

## Objet

Le service de l'écologie de l'eau (SECOE) a élaboré en 2010 une nouvelle version des courbes I-D-F pour le canton de Genève, et édité les **Directives IDF 2009** correspondantes. Afin de faciliter de faciliter leur application le logiciel **CalcIDF-2009** a été créé.

Il s'agit essentiellement d'une **calculatrice** permettant :

- le calcul d'une intensité de pluie pour une averse de durée donnée et un temps de retour donné ;
- le calcul du temps de retour pour une averse de durée et d'intensité donnée.

Par ailleurs un module graphique permet la représentation souple de courbes IDF dans un abaque standardisé.

En outre **CalcIDF-2009** permet de visualiser une averse sur fond de cet abaque.

## Caractéristiques

**CalcIDF-2009** a été développé en langage Visual Basic, version 2008, par AIC Ingénieurs conseils SA à Lausanne.

Il est donc conçu pour les postes de travail utilisant l'environnement Windows (XP ou ultérieur).

## Prise en main rapide

Vu la simplicité de l'interface aucun *manuel* de l'utilisateur n'est disponible : les quelques indications qui suivent, sous forme d'un guide de prise en main, sont en effet suffisantes.

### Installation

Sera complété ultérieurement, suite aux tests de déploiement à effectuer...

### Calculs



Le menu **Calcul** présente deux plats : **Intensité** et **Temps de retour**

### Limitations

Les calculs ne sont possibles que dans les limites de validité des *Directives IDF 2009*, soit :

- temps de retour  $T$  compris entre 12 fois par an ( $T=0.0833$ ) et cinquante ans ;
- durée de l'averse  $t$  comprise entre une minute et trois jours (4320 minutes) ;
- intensité de l'averse comprise entre 0.1 mm/h et 500 mm/h (cette dernière limitation a pour seul but d'éviter des problèmes numériques lors du calcul du temps de retour).


## Calcul d'une intensité

Après avoir renseigné les deux champs *Durée* et *Temps de retour* il suffit de cliquer sur l'icône *Calcul*.

Calcul de l'intensité

Durée [min]

Temps de retour [année]



Calcul de l'intensité

Durée [min]

Temps de retour [année]

Intensité : 108 [mm/h]


## Calcul d'un temps de retour

La démarche est similaire au cas précédent :

**Calcul du temps de retour**

Durée [min]

Intensité [mm/h]



**Calcul du temps de retour**

Durée [min]

Intensité [mm/h]

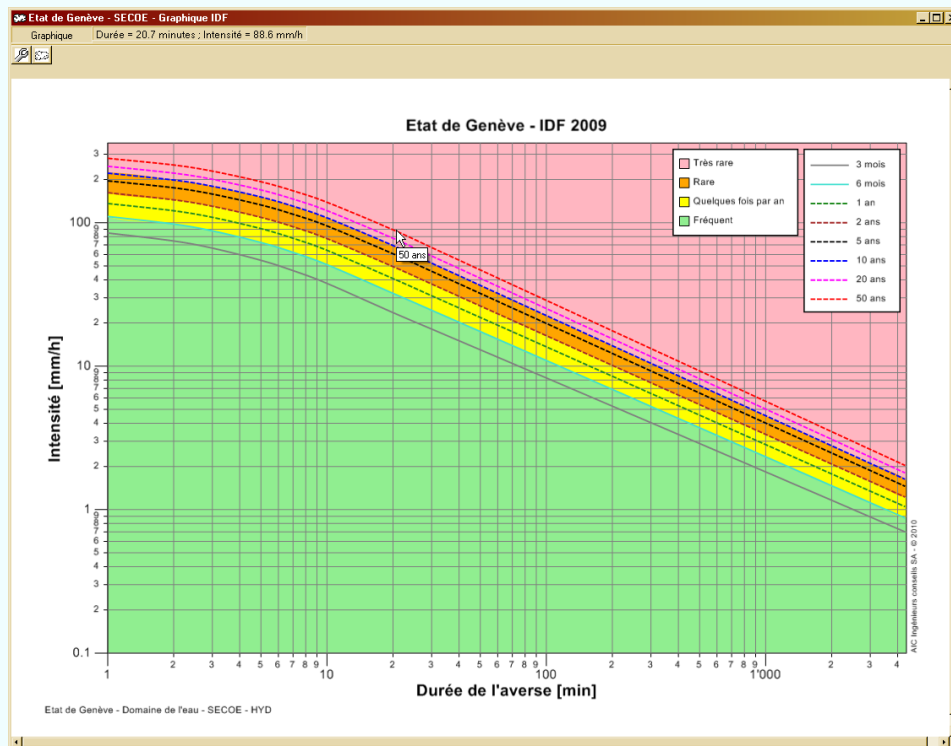
**Temps de retour : 9.9 [années]**

## Graphiques

Ce menu affiche un abaque IDF « classique » (figure ci-contre). On reconnaît l'affichage traditionnel du module graphique AIC-Barbouille®.

On trouve notamment :

- le menu « graphique », en haut à gauche, qui permet de configurer l'imprimante, d'imprimer ou d'exporter l'image du graphique,
- la zone d'affichage des coordonnées du curseur, en unités « réelles »,
- deux boutons de commande décrits plus bas.



## Paramétrage du graphique

Le bouton  ouvre une feuille de configuration qui permet de :

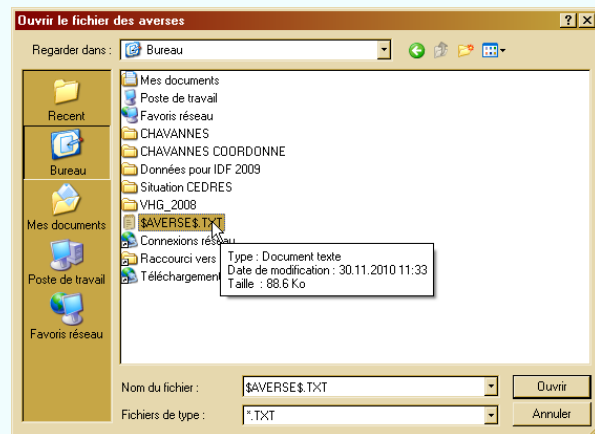
- sélectionner les courbes à afficher,
- choisir leur couleur,
- choisir le type de trait (bascule entre trait plein —*Solid*— et tireté —*Dash*—),
- choisir si l'on souhaite le coloriage des zones de fréquence ou non (ces zones ont été choisies une fois pour toutes par le Domaine de l'eau / SECOE et ne peuvent être modifiées).


Il faut encore noter que ces paramètres sont mémorisés sur disque (dans le répertoire de l'application) lorsque l'on quitte le logiciel : ils seront automatiquement réutilisés lors d'une prochaine utilisation du logiciel.

**Choix des temps de retour**

	<input checked="" type="checkbox"/> 3 mois	Solid
	<input checked="" type="checkbox"/> 6 mois	Solid
	<input checked="" type="checkbox"/> 1 an	Dash
	<input checked="" type="checkbox"/> 2 ans	Dash
	<input checked="" type="checkbox"/> 5 ans	Dash
	<input checked="" type="checkbox"/> 10 ans	Dash
	<input checked="" type="checkbox"/> 20 ans	Dash
	<input checked="" type="checkbox"/> 50 ans	Dash
<input checked="" type="checkbox"/> Colorie zones		<b>Appliquer</b>

## Affichage d'une averse

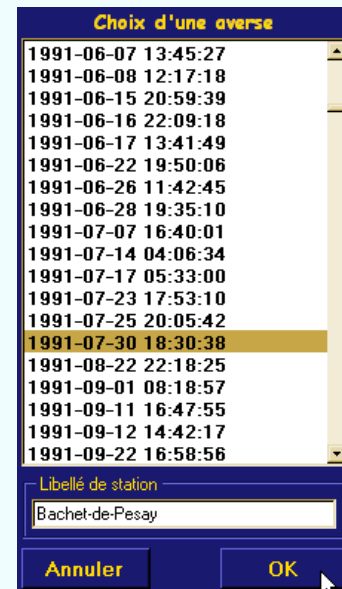


Le bouton  ouvre un dialogue permettant l'affichage d'une averse pour affichage sur l'abaque IDF.

La première opération consiste à désigner le « catalogue CODEAU® » des averses (figure ci-contre à gauche). La création de ce catalogue est sommairement décrite au § suivant.

Une fenêtre (figure de droite)

permet ensuite de sélectionner l'averse à afficher et de spécifier un *identificateur de la station*.



## Comment préparer un catalogue d'averses ?

Au domaine de l'eau, SECOE, les données de pluie sont archivées au format CODEAU®. Le logiciel du même nom (CODEAU®) permet la création de catalogues d'averses. Ce logiciel, en version gratuite « d'évaluation », permet la plupart des traitements d'exportation et, en particulier, l'*extraction d'averses*.

Les quelques notes ci-dessous sont un guide très sommaire (pour plus de détails, voir les manuels de CODEAU®).



Après avoir lancé CODEAU® on sélectionne le module « extraction d'averses » (tout à gauche).

On sélectionne ensuite le fichier CODEAU® à traiter (ci-contre) et, au besoin, on règle les paramètres d'extraction. Pour plus de détail voir les manuels.

Après avoir *marqué* les averses à exporter on *exporte le résumé* (voir ci-contre).



Le dernier dialogue (à droite) permet de sélectionner :

- les durées à traiter ;
- les éléments à exporter (seule la date de début est nécessaire pour nous) ;
- le nom du fichier « résumé », exploitable directement par CalcIDF-2009.

**Averse - Exportation d'un résumé**

Catalogue: C:\DOCUME~1\PAULME~1\LOCALS~1\Temp\\$\$AVERSE\$. \$\$P

☐ Commentaires du Catalogue

☐ Nom du fichier ☒ Complet ☐ Simple

☐ Commentaire de chaque Averse

☒ Date du début des averse

☐ Coefficient de Multiplication (\*)

☐ Durée (min)

☐ Volume total (mm)

☐ Codes 1 et 2

Structure: ☒ 25 % ☐ 20 % ☐ 10 %

Intensité (mm/h)

<input checked="" type="checkbox"/> 1 min	<input checked="" type="checkbox"/> 1 hre
<input checked="" type="checkbox"/> 3 min	<input checked="" type="checkbox"/> 2 hre
<input checked="" type="checkbox"/> 5 min	<input checked="" type="checkbox"/> 3 hre
<input checked="" type="checkbox"/> 10 min	<input checked="" type="checkbox"/> 6 hre
<input checked="" type="checkbox"/> 20 min	<input checked="" type="checkbox"/> 12 hre
<input checked="" type="checkbox"/> 30 min	<input checked="" type="checkbox"/> 24 hre

Séparateur: ☒ tab ☐ "," ☐ \

Fichier de sortie: C:\Documents and Settings\Paul Meylan\Bureau\\$\$AVERSE\$.TXT

marquées: 1192

Sortir Exporter