronologique
4. Affichage Observation des données



#### 1. Contrôle des paramètres de calcul statistiques

La fonction de contrôle des paramètres de calcul statistiques permet à l'utilisateur de contrôler comment les paramètres de la série chronologique sont calculés. Les champs suivants peuvent être modifiés :

**Période** – ces deux champs indiquent les dates de début et de fin de la période pour laquelle des données seront calculées. Les valeurs par défaut sont les dates de début et de fin de la série chronologique faisant l'objet d'une analyse.

**Percentiles** – ces deux champs précisent les quantiles, qui indiquent la valeur supérieure des observations et la valeur inférieure des observations (entre 0 et 1). Les valeurs par défaut sont les quartiles supérieur et inférieur, soit 0,75 et 0,25. La valeur Haut doit être supérieure ou égale à la valeur Bas.

**Inclure drapeaux** – ce paramètre permet d'inclure ou d'exclure les observations HYDAT qui ont été marquées d'un indicateur.

Drapeaux possibles

- (A) Partiel – le calcul des données quotidiennes est effectué avec des données incomplètes.
- (B) Glace – une couverture de glace est observée au moment de la prise des mesures.
- (D) Sec – les conditions sont sèches au moment de la prise des mesures.
- (E) Estimation – l'observation n'est qu'une estimation.

**Observations requises** – le nombre minimum d'observations requises au cours d'une journée pour pouvoir calculer et présenter les données de cette journée. La valeur par défaut est calculée comme étant 80 % des valeurs des années observées dans la série chronologique.

## 2. Zone de contrôle de la période d'affichage

Les paramètres de la zone de contrôle de la période d'affichage permettent de modifier l'affichage du graphique et du tableau d'analyse historique.

**Année en cours** – ce paramètre permet de mettre à jour la série chronologique annuelle qui sera présentée avec l'affichage Données de la série chronologique. Par défaut, le champ « Année en cours » indique l'année la plus récente dans la série chronologique. L'onglet des données présentées sous forme de tableau affichera des données pour l'année sélectionnée.

**Depuis** – ce paramètre indique les dates de début et de fin pour l'affichage des données de la série chronologique. Les dates par défaut sont le 1<sup>er</sup> janvier et le 31 décembre.

**Prédéfinie** – ce paramètre permet de sélectionner rapidement une plage d'affichage prédéfinie, y compris l'année civile (défaut), l'année hydrologique (octobre à septembre) et d'autres plages de données saisonnières. Lorsqu'on sélectionne une plage d'affichage prédéfinie, on écrase la sélection « Depuis ».

**Bas/Normal/Haut** – cet affichage donne un sommaire du nombre d'observations pour l'année sélectionnée qui font partie de la plage Haut, Normal (entre Haut et Bas) ou Bas pour la série chronologique de données observées. Ces données sommaires sont mises à jour automatiquement et ne peuvent être modifiées.

**Rétablir** – ce bouton rétablit les paramètres de la période d'affichage et les paramètres de calcul statistiques aux valeurs par défaut.

### **3. Affichage Données de la série chronologique**

L'affichage des données de la série chronologique montre graphiquement les résultats de l'analyse statistique tels qu'ils sont indiqués par les paramètres statistiques et les paramètres de la période d'affichage. Les résultats sont présentés sous forme d'un tracé ruban, le ruban bleu représentant la plage d'observation supérieure, le ruban vert la plage d'observation normale (entre les valeurs supérieures et les valeurs inférieures) et le ruban rouge la plage d'observation inférieure. La ligne verte pleine représente les observations médianes. Les données de la période sélectionnée sont superposées au tracé ruban. Les observations de la série chronologique ont le même code couleur que la bande couleur à laquelle elles correspondent (les observations dont la valeur est élevée sont bleues, etc.). Si, pour une journée en particulier, il n'y a pas suffisamment de données pour effectuer les calculs, tel qu'il est indiqué par la limite d'observations requises, cette journée n'apparaîtra pas sur le tracé ruban.

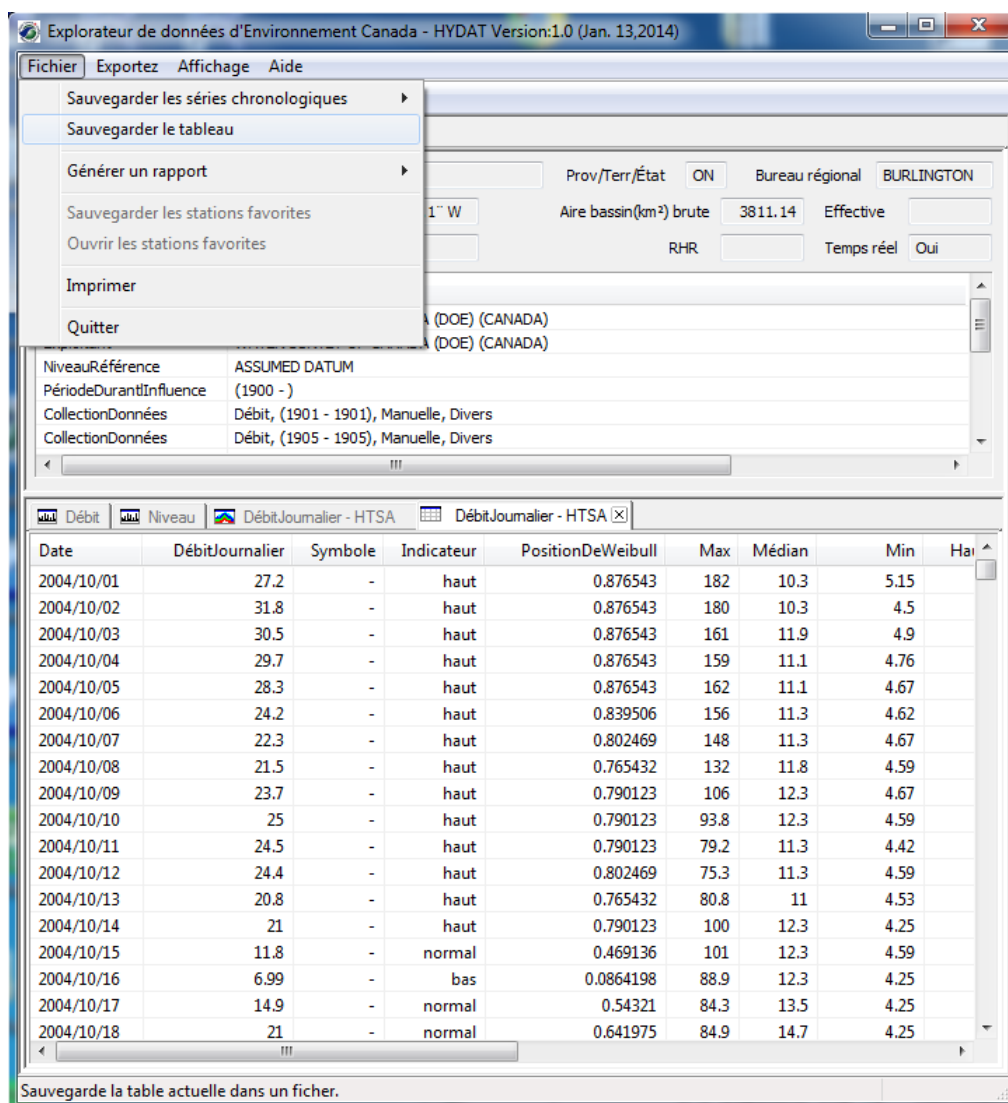
### **4. Affichage Observation des données**

L'affichage Observation des données présente graphiquement une série chronologique indiquant le nombre d'observations qui étaient disponibles chaque jour de l'année pour produire des données. La valeur maximale est le nombre d'années comprises dans la période de calcul de la série chronologique. Lorsque les valeurs sont inférieures au nombre maximal, c'est parce qu'il manque des données ou parce que les données ne respectent pas les critères établis dans les options de contrôle des paramètres de calcul statistiques.

### 6.1.3 – Onglet Tableau HTSA

Le tableau HTSA contient les résultats de l'analyse des valeurs fournies par l'utilisateur dans la zone Paramètres statistiques de l'onglet Graphique HTSA. Le tableau présente une entrée par « Date » indiquée dans les champs de la période d'affichage.

Les données du tableau HTSA peuvent être exportées pour être analysées plus en détail. Lorsque l'onglet Tableau HTSA est affiché, les options **Fichier**→**Sauvegarder le tableau** peuvent être sélectionnées, tel qu'il est indiqué ci-dessous. Les données du tableau peuvent ensuite être sauvegardées dans n'importe quel autre type de fichier tableau pour lequel un soutien est assuré, notamment TB0, CSV et DBF.



Les champs du tableau exporté sont les suivants :

- Date – Date de la période actuelle d'affichage.
- DébitJournalier – Valeur actuelle de la quantité analysée à la date indiquée.
- Symbole – Symbole associé à la valeur actuelle à la date indiquée.
- Indicateur – Classification de la valeur actuelle à la date indiquée (haut, normal, bas).
  - Haut indique que la valeur est supérieure au seuil de percentile supérieur.
  - Bas indique que la valeur est inférieure au seuil de percentile inférieur.
  - Normal indique que la valeur se situe entre les seuils de percentile supérieur et inférieur.
  - Aucune donnée indique qu'aucune valeur n'a été enregistrée à la date indiquée.
- PositionDeWeibull – (Classement de la valeur actuelle)/(Nombre total d'observations)
- Max – Quantité maximale analysée à la date indiquée.
- Médian – Quantité médiane analysée à la date indiquée.
- Min – Quantité minimale analysée à la date indiquée.
- HautPercentile – Seuil de haut percentile de la quantité analysée à la date indiquée.
- BasPercentile – Seuil de bas percentile de la quantité analysée à la date indiquée.
- Moyenne – Moyenne de la quantité analysée à la date indiquée.
- Sigma – Écart-type de la quantité analysée à la date indiquée.
- ObservationsUtilisées – Nombre d'observations utilisées pour le calcul des paramètres statistiques à la date indiquée.
- ObservationsTotales – Nombre total d'observations associées à la série chronologique initiale à la date indiquée.



## Appendice 1 – Configuration avancée

Le fichier de configuration d'Explorateur de données d'Environnement Canada se trouve dans le répertoire de cette application. Par défaut, le fichier est enregistré sous **C:\Program Files\EC\ECDataExplorer\ECDataExplorer.cfg**. Le fichier peut être modifié dans le Bloc-notes ou dans tout autre éditeur de texte.

Le fichier de configuration permet de modifier l'emplacement de la base de données HYDAT et d'ajouter, de supprimer ou de personnaliser les cartes présentées dans la zone d'affichage des cartes.

### A1.1 – Modification de l'emplacement de la base de données HYDAT

Vous pouvez accéder à la base de données HYDAT lorsqu'elle est stockée ailleurs qu'à l'emplacement par défaut en modifiant l'emplacement enregistré dans le fichier de configuration.

#### Pour modifier l'emplacement de la base de données HYDAT :

- 1 - Ouvrez **ECDataExplorer.cfg** dans un éditeur de texte.
- 2 - Entrez le nouvel emplacement du fichier de la base de données après le mot clé :Database. Ce chemin dépend de l'emplacement du dossier de l'application Explorateur de données d'Environnement Canada. **Database\Hydat.mdb** constitue la valeur par défaut.

### A1.2 – Personnalisation des couches de cartes

En modifiant les paramètres d'une couche de carte dans le fichier de configuration, vous pouvez afficher des cartes supplémentaires ou personnaliser les caractéristiques d'affichage des cartes incluses. Vous pouvez afficher les fichiers de l'**ensemble des lignes (.i2s)** ou de l'**ensemble des points (.pt2)** dans la zone d'affichage des cartes. Consultez l'[Appendice 3 : Formats de fichiers](#) pour de plus amples renseignements sur ces formats de fichiers.

#### Pour personnaliser une couche de carte :

- 1 - Ouvrez **ECDataExplorer.cfg** dans un éditeur de texte.
- 2 - Entrez les caractéristiques après le mot clé :MapLayer. Chaque ligne doit comporter cinq valeurs séparées par des espaces, en plus du mot clé :
  - **Path** (chemin d'accès): Cette valeur doit correspondre à l'emplacement du fichier de données relativement au dossier de l'application EC Data Explorer.
  - **Colour** (couleur) : Cette valeur détermine la couleur d'affichage des données sur la carte et dans la légende. Les données, stockées sur six octets, dont chaque paire correspond aux valeurs d'intensité du bleu vert rouge, sont codifiées en format hexadécimal. Les couleurs par défaut correspondent aux nombres suivants :
    - 0x000000 – Noir

- 0xFF0000 – Bleu
- 0xAAAAAA – Gris pâle
- 0x0080FF - Orange
- **DrawingStyle** (style de dessin): Cette valeur indique le type de ligne ou de forme utilisée pour représenter les données sur la carte. Les ensembles de lignes peuvent être représentés sous forme de lignes pleines, pointillées, en tirets ou en tirets cadratin. Les ensembles de points peuvent être représentés sous forme de carrés, de triangles, de losanges ou d'étoiles.
- **LineWidth/PointSize** : Ce paramètre détermine la taille des données représentées sur la carte. La valeur correspond à des pixels et elle ne change pas lorsqu'un zoom avant ou arrière est effectué. La valeur par défaut des ensembles de points affichés est de 7 pixels, tandis que celle des ensembles de lignes varie de 1 à 3 pixels.
- **Selectable** : Ce paramètre détermine si les données peuvent être ou non sélectionnées et mises en surbrillance (par double-clic) dans la zone d'affichage des cartes.

**Remarque** : Le fichier ECDataExplorer.cfg renferme plusieurs autres configurations qu'il est possible d'activer en désactivant la section correspondante et en activant (par l'ajout du symbole # au début de la ligne) la configuration précédente.

- **Lignes** – Présente les bassins hydrographiques au moyen de lignes plutôt que de polygones pour améliorer le rendement sur les ordinateurs moins rapides.
- **Couleurs pâles** – Utilise des polygones aux couleurs pâles pour afficher les bassins hydrographiques.
- **Couleurs intermédiaires (valeur par défaut)** – Utilise des polygones aux couleurs intermédiaires pour afficher les bassins hydrographiques.
- **Couleurs foncées** – Utilise des polygones aux couleurs foncées pour afficher les bassins hydrographiques.

## Appendice 2 – Structure de la base de données

### STATIONS – Renseignements sur une station, entre autres, son identification, son emplacement et ses activités

Nom du champ	Touche	Type	Taille	Description (unités)	Commentaires
STATION_NUMBER	y	texte	7	Numéro de la station composé de sept caractères	
STATION_NAME		texte	80	Nom officiel de la station	
PROV_TERR_STATE_LOC		texte	2	Code désignant la province, le territoire ou l'État où se trouve la station	
REGIONAL_OFFICE_ID		texte	1	Nom du bureau régional responsable de la station	Lien vers la table de consultation REGIONAL_OFFICE_LIST
HYD_STATUS		texte	1	État (actif ou interrompu) d'un programme de collecte de données hydrométriques à une station	Lien vers la table de consultation STN_STATUS_CODES
SED_STATUS		texte	1	État (actif ou interrompu) d'un programme de collecte de données sur les sédiments à une station	Lien vers la table de consultation STN_STATUS_CODES
LATITUDE		simple	4	Coordonnées nord-sud de la station de jaugeage en fractions décimales de degrés	
LONGITUDE		simple	4	Coordonnées est-ouest de la station de jaugeage en fractions décimales de degrés	
DRAINAGE_AREA_GROSS		simple	4	Superficie totale de la zone de drainage d'un cours d'eau à la station de jaugeage (km <sup>2</sup> )	
DRAINAGE_AREA_EFFECT		simple	4	Partie du bassin hydrographique qui contribue au ruissellement vers la station de jaugeage, qui se calcule en soustrayant la superficie des bassins fermés de la superficie brute du bassin hydrographique (km <sup>2</sup> )	
RHBN		oui/non	1	Station du réseau des bassins hydrométriques de référence	
REAL_TIME		oui/non	1	Indique si une station peut fournir des données en temps réel ou en temps quasi réel	
CONTRIBUTOR_ID		entier	2	Code unique désignant un organisme qui alimente une base de données HYDAT. Cet organisme n'a pas de lien avec le Centre de services météorologiques ou n'est pas financé par celui-ci	Lien vers la table de consultation AGENCY_LIST
OPERATOR_ID		entier	2	Code unique désignant un organisme qui exploite une station hydrométrique	Lien vers la table de consultation AGENCY_LIST
DATUM_ID		entier	2	Code unique attribué à un niveau de référence	Lien vers la table de consultation DATUM_LIST

**STN\_REMARKS – Remarques descriptives au sujet des données particulières enregistrées à une station. Ces remarques sont mentionnées sous des en-têtes standard**

Nom du champ	Touche	Type	Taille	Description (unités)	Commentaires
STATION_NUMBER	y	texte	7	Numéro de la station composé de sept caractères	
REMARK_TYPE_CODE	y	octet	1	Code interne attribué à une remarque	Lien vers la table de consultation STN_REMARK_CODES
YEAR	y	entier	2	Année visée par la remarque	Commentaires sur l'historique : Année = valeur fictive
REMARK_EN		note de service	*	Texte en anglais pour un type de remarque donné	
REMARK_FR		note de service	*	Texte en français pour un type de remarque donné	

**STN\_DATA\_RANGE – Sommaire historique des données**

Field Name	Touche	Type	Taille	Description (unités)	Commentaires
STATION_NUMBER	y	texte	7	Numéro de la station composé de sept caractères	
DATA_TYPE	y	texte	1	Code attribué au type de données	Lien vers la table de consultation DATA_TYPES
SED_DATA_TYPE	y	texte	2	Code attribué au type de données instantanées sur les sédiments	Lien vers la table de consultation SED_DATA_TYPES
YEAR_FROM		entier	2	Première année de collecte de ce type de données (DATA_TYPE)	
YEAR_TO		entier	2	Dernière année de collecte de ce type de données (DATA_TYPE)	
RECORD_LENGTH		octet	1	Nombre d'années de collecte de données disponibles dans la base de données HYDAT	Pourrait être inférieur à YEAR_TO (jusqu'à l'année) moins YEAR_FROM (depuis l'année)

**STN\_REGULATION – Renseignements indiquant si des modifications apportées à un régime hydrologique d'un système de drainage ont des répercussions sur les données produites à une station hydrométrique, et la durée de ces répercussions, le cas échéant**

Nom du champ	Touche	Type	Taille	Description (unités)	Commentaires
STATION_NUMBER	y	texte	7	Numéro de la station composé de sept caractères	
YEAR_FROM	y	entier	2	Année au cours de laquelle la régularisation du débit a commencé	
YEAR_TO		entier	2	Année au cours de laquelle la régularisation du débit a cessé	
REGULATED		oui/non	1	Données accompagnées d'un drapeau indiquant si le débit est régularisé ou non (« non » pour naturel et « oui » pour régularisé)	

**STN\_DATA\_COLLECTION – Renseignements actuels et historiques sur les programmes de collecte de données hydrométriques ou sur les sédiments**

Nom du champ	Touche	Type	Taille	Description (unités)	Commentaires
STATION_NUMBER	y	texte	7	Numéro de la station composé de sept caractères	
DATA_TYPE	y	texte	1	Code attribué au type de données	Lien vers la table de consultation DATA_TYPES
YEAR_FROM	y	entier	2	Première année de la période de collecte de données servant au programme de collecte de données hydrométriques ou de données sur les sédiments d'une station	
YEAR_TO		entier	2	Dernière année d'une période de collecte de données servant au programme de collecte de données hydrométriques ou de données sur les sédiments d'une station. Ces renseignements ne s'appliquent pas aux stations d'échantillonnage des sédiments	
MEASUREMENT_CODE		texte	1	1) Méthode d'échantillonnage servant à recueillir des données sur les sédiments ou 2) type de jauge utilisé pour recueillir les données hydrométriques	Lien vers la table de consultation MEASUREMENT_CODES
OPERATION_CODE		texte	1	Code attribué au calendrier d'exploitation d'une station pour la collecte de données hydrométriques ou sur les sédiments	Lien vers la table de consultation OPERATION_CODES

**ANNUAL\_INSTANT\_PEAKS – Données instantanées sur les débits et les niveaux d'eau annuels maximums et minimums (mesurés sur le terrain)**

Nom du champ	Touche	Type	Taille	Description (unités)	Commentaires
STATION_NUMBER	y	texte	7	Numéro de la station composé de sept caractères	
DATA_TYPE	y	texte	1	Code attribué au type de données	Lien vers la table de consultation DATA_TYPES
YEAR	y	entier	2	Année de l'enregistrement des données	
PEAK_CODE	y	texte	1	Type de valeur de pointe	Lien vers la table de consultation PEAK_CODES
PRECISION_CODE		octet	1	Précision de la mesure du niveau d'eau	Lien vers la table de consultation PRECISION_CODES
MONTH		octet	1	Mois de l'enregistrement des données	
DAY		octet	1	Jour de l'enregistrement des données	
HOURL		octet	1	Heure de l'enregistrement des données	
MINUTE		octet	1	Minute de l'enregistrement des données	
TIME_ZONE		texte	4	Fuseau horaire dans lequel se trouve la station	
PEAK		simple	4	Valeur du débit ou du niveau d'eau (les unités dépendent du type de données (DATA_TYPE))	
SYMBOL		texte	1	Condition selon laquelle la moyenne quotidienne présente une erreur plus grande que celle prévue	Lien vers la table de consultation DATA_SYMBOLS

**ANNUAL\_STATISTICS – Données statistiques annuelles (minimales, maximales et moyennes) établies à partir des données quotidiennes**

Nom du champ	Touche	Type	Taille	Description (unités)	Commentaires
STATION_NUMBER	y	texte	7	Numéro de la station composé de sept caractères	
DATA_TYPE	y	texte	1	Code attribuable au type de données	Lien vers la table de consultation DATA_TYPES
YEAR	y	entier	2	Année d'enregistrement des données quotidiennes	
MEAN		simple	4	Valeur moyenne pour l'année établie à partir des données quotidiennes	
MIN_MONTH		octet	1	Mois d'enregistrement des valeurs minimales	
MIN_DAY		octet	1	Jour d'enregistrement des valeurs minimales	
MIN		simple	4	Moyenne quotidienne minimale pour l'année	
MIN_SYMBOL		texte	1	Indique la condition de la valeur minimale	Lien vers la table de consultation DATA_SYMBOLS
MAX_MONTH		octet	1	Mois d'enregistrement de la valeur maximale,	p. ex. 10 pour octobre
MAX_DAY		octet	1	Jour d'enregistrement de la valeur maximale	
MAX		simple	4	Moyenne quotidienne maximale pour l'année	
MAX_SYMBOL		texte	1	Indique la condition de la valeur maximale	Lien vers la table de consultation DATA_SYMBOLS

### DLY\_FLOWS – Données quotidiennes sur le débit

Nom du champ	Touche	Type	Taille	Description (unités)	Commentaires
STATION_NUMBER	y	texte	7	Numéro de la station composé de sept caractères	
YEAR	y	entier	2	Année d'enregistrement des valeurs quotidiennes du débit	
MONTH	y	octet	1	Mois d'enregistrement des valeurs quotidiennes du débit	
FULL_MONTH		oui/non	1	Données accompagnées de drapeaux s'il existe des données pour chaque jour du mois	
NO_DAYS		octet	1	Nombre de jours dans ce mois	
MONTHLY_MEAN		simple	4	Moyenne des valeurs quotidiennes sur le débit pour un mois comportant des données complètes	
MONTHLY_TOTAL		simple	4	Total des valeurs du débit quotidien pour chaque mois comportant des données complètes	
FIRST_DAY_MIN		octet	1	Premier jour de débit quotidien minimal	
MIN		simple	4	Débit quotidien minimal durant le mois (m <sup>3</sup> /sec)	
FIRST_DAY_MAX		octet	1	Premier jour de débit quotidien maximal	
MAX		simple	4	Débit quotidien maximal durant le mois (m <sup>3</sup> /sec)	
FLOW1		simple	4	Valeur du débit quotidien (m <sup>3</sup> /s)	
FLOW_SYMBOL1		texte	1	Indique la condition selon laquelle la moyenne quotidienne présente une erreur plus grande que celle prévue	Lien vers la table de consultation DATA_SYMBOLS
...				Débit, symbole (pour 31 jours)	

### DLY\_LEVELS – Données quotidiennes sur le niveau d'eau

Nom du champ	Touche	Type	Taille	Description (unités)	Commentaires
STATION_NUMBER	y	texte	7	Numéro de la station composé de sept caractères	
YEAR	y	entier	2	Année d'enregistrement des valeurs quotidiennes du niveau d'eau	
MONTH	y	octet	1	Mois d'enregistrement des valeurs quotidiennes du niveau d'eau	
PRECISION_CODE		octet	1	Précision de la mesure du niveau d'eau	Lien vers la table de consultation PRECISION_CODES
FULL_MONTH		oui/non	1	Données accompagnées de drapeaux s'il existe des données pour chaque jour du mois	
NO_DAYS		octet	1	Nombre de jours dans ce mois	
MONTHLY_MEAN		simple	4	Moyenne des valeurs quotidiennes du niveau d'eau pour un mois comportant des données complètes	

Nom du champ	Touche	Type	Taille	Description (unités)	Commentaires
MONTHLY_TOTAL		simple	4	Total des valeurs quotidiennes des niveaux d'eau pour chaque mois comportant des données complètes	
FIRST_DAY_MIN		octet	1	Premier jour d'enregistrement du niveau quotidien minimal	
MIN		simple	4	Niveau quotidien minimal durant le mois (m)	
FIRST_DAY_MAX		octet	1	Premier jour d'enregistrement du niveau quotidien maximal	
MAX		simple	4	Niveau quotidien maximal durant le mois (m)	
LEVEL1		simple	4	Valeur quotidienne du niveau d'eau (m)	
LEVEL_SYMBOL1		texte	1	Indique la condition selon laquelle la moyenne quotidienne présente une erreur plus grande que celle prévue	Lien vers la table de consultation DATA_SYMBOLS
...				Niveau, symbole (pour 31 jours)	

#### SED\_DLY\_SUSCON – Valeurs quotidiennes de la concentration des sédiments en suspension

Nom du champ	Touche	Type	Taille	Description (unités)	Commentaires
STATION_NUMBER	y	texte	7	Numéro de la station composé de sept caractères	
YEAR	y	entier	2	Année d'enregistrement de la valeur quotidienne	
MONTH	y	octet	1	Mois d'enregistrement de la valeur quotidienne	
FULL_MONTH		oui/non	1	Données accompagnées de drapeaux s'il existe des données pour chaque jour du mois	
NO_DAYS		octet	1	Nombre de jours dans ce mois	
MONTHLY_TOTAL		simple	4	Total des valeurs quotidiennes de la concentration des sédiments en suspension pour chaque mois comportant des données complètes	
FIRST_DAY_MIN		octet	1	Premier jour d'enregistrement de la concentration quotidienne minimale	
MIN		simple	4	Concentration quotidienne minimale durant le mois (mg/l)	
FIRST_DAY_MAX		octet	1	Premier jour d'enregistrement de la concentration quotidienne maximale	
MAX		simple	4	Concentration quotidienne maximale durant le mois (mg/l)	
SUSCON1		simple	4	Valeur de la concentration quotidienne des sédiments en suspension (mg/l)	
SUSCON_SYMBOL1		texte	1	Décrit si la valeur SUSCON a été établie à partir d'une estimation ou d'un échantillon	Lien vers la table de consultation DATA_SYMBOLS
...				Concentration, symbole (pour 31 jours)	



**SED\_DLY\_LOADS – Charges solides en suspension quotidiennes en tonnes calculées à partir de la constante SED\_DLY\_SUSCON \* DLY\_FLOWS \***

Nom du champ	Touche	Type	Taille	Description (unités)	Commentaires
STATION_NUMBER	y	texte	7	Numéro de la station composé de sept caractères	
YEAR	y	entier	2	Année d'enregistrement de la charge quotidienne	
MONTH	y	octet	1	Mois d'enregistrement de la charge quotidienne	
FULL_MONTH		oui/non	1	Données accompagnées de drapeaux s'il existe des données pour chaque jour du mois	
NO_DAYS		octet	1	Nombre de jours dans ce mois	
MONTHLY_MEAN		simple	4	Moyenne des charges solides quotidiennes pour un mois (tonnes)	
MONTHLY_TOTAL		simple	4	Total des valeurs quotidiennes de la charge solide en suspension au cours de ce mois (tonnes)	
FIRST_DAY_MIN		octet	1	Premier jour d'enregistrement de la charge quotidienne minimale	
MIN		simple	4	Valeur minimale quotidienne de la charge solide au cours du mois (tonnes)	
FIRST_DAY_MAX		octet	1	Premier jour d'enregistrement de la charge quotidienne maximale	
MAX		simple	4	Valeur maximale quotidienne de la charge solide au cours du mois (tonnes)	
LOAD1		simple	4	Quantité quotidienne de sédiments transportés (tonnes)	
...				Charge (pour 31 jours)	

# **SED\_SAMPLES – Données instantanées sur les échantillons de sédiments**

Nom du champ	Touche	Type	Taille	Description (unités)	Commentaires
STATION_NUMBER	y	texte	7	Numéro de la station composé de sept caractères	
SED_DATA_TYPE	y	texte	2	Contient le type de méthode d'échantillonnage utilisée pour prélever des sédiments pour une station	Lien vers la table de consultation SED_DATA_TYPES
DATE	y	date	8	Heure où l'échantillon a été prélevé, à la minute près	
SAMPLE_REMARK_CODE		texte	1	Code attribué à la remarque qui indique la condition ou la nature de l'échantillon prélevé	Lien vers la table de consultation SAMPLE_REMARK_CODES
TIME_SYMBOL		texte	1	« E » = temps estimé seulement	
FLOW		simple	4	Fournit le débit instantané, exprimé en mètres cubes par seconde, au moment où le prélèvement a été effectué	
FLOW_SYMBOL		texte	1	Indique la condition selon laquelle la moyenne quotidienne présente une erreur plus grande que celle prévue	Lien vers la table de consultation DATA_SYMBOLS
SAMPLER_TYPE		texte	5	Indique le type d'appareil de mesure utilisé pour prélever l'échantillon	
SAMPLING_VERTICAL_LOCATION		texte	4	Il désigne la position, sur la section transversale du cours d'eau, où l'on a prélevé les échantillons de sédiments uniques. Si l'on n'a pas utilisé une position standard, c'est la distance en mètres qui est indiquée	Lien vers la table de consultation SED_VERTICAL_LOCATION
SAMPLING_VERTICAL_SYMBOL		texte	1	Indique l'endroit où se trouve l'échantillon par rapport à la section transversale de mesure habituelle ou au site d'échantillonnage habituel	Lien vers la table de consultation SED_VERTICAL_SYMBOLS
TEMPERATURE		simple	4	Renferme la température instantanée de l'eau, en degrés Celsius, au moment du prélèvement	
CONCENTRATION		simple	4	Affiche la concentration instantanée de l'échantillon, en milligrammes par litre	
CONCENTRATION_SYMBOL		texte	1	Codes attribués aux remarques générales sur l'échantillon ou le processus d'échantillonnage	Lien vers la table de consultation CONCENTRATION_SYMBOLS
DISSOLVED_SOLIDS		simple	4	Renferme les données relatives aux matières solides dissoutes qui ont fait l'objet d'un prélèvement instantané (mg/l)	
SAMPLE_DEPTH		simple	4	Indique la profondeur, en mètres, à laquelle l'échantillon a été prélevé	
STREAMBED		texte	2	« Sb » = streambed record (lit d'un cours d'eau)	

Nom du champ	Touche	Type	Taille	Description (unités)	Commentaires
SV_DEPTH1		simple	4	Profondeur 1 – Intégration fractionnée en tous points de la verticale (m)	
SV_DEPTH2		simple	4	Profondeur 2 – Intégration fractionnée en tous points de la verticale (m)	

#### **SED\_SAMPLES\_PSD – Analyse de la répartition granulométrique des échantillons dans le tableau SED\_SAMPLES**

Nom du champ	Touche	Type	Taille	Description (unités)	Commentaires
STATION_NUMBER	y	texte	7	Numéro de la station composé de sept caractères	
SED_DATA_TYPE	y	texte	2	Indique le type de données sur les sédiments recueillies pour une station	Lien vers la table de consultation SED_DATA_TYPES
DATE	y	date	8	Indique la date et l'heure où l'échantillon a été prélevé, à la minute près	
PARTICLE_SIZE	y	simple	4	Taille des particules (mm)	
PERCENT		octet	1	Contient les pourcentages, dans les échantillons, relatifs aux tailles des particules indiquées	

#### **STN\_DATUM\_CONVERSION – Facteurs de conversion des niveaux d'eau à d'autres niveaux de référence**

Nom du champ	Touche	Type	Taille	Description (unités)	Commentaires
STATION_NUMBER	y	texte	7	Numéro de la station composé de sept caractères	
DATUM_ID_FROM	y	entier	2	Code de niveau de référence attribué lors de la conversion à un niveau de référence	Lien vers la table de consultation DATUM_LIST
DATUM_ID_TO	y	entier	2	Code de niveau de référence attribué lors de la conversion d'un niveau de référence	Lien vers la table de consultation DATUM_LIST
CONVERSION_FACTOR		simple	4	Facteur de conversion s'appliquant aux niveaux d'eau liés à un niveau de référence afin d'obtenir des niveaux d'eau renvoyant à d'autres niveaux de référence	

**STN\_DATUM\_UNRELATED – Historique de l'information sur le niveau de référence des stations de jaugeage**

Nom du champ	Touche	Type	Taille	Description (unités)	Commentaires
STATION_NUMBER	y	texte	7	Numéro de la station composé de sept caractères	
DATUM_ID	y	entier	2	Code attribué au niveau de référence	Lien vers la table de consultation DATUM_LIST
YEAR_FROM		date	8	Première année d'utilisation	
YEAR_TO		date	8	Dernière année d'utilisation	

**STN\_OPERATION\_SCHEDULE – Historique du calendrier d'exploitation de la station**

Nom du champ	Touche	Type	Taille	Description (unités)	Commentaires
STATION_NUMBER	y	texte	7	Numéro de la station composé de sept caractères	
DATA_TYPE	y	texte	1	Code attribué au type de données	Lien vers la table de consultation DATA_TYPES
YEAR	y	entier	2	Année de mise en œuvre du calendrier d'exploitation	
MONTH_FROM		texte	3	Mois au cours duquel les activités de la station ont commencé	
MONTH_TO		texte	3	Mois au cours duquel les activités de la station ont cessé	

**DATUM\_LIST – Table de consultation DATUM**

Nom du champ	Touche	Type	Taille	Description (unités)	Commentaires
DATUM_ID	y	entier	2	Code attribué au niveau de référence	
DATUM_EN		texte	80	Nom descriptif du niveau de référence (anglais)	
DATUM_FR		texte	80	Nom descriptif du niveau de référence (français)	

**AGENCY\_LIST – Table de consultation AGENCY**

Nom du champ	Touche	Type	Taille	Description (unités)	Commentaires
AGENCY_ID	y	entier	2	Code de l'organisme	
AGENCY_EN		texte	80	Nom de l'organisme (anglais)	
AGENCY_FR		texte	80	Nom de l'organisme (français)	

**REGIONAL\_OFFICE\_LIST – Table de consultation REGIONAL\_OFFICE**

Nom du champ	Touche	Type	Taille	Description (unités)	Commentaires
REGIONAL_OFFICE_ID	y	octet	1	Code de la région	
REGIONAL_OFFICE_NAME_EN		texte	20	Nom de la région (anglais)	
REGIONAL_OFFICE_NAME_FR		texte	20	Nom de la région (français)	

**STN\_REMARK\_CODES – Table de consultation REMARK\_TYPE (liée à STN\_REMARKS)**

Nom du champ	Touche	Type	Taille	Description (unités)	Commentaires
REMARK_TYPE_CODE	y	octet	1	Code attribué au type de remarque REMARK_TYPE	
REMARK_TYPE_EN		texte	50	Type de remarque descriptive REMARK_TYPE (anglais)	
REMARK_TYPE_FR		texte	50	Type de remarque descriptive REMARK_TYPE (français)	

**SAMPLE\_REMARK\_CODES – Table de consultation SEDIMENT\_SAMPLE\_REMARK (liée à SED\_SAMPLES)**

Nom du champ	Touche	Type	Taille	Description (unités)	Commentaires
SAMPLE_REMARK_CODE	y	octet	1	Code attribué à la remarque descriptive de l'échantillon de sédiments	
SAMPLE_REMARK_EN		texte	90	Remarque descriptive de l'échantillon de sédiments (anglais)	
SAMPLE_REMARK_FR		texte	90	Remarque descriptive de l'échantillon de sédiments (français)	

**DATA\_TYPES – Table de consultation DATA\_TYPE**

Nom du champ	Touche	Type	Taille	Description (unités)	Commentaires
DATA_TYPE	y	texte	1	Code attribué au type de données	
DATA_TYPE_EN		texte	50	Type descriptif de données (anglais)	
DATA_TYPE_FR		texte	50	Type descriptif de données (français)	

**SED\_DATA\_TYPES – Table de consultation INSTANT SEDIMENT DATA TYPE (liée à SED\_SAMPLES et SED\_SAMPLES\_PSD)**

Nom du champ	Touche	Type	Taille	Description (unités)	Commentaires
SED_DATA_TYPE	y	texte	2	Code attribué au type de données instantanées sur les sédiments	
SED_DATA_TYPE_EN		texte	60	Description du type de données instantanées sur les sédiments (anglais)	
SED_DATA_TYPE_FR		texte	60	Description du type de données instantanées sur les sédiments (français)	

**OPERATION\_CODES – Table de consultation STATION'S OPERATION SCHEDULE**

Nom du champ	Touche	Type	Taille	Description (unités)	Commentaires
OPERATION_CODE	y	texte	1	Code attribué au calendrier d'exploitation de la station	
OPERATION_EN		texte	20	Description du calendrier d'exploitation de la station (anglais)	
OPERATION_FR		texte	20	Description du calendrier d'exploitation de la station (français)	

**MEASUREMENT\_CODES – Table de consultation MEASUREMENT METHOD (liée à STN\_DATA\_COLLECTION)**

Nom du champ	Touche	Type	Taille	Description (unités)	Commentaires
MEASUREMENT_CODE	y	texte	1	Code attribué à la méthode de mesure	
MEASUREMENT_EN		texte	50	Description de la méthode de mesure (anglais)	
MEASUREMENT_FR		texte	50	Description de la méthode de mesure (français)	

**PRECISION\_CODES – Table de consultation LEVEL'S PRECISION CODE**

Nom du champ	Touche	Type	Taille	Description (unités)	Commentaires
PRECISION_CODE	y	octet	1	Code attribué à la précision	
PRECISION_EN		texte	40	Description de la précision (anglais)	
PRECISION_FR		texte	40	Description de la précision (français)	

**STN\_STATUS\_CODES – Table de consultation STATION STATUS CODE**

Nom du champ	Touche	Type	Taille	Description (unités)	Commentaires
STATUS_CODE	y	texte	1	Symbole attribué au statut de la station	
STATUS_EN		texte	20	Description du statut de la station (anglais)	
STATUS_FR		texte	20	Description du statut de la station (français)	

**PEAK\_CODES – Table de consultation INSTANT PEAK CODE**

Nom du champ	Touche	Type	Taille	Description (unités)	Commentaires
PEAK_CODE	y	texte	1	Code attribué aux pointes	
PEAK_EN		texte	20	Description des pointes (anglais)	
PEAK_FR		texte	20	Description des pointes (français)	

**DATA\_SYMBOLS – Table de consultation DATA SYMBOLS**

Nom du champ	Touche	Type	Taille	Description (unités)	Commentaires
SYMBOL_ID	y	texte	1	Code attribué aux symboles	
SYMBOL_EN		texte	50	Description des symboles (anglais)	
SYMBOL_FR		texte	50	Description des symboles (français)	

**SED\_VERTICAL\_SYMBOLS – Table de consultation INSTANT SEDIMENT SAMPLING VERTICAL SYMBOL**

Nom du champ	Touche	Type	Taille	Description (unités)	Commentaires
SAMPLING_VERTICAL_SYMBOL	y	texte	1	Symbole de la verticale d'échantillonnage instantané des sédiments pour l'emplacement du profil vertical obtenu au moyen d'échantillons prélevés	
SAMPLING_VERTICAL_EN		texte	125	Description du symbole de la verticale d'échantillonnage (anglais)	
SAMPLING_VERTICAL_FR		texte	125	Description du symbole de la verticale d'échantillonnage (français)	

**SED\_VERTICAL\_LOCATION – Table de consultation INSTANT SEDIMENT SAMPLING VERTICAL LOCATION**

Nom du champ	Touche	Type	Taille	Description (unités)	Commentaires
SAMPLING_VERTICAL_LOCATION_ID	y	texte	4	Code de l'emplacement de la verticale d'échantillonnage instantané des sédiments	
SAMPLING_VERTICAL_LOCATION_EN		texte	60	Description de l'emplacement de la verticale d'échantillonnage (anglais)	
SAMPLING_VERTICAL_LOCATION_FR		texte	60	Description de l'emplacement de la verticale d'échantillonnage (français)	

**CONCENTRATION\_SYMBOLS – Table de consultation CONCENTRATION SYMBOL**

Nom du champ	Touche	Type	Taille	Description (unités)	Commentaires
CONCENTRATION_SYMBOL	y	texte	1	Symbole attribué à une remarque générale sur l'échantillon de sédiments ou le processus d'échantillonnage	
CONCENTRATION_EN		texte	60	Description de l'échantillon de la concentration (anglais)	
CONCENTRATION_FR		texte	60	Description de l'échantillon de la concentration (français)	



**Version – Renseignements sur la version de la base de données HYDAT**

Nom du champ	Touche	Type	Taille	Description (unités) – valeurs/unités valides	Commentaires
VERSION		texte	15	Version de la base de données	
DATE		Date/ Heure	8	Date de la préparation de la base de données	

## Appendice 3 – Formats de fichiers

Les fichiers exportés à partir d'Explorateur de données d'Environnement Canada et les fichiers de données de fonds de carte sont enregistrés aux formats de fichiers originaux d'EnSim. Il s'agit de fichiers textes qui comportent toute l'information relative à un jeu de données.

### A3.1 – En-têtes de fichiers

Les formats de fichiers originaux d'EnSim ont tous des en-têtes semblables. La première partie de l'en-tête est commune à tous ces fichiers. L'exemple ci-dessous provient d'un fichier xyz.

```
#####  
:FileType xyz ASCII EnSim 1.0  
# Copyright (c) Canadian Hydraulics Centre/National Research Council 1998-2005  
# DataType XYZ Point Set  
#  
:Application ECDataExplorer  
:Version 1.0.41  
:WrittenBy Username  
:CreationDate Fri, Mar 27, 2009 11:20 AM  
#  
#-----
```

Les mots-clés débutent par un deux-points ( : ). Ils peuvent avoir des significations propres au type de fichier d'application, comme l'origine, le nombre de cases et la distance (delta) d'une grille rectangulaire. Lorsqu'Explorateur de données d'Environnement Canada reconnaît un mot-clé, il récupère l'information qui suit immédiatement celui-ci.

**Remarque :** Le mot-clé :EndHeader doit se trouver à la dernière ligne de l'en-tête. Les autres mots-clés peuvent suivre n'importe quel ordre. Toutefois, si un mot-clé se retrouve plus d'une fois dans l'en-tête, sa dernière occurrence remplace toutes les précédentes.

Les mots-clés réguliers de la partie supérieure de l'en-tête (illustrée dans l'exemple ci-dessus) sont les suivants :

- :FileType (obligatoire) : Sert à indiquer le type de fichier à l'aide de son extension (r2s, i3s, t3s, etc.), le type d'encodage (ASCII ou binaire), ainsi que le numéro de version du type de fichier EnSim.
- :Application (facultatif) : Sert à indiquer l'application dans laquelle le fichier a été créé.
- :Version (facultatif) : Sert à indiquer la version de l'application dans laquelle le fichier a été créé.
- :WrittenBy (facultatif) : Sert à indiquer le nom d'utilisateur associé au poste de travail ou au compte à partir duquel le fichier a été créé.

- `:CreationDate` (facultatif) : Sert à indiquer la date et l'heure de la dernière modification du fichier.

De plus, chaque fichier comporte un mot-clé `:EndHeader` qui sert à indiquer la fin de la zone d'en-tête et le début de la zone de données.

### A3.2 – Ensembles de lignes (.i2s)

La plupart des données de fonds de carte qui accompagnent Explorateur de données d'Environnement Canada sont enregistrées dans des fichiers de données par ensembles de lignes. En plus de l'en-tête commun à tous les fichiers de données EnSim, les fichiers .i2s contiennent plusieurs mots-clés, suivis des données correspondantes.

- `:SourceFile` : Certains fonds de carte comportent ce mot-clé, qui sert à indiquer le nom du fichier de données initial à partir duquel l'ensemble de lignes a été extrait.
- `:Projection` : Ce mot-clé sert à indiquer le système de coordonnées à l'aide duquel les points sont présentés. Dans tous les fichiers qui accompagnent Explorateur de données d'Environnement Canada, la valeur associée à ce mot-clé est `LatLong`, qui indique que les coordonnées représentées par les données sont des degrés de latitude et de longitude. Le mot-clé `Projection` est toujours suivi du mot-clé `Ellipsoid`.
- `:Ellipsoid` : Dans tous les fonds de carte qui accompagnent Explorateur de données d'Environnement Canada, la valeur associée à ce mot-clé est `GRS80`, qui indique que l'ellipsoïde utilisé pour générer les coordonnées est `GRS80`.
- `:AttributeName` : Ce mot-clé, de concert avec le mot-clé `:AttributeType`, sert à indiquer les attributs associés aux données du fichier.

Les données qui suivent ce mot-clé se composent de deux parties. La première contient un nombre entier qui indique l'ordre de l'attribut par rapport aux autres dans le fichier. S'il n'y a qu'un attribut par ligne, le nombre est 1. S'il y en a trois, le premier nombre est 1, le deuxième est 2 et ainsi de suite. La seconde partie contient un nom servant à identifier l'attribut de données. Voici un exemple complet : `:AttributeName 1 F_CODE`.

- `:AttributeType` : Ce mot-clé sert à indiquer le type de données associées à chaque attribut. La numérotation utilisée est identique à celle du champ `:AttributeName`. La deuxième valeur correspondant à ce mot-clé indique le type des données. Les fonds de carte fournis utilisent des données de type nombre entier (`integer`) ou texte (`text`).

La partie restante du fichier, qui suit la description du format des données, se compose de données. Le format ci-dessous se répète à chaque ligne de l'ensemble.

La première ligne de données contient au moins une valeur. La première valeur est un nombre entier représentant le nombre total de points dans la ligne. Les autres valeurs sont les attributs associés à la ligne. Le nombre, le nom et le type des attributs sont indiqués dans les mots-clés :`AttributeName` et :`AttributeType` de l'en-tête de fichier.

Les lignes de données suivantes contiennent les coordonnées x et y de chacun des points, dans l'ordre selon lequel ils sont reliés. Si les données représentent une polyligne fermée, c'est-à-dire un polygone, les coordonnées de la première et de la dernière ligne doivent être identiques. Le premier nombre de chaque ligne constitue la coordonnée x et le second, la coordonnée y.

### A3.3 – Ensembles de points (pt2)

Les ensembles de points d'EnSim servent à indiquer l'emplacement des villes sur les fonds de carte. Les mots-clés utilisés dans les ensembles de points sont les mêmes que dans les ensembles de lignes, mais les données sont organisées différemment.

Pour de plus amples renseignements sur les mots-clés :`SourceFile`, :`Projection`, :`Ellipsoid`, :`AttributeName` et :`AttributeType`, consultez la section [A3.2 – Ensembles de lignes \(i2s\)](#).

Les données se composent d'une liste de coordonnées, chacune étant suivie de l'information décrite dans les attributs d'en-tête. Dans le cas des fonds de cartes fournis, l'information se compose du nom des villes situées à chacun des points.

### A3.4 – Séries chronologiques (ts3)

EnSim propose plusieurs types de fichiers de séries chronologiques. Les fichiers ts3 servent à enregistrer les données scalaires en temps absolu. Les fichiers de séries chronologiques exportés à partir d'Explorateur de données d'Environnement Canada peuvent comporter plusieurs autres mots-clés.

- :`Name` : Ce champ contient la valeur par défaut du nom de fichier, qui se compose du numéro de la station et du nom du champ de données. Par exemple, dans le cas des séries chronologiques de la station 2LA005 relatives au débit mensuel minimal de la rivière Rideau en amont des chutes Smith, la valeur de ce champ sera 2LA005\_MinMonthlyFlow.
- :`AttributeUnits` : Ce champ consigne les unités de mesure des données. Par exemple, dans le cas des fichiers qui enregistrent des débits, la valeur sera 1 (indiquant que les unités s'appliquent à la première variable de la série chronologique) m<sup>3</sup>/s.

- `:LocationX` : Ce champ contient les degrés décimaux de longitude correspondant à l'emplacement de la station de jaugeage.
- `:LocationY` : Ce champ contient les degrés décimaux de latitude correspondant à l'emplacement de la station de jaugeage.

Les autres mots-clés se trouvant dans l'en-tête d'un fichier ts3 exporté sont traités comme des métadonnées, et leurs valeurs correspondantes sont automatiquement extraites de la zone des détails de la station.

- `:Station` : Ce champ contient le code de la station de jaugeage.
- `:Name` : Ce champ contient le nom de la station.
- `:Prov` : Ce champ contient l'abréviation de deux lettres de la province où est située la station.
- `:Region` : Ce champ contient la région de gestion de la station.
- `:Latitude` : Ce champ contient la latitude de la station, dans le format degrés-minutes-secondes.
- `:Longitude` : Ce champ contient la longitude de la station, dans le format degrés-minutes-secondes.
- `:HydStatus` : Ce champ consigne l'état de la station en ce qui a trait à l'enregistrement des données hydrométriques, soit En service (*Active*) ou Interrompue (*Discontinued*).
- `:SedStatus` : Ce champ consigne l'état de la station en ce qui a trait à l'enregistrement des données sur les sédiments, soit En service (*Active*) ou Interrompue (*Discontinued*).
- `:Drainage` : Ce champ indique l'aire brute du bassin de la station en km<sup>2</sup>.
- `:DrainageAreaEff` : Ce champ indique l'aire de drainage effective du bassin de la station en km<sup>2</sup>.
- `:RHBN` : Ce champ, qui contient un oui (*Yes*) ou un non (*No*), indique si la station fait partie du réseau des bassins hydrométriques de référence.
- `:RealTime` : Ce champ, qui contient un oui (*Yes*) ou un non (*No*), indique si les enregistrements de la station contiennent des données en temps réel.
- `:Contributor` : Ce champ contient les valeurs du champ de métadonnées sur le fournisseur.
- `:Operator` : Ce champ contient les valeurs du champ de métadonnées sur l'exploitant.
- `:Datum` : Ce champ contient les valeurs du champ de métadonnées sur le niveau de référence.

- **:DataCollection** : Ce champ, qui peut être affiché plusieurs fois, contient les valeurs des champs de métadonnées sur la collecte de données.

Les données des séries chronologiques sont affichées après le mot-clé **:EndHeader**. Chaque ligne se rapporte à un seul point et se compose de la date (AAAA/MM/JJ), de l'heure (HH:MM) et de la valeur enregistrée. Si aucune heure n'a été enregistrée pour une valeur, 00:00 s'affiche.

### A3.5 – Tables (tb0)

Les tables EnSim servent à consigner les données qui s'appliquent à la totalité d'une échelle de temps, soit journalière, mensuelle ou annuelle, ou les valeurs maximales enregistrées à une station de jaugeage. Il y a plusieurs mots-clés propres aux tables.

- **:ColumnMetaData** : Ce mot-clé indique le début de l'ensemble de mots-clés et de valeurs qui décrit les attributs de la table (colonnes). L'ensemble comprend les mots-clés suivants :
  - **:ColumnName** : Le nom des colonnes (c'est-à-dire des attributs). Ce champ indique le nom de chaque colonne, de 1 à n.
  - **:ColumnUnits** : L'unité des colonnes (c'est-à-dire des attributs). Ce champ indique l'unité de chaque colonne, de 1 à n, à l'aide d'une chaîne de caractères.
  - **:ColumnType** : Le type de données des colonnes (c'est-à-dire des attributs). Ce champ indique le type de données de chaque colonne, de 1 à n. Il peut s'agir des types suivants : nombre à virgule flottante, nombre entier, nombre booléen, texte ou date.
- **:EndColumnMetaData** : Ce mot-clé indique la fin de l'ensemble de mots-clés et de valeurs qui décrit les attributs de la table (colonnes).

En plus des mots-clés de l'ensemble **ColumnMetaData**, les tables peuvent contenir les mêmes mots-clés que les fichiers de séries chronologiques. Pour de plus amples renseignements sur ces mots-clés, consultez la section [A3.4 – Séries chronologiques \(ts3\)](#).

Les données contenues dans la table sont affichées (une rangée par ligne) à la suite du mot-clé **:EndHeader**.