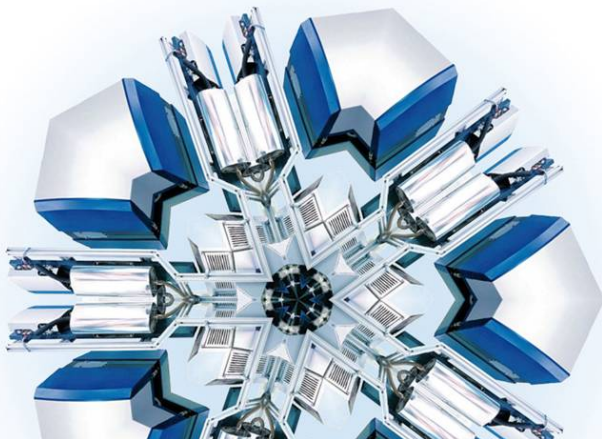


# AVL CONCERTO :

OUTIL DE POST TRAITEMENT DE DONNÉES



- ① L'entreprise
  - AVL France
  - AVL Gmbh
  
- ② AVL Concerto
  - Présentation
  - Interface
  - WorkFlow
  - Format de fichier
  - Explorateur de donnée
  - Graphiques
  - Interface Utilisateur
  - Export
  - Automatisation

## 1 L'entreprise

- AVL France
- AVL Gmbh

## 2 AVL Concerto

- Présentation
- Interface
- WorkFlow
- Format de fichier
- Explorateur de donnée
- Graphiques
- Interface Utilisateur
- Export
- Automatisation

# AVL France

AVL France est la filiale française d'AVL List GmbH. Ces secteurs d'activités sont :

Développement et optimisation de:

- Groupes motopropulseurs
- Méthodes de simulation
- Systèmes d'essai et de mesure de moteurs



## 1 L'entreprise

- AVL France
- AVL Gmbh

## 2 AVL Concerto

- Présentation
- Interface
- WorkFlow
- Format de fichier
- Explorateur de donnée
- Graphiques
- Interface Utilisateur
- Export
- Automatisation

Quelques chiffres :

- Plus de 60 ans d'expérience dans le domaine automobile
- 45 sociétés AVL dans le monde
- 4500 employées dont 2000 à Graz
- 11% du chiffre d'affaire finance la recherche interne (740 millions d'euros de c.a. en 2008)



- ① L'entreprise
  - AVL France
  - AVL Gmbh
  
- ② AVL Concerto
  - **Présentation**
  - Interface
  - WorkFlow
  - Format de fichier
  - Explorateur de donnée
  - Graphiques
  - Interface Utilisateur
  - Export
  - Automatisation

# AVL Concerto

AVL Concerto est un puissant outil de post traitement des données

Il permet notamment:

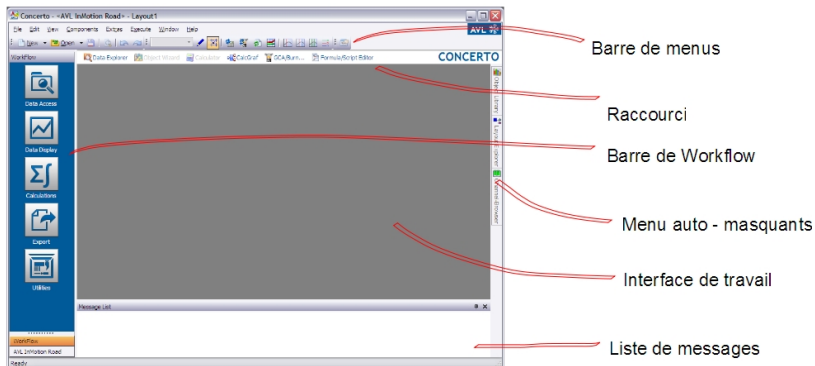
- La gestion de donnée
- L'affichage des données
- La réalisation de calcul
- L'automatisation de post-traitement



- ① L'entreprise
  - AVL France
  - AVL Gmbh
  
- ② AVL Concerto
  - Présentation
  - **Interface**
  - WorkFlow
  - Format de fichier
  - Explorateur de donnée
  - Graphiques
  - Interface Utilisateur
  - Export
  - Automatisation

# Interface

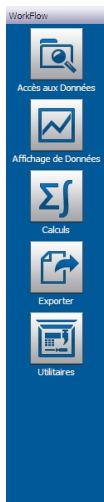
L'interface Concerto a été repensé pour plus d'ergonomie



- ① L'entreprise
  - AVL France
  - AVL Gmbh
- ② AVL Concerto
  - Présentation
  - Interface
  - **WorkFlow**
  - Format de fichier
  - Explorateur de donnée
  - Graphiques
  - Interface Utilisateur
  - Export
  - Automatisation

# WorkFlow

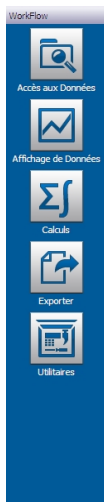
Le WorkFlow de Concerto peut être illustrer par la barre de commande de gauche



Les étapes sont :

# WorkFlow

Le WorkFlow de Concerto peut être illustrer par la barre de commande de gauche

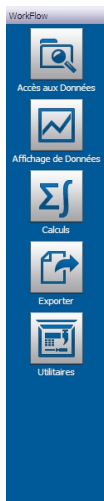


Les étapes sont :

- Ouvrir des fichiers de données

# WorkFlow

Le WorkFlow de Concerto peut être illustrer par la barre de commande de gauche

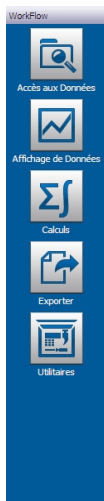


Les étapes sont :

- Ouvrir des fichiers de données
- Afficher ses données

# WorkFlow

Le WorkFlow de Concerto peut être illustrer par la barre de commande de gauche

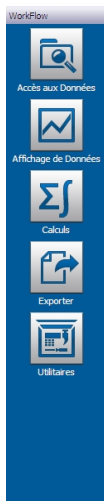


Les étapes sont :

- Ouvrir des fichiers de données
- Afficher ses données
- Effectuer des calculs

# WorkFlow

Le WorkFlow de Concerto peut être illustrer par la barre de commande de gauche



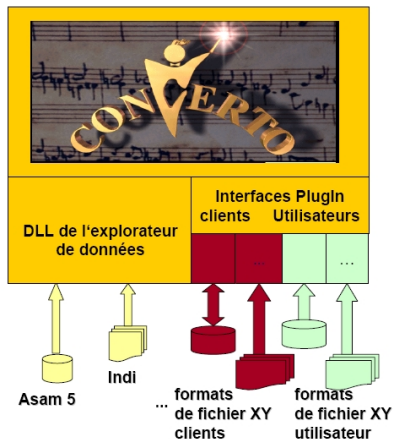
Les étapes sont :

- Ouvrir des fichiers de données
- Afficher ses données
- Effectuer des calculs
- Export des résultats



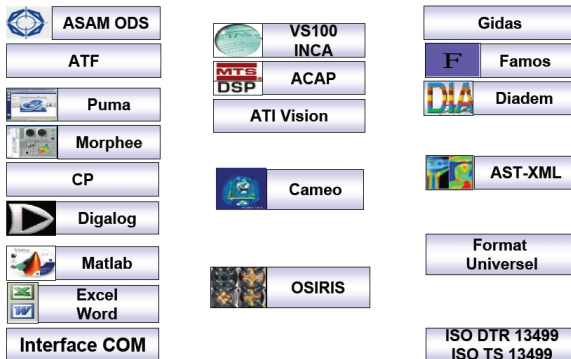
- ① L'entreprise
  - AVL France
  - AVL Gmbh
  
- ② AVL Concerto
  - Présentation
  - Interface
  - WorkFlow
  - **Format de fichier**
  - Explorateur de donnée
  - Graphiques
  - Interface Utilisateur
  - Export
  - Automatisation

# Accès aux données:Structure



# Accès aux données:Formats Natifs

Beaucoup de format binaire du milieu automobile sont nativement lu par concerto, notamment:





## ASAM

Organisme fondé par des constructeurs automobiles allemands, dont la mission est de développer des standards dans les secteurs de l'automation et des systèmes de mesure (standards de modèles de données, interfaces, ou encore des spécifications de syntaxe pour différentes applications (essai, évaluation, simulation)).

Ces standards sont particulièrement développées pour les champs d'application suivants :

- La gestion de donnée
- L'affichage des données
- La réalisation de calcul
- L'automatisation de post-traitement

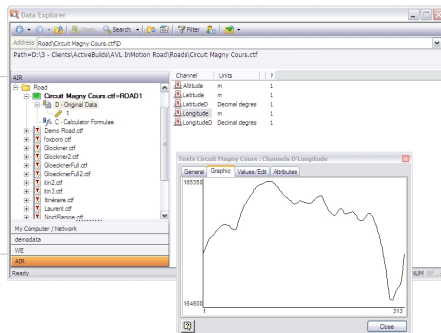
- ① L'entreprise
  - AVL France
  - AVL Gmbh
- ② AVL Concerto
  - Présentation
  - Interface
  - WorkFlow
  - Format de fichier
  - **Explorateur de donnée**
  - Graphiques
  - Interface Utilisateur
  - Export
  - Automatisation

# Explorateur de donnée: Présentation

L'explorateur de donnée permet l'accès aux fichiers

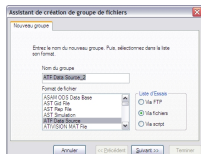
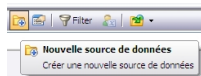
Il permet:

- Accès à des données de sources différentes
- Affichage des données pratique et clair
- Sélection de données simples avec glisser/coller et filtrage.
- Prévisualisation rapide
- Intégration facile de nouveaux formats de données

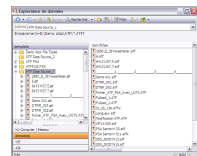
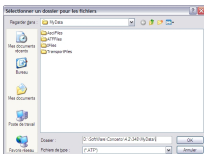




# Explorateur de donnée: Création d'un groupe

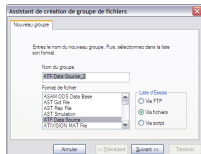
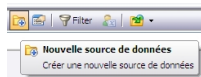


Afin de créer un groupe de donnée, il faut saisir pour Concerto les informations suivantes:



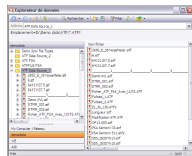
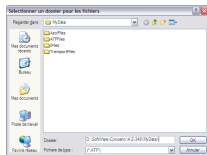


## Explorateur de donnée: Création d'un groupe

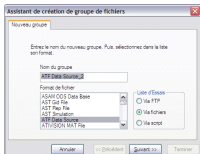
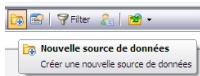


Afin de créer un groupe de donnée, il faut saisir pour Concerto les informations suivantes:

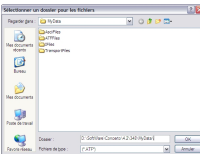
- Type de donnée



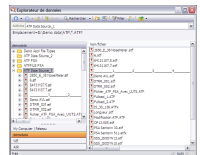
## Explorateur de donnée: Création d'un groupe



Afin de créer un groupe de donnée, il faut saisir pour Concerto les informations suivantes:

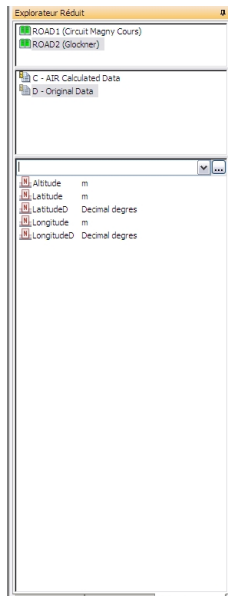


- Type de donnée
- Chemin d'accès vers ses données (Local, FTP, défini par script)



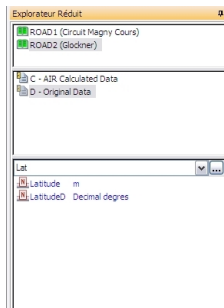


# Explorateur de donnée: L'explorateur réduit

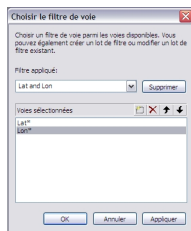


L'explorateur réduit de concerto permet la visualisation de fichier ouvert directement dans la zone de travail

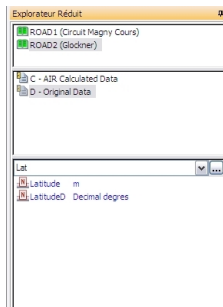
# Explorateur de donnée: L'explorateur réduit : Filtre



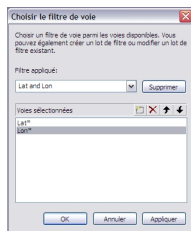
Le filtre de donnée permet de visualiser plus rapidement les données qui vous intéresse.



# Explorateur de donnée: L'explorateur réduit : Filtre



Le filtre de donnée permet de visualiser plus rapidement les données qui vous intéresse.



Il est possible de définir vos propres filtres en actionnant le bouton "..."

- ① L'entreprise
  - AVL France
  - AVL Gmbh
  
- ② AVL Concerto
  - Présentation
  - Interface
  - WorkFlow
  - Format de fichier
  - Explorateur de donnée
  - **Graphiques**
  - Interface Utilisateur
  - Export
  - Automatisation

# Graphiques

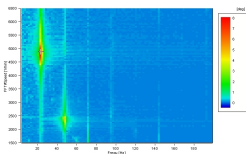
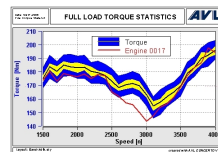
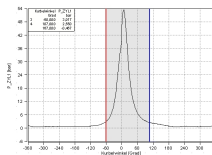
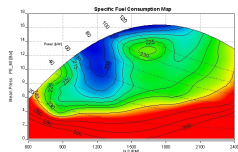
Concerto est capable de générer les graphiques suivantes:

Il permet notamment:

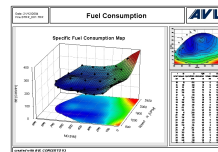
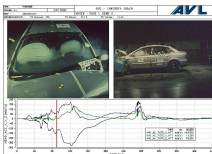
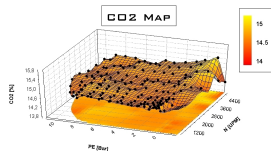
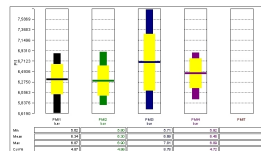
- diagrammes 2D (lignes, barres, bands, x/y, y/t, escaliers, etc.)
- diagrammes 3D (courbes, barres, waterfall, iso, etc.)
- diagrammes spécifiques (ISO-plots, radar, campbell, scatter, band curves, statistic bars, etc.)
- tables, rapports, videos, images, textes, etc.



# Graphiques : Exemples



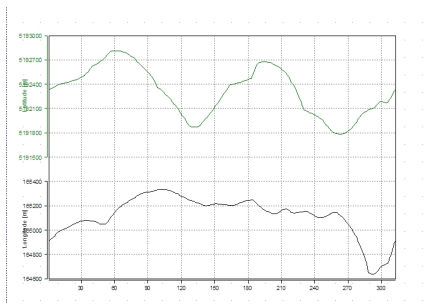
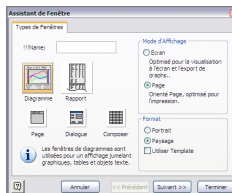
N	MD	SE	PE, Mi	CO
Drehzahl UPM	Drehmoment Nm	Spez. Kraftstoffverbr. g/kWh	Mittlerer Mähdrehst. Bar	CO-Emission ppm
800	0.0	1971.6	0.13	96
804	89.5	300.0	1.80	140
808	177.7	229.2	3.61	110
802	266.6	225.0	5.42	96
804	354.6	225.0	7.21	309
822	358.4	235.0	9.04	869
1201	6.5	2041.6	0.13	135
1203	140.9	252.0	2.93	142
1203	289.2	215.3	6.88	68
1204	433.3	205.5	8.81	90
1204	576.1	203.7	11.72	356
1209	730.4	202.8	14.65	849
1999	6.6	2196.0	0.13	429
2001	148.5	270.9	3.02	219
2001	294.9	235.0	5.99	77
2002	441.9	225.3	8.99	67
2004	597.9	220.3	11.96	62
2003	735.0	215.4	14.95	73
2354	6.8	3273.7	0.14	724



# Graphiques : Types de Planches

Différents types de planches concerto

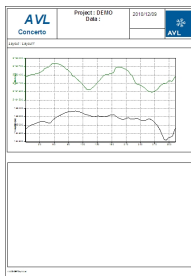
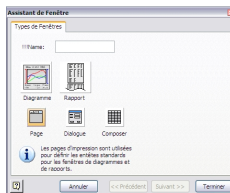
Les planches de type - Diagramme:



# Graphiques : Types de Planches

Différents types de planches concerto

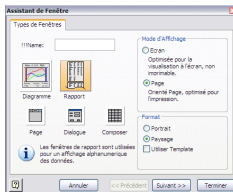
Les planches de type - Template:



# Graphiques : Types de Planches

## Différents types de planches concerto

### Les planches de type - Rapport:

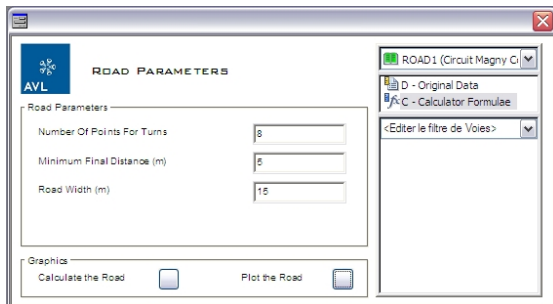
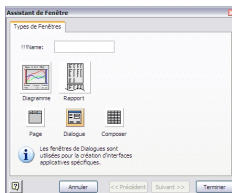


Longitude	Longitude	Latitude	Latitude	Altitude	
Decimal degree	m	Decimal degree	m	m	
1.00	2.1637	164911	46.064	5192034	0
2.00	2.1638	164919	46.064	5192036	0
3.00	2.1639	164926	46.064	5192037	0
4.00	2.1640	164932	46.064	5192039	0
5.00	2.1641	164942	46.064	5192040	0
6.00	2.1642	164950	46.064	5192042	0
7.00	2.1644	164961	46.064	5192076	0
8.00	2.1646	164971	46.065	5192024	0
9.00	2.1648	164981	46.065	5192035	0
10.00	2.1647	164950	46.065	5192400	0
11.00	2.1648	164954	46.065	5192403	0
12.00	2.1649	164999	46.065	5192409	0
13.00	2.1649	165003	46.065	5192412	0
14.00	2.1650	165007	46.065	5192414	0
15.00	2.1650	165011	46.065	5192418	0
16.00	2.1651	165014	46.065	5192421	0
17.00	2.1651	165016	46.065	5192424	0
18.00	2.1652	165012	46.065	5192427	0
19.00	2.1653	165016	46.065	5192431	0
20.00	2.1653	165020	46.065	5192435	0
21.00	2.1654	165030	46.065	5192441	0
22.00	2.1655	165040	46.065	5192448	0
23.00	2.1655	165047	46.065	5192449	0
24.00	2.1656	165051	46.065	5192450	0
25.00	2.1656	165056	46.063	5192458	0
26.00	2.1657	165060	46.063	5192465	0
27.00	2.1658	165064	46.063	5192465	0
28.00	2.1658	165068	46.063	5192470	0
29.00	2.1659	165071	46.063	5192479	0
30.00	2.1659	165076	46.063	5192486	0
31.00	2.1659	165077	46.063	5192489	0
32.00	2.1660	165078	46.064	5192504	0
33.00	2.1660	165079	46.064	5192512	0
34.00	2.1660	165080	46.064	5192524	0
35.00	2.1660	165080	46.064	5192539	0
36.00	2.1660	165079	46.064	5192549	0
37.00	2.1660	165080	46.064	5192563	0
38.00	2.1660	165079	46.064	5192591	0
39.00	2.1660	165079	46.067	5192611	0
40.00	2.1660	165077	46.067	5192629	0
41.00	2.1660	165076	46.067	5192639	0
42.00	2.1659	165074	46.067	5192653	0
43.00	2.1659	165071	46.067	5192663	0

# Graphiques : Types de Planches

Différents types de planches concerto

Les planches de type - Dialog:



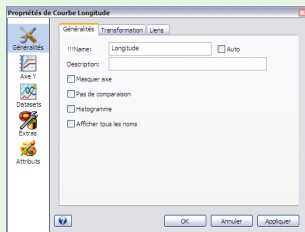
- ① L'entreprise
  - AVL France
  - AVL Gmbh
  
- ② AVL Concerto
  - Présentation
  - Interface
  - WorkFlow
  - Format de fichier
  - Explorateur de donnée
  - Graphiques
  - **Interface Utilisateur**
  - Export
  - Automatisation

# Interface Utilisateur : Menus

Les menus regroupent l'essentiel des options liés à un objets

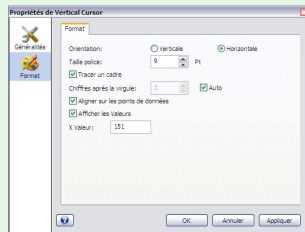
## Exemple

Pour les objets - axes:



## Exemple

Pour les objets - curseurs:

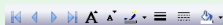


# Interface Utilisateur : Menus dynamiques

Les menus dynamiques permettent l'accès aux options spécifiques à l'objet sélectionné.

## Exemple

Pour les objets - diagrammes:



## Exemple

Pour les objets - axes:



## Exemple

Pour les objets - curseur:

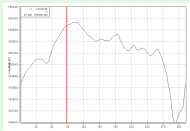




# Interface Utilisateur : Les Curseurs

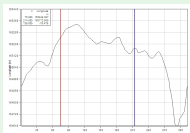
## Example

Curseur simple:



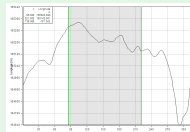
## Example

Curseur de différence:



## Example

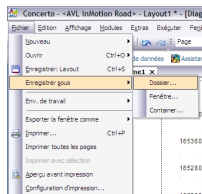
Curseur de bande:



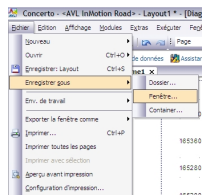
- ① L'entreprise
  - AVL France
  - AVL Gmbh
  
- ② AVL Concerto
  - Présentation
  - Interface
  - WorkFlow
  - Format de fichier
  - Explorateur de donnée
  - Graphiques
  - Interface Utilisateur
  - **Export**
  - Automatisation

# Export : Format de sauvegarde

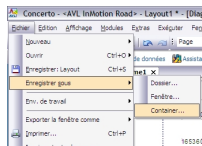
Afin de sauvegarder vos données, il existe plusieurs méthodes de sauvegarde:



- Dossier: Contient tous les onglets et le lien vers le fichier de donnée



- Planche: Sauvegarde un seul onglet



- Container: Contient la liste des onglets et une extraction du fichier utilisé.

# Export : Dossiers

Le dossier est le format de sauvegarde standard de Concerto.

Il est possible de sauvegarder rapidement votre travail en cliquant sur: 

## Extensions

### **CLY**

## Contiennent

- Toutes les planches tracées dans l'espace de travail
- Toutes les données de mise en page de chaque planches

## Ne contient pas

- Les fichiers: Le dossier ne contient que l'alias du fichier. Il peut donc servir pour ouvrir les données de n'importe quel fichier similaire du moment que celui-ci est ouvert sous le bon alias.
- Les macros et scripts utilisés dans les diagrammes.
- Les images

# Export : Planches

Les planches sont représentées par les onglets. Sauvegarder une planche revient à sauvegarder un onglet.

## Extensions

**RPT,CDI,CDG,CPT**

## Contient

- Toutes les données de mise en page de chaque objets

## Ne contient pas

- Les fichiers: De même que les dossiers, les planches ne contiennent que la référence à l'alias du fichier tracé.
- Les macros et scripts utilisés dans les diagrammes.
- Les images

# Export : Container

Le container est le format de transport de Concerto.

## Extensions

### CTF

## Contient


- Toutes les données de mise en page de chaque objets
- Les fichiers : Les fichiers exportés ne contiennent que les voies
- Les images

## Ne contient pas

- Les fichiers: De même que les dossiers, les planches ne contiennent que la référence à l'alias du fichier tracé.
- Les macros et scripts utilisés dans les diagrammes.

- ① L'entreprise
  - AVL France
  - AVL Gmbh
  
- ② AVL Concerto
  - Présentation
  - Interface
  - WorkFlow
  - Format de fichier
  - Explorateur de donnée
  - Graphiques
  - Interface Utilisateur
  - Export
  - **Automatisation**

# Automatisation

Concerto est un logiciel disposant de grandes possibilités de programmation via l'éditeur de script.  Editeur de formule/script

Le langage utilisé par Concerto est le Visual Basic, qui est un langage orienté objet.

Les types de fichiers de code sont:

- Les Scripts
- Les Macros
- Les formules



# Automatisation : Les Formules

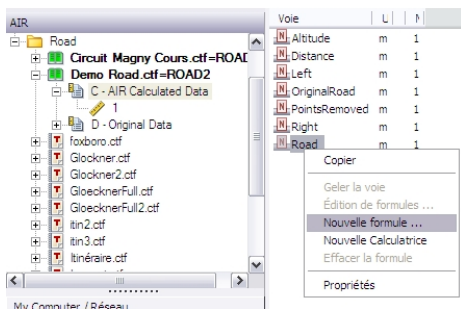
Les formules sont utilisées par Concerto pour réaliser des calculs directement sur les voies et les résultats fournis sont directement exploitables dans l'explorateur de donnée. Les formules peuvent être manipulées exactement comme les voies brutes d'un fichier.

Nous allons regarder les 3 façons de créer des fichiers de formules dans Concerto.

- Par l'éditeur de script
- Par la calculette
- Par CalcGraf

# Automatisation : Les Formules : Editeur de script

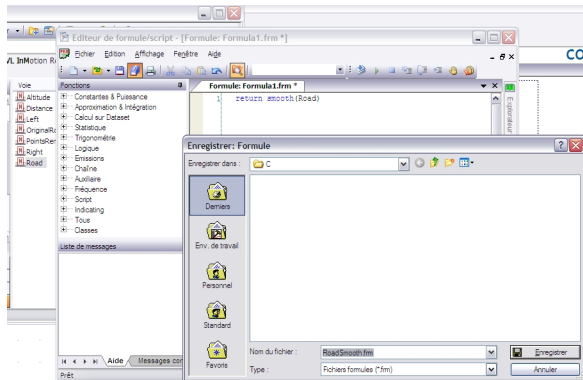
Pour créer une nouvelle formule, commencer par un clique droit dans la clef qui vous intéresses:



Comment faire?

L'éditeur s'ouvrira alors sur une formule vierge. Saisissez le calcul que vous souhaitez faire et sauvegardez votre formule. La formule devrait apparaître dans votre explorateur de données sous le nom que vous venez de lui donner.

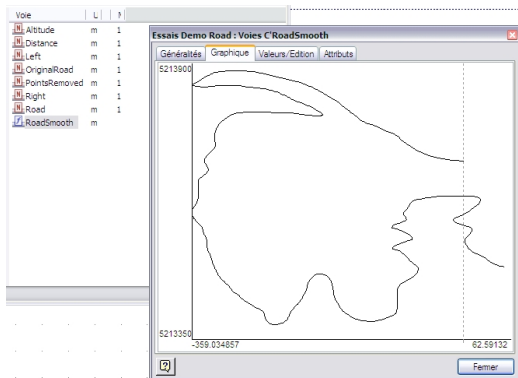
# Automatisation : Les Formules : Editeur de script



Comment faire?

L'éditeur s'ouvrira alors sur une formule vierge. Saisissez le calcul que vous souhaitez faire et sauvegardez votre formule. La formule devrait apparaître dans votre explorateur de données sous le nom que vous venez de lui donner.

# Automatisation : Les Formules : Editeur de script

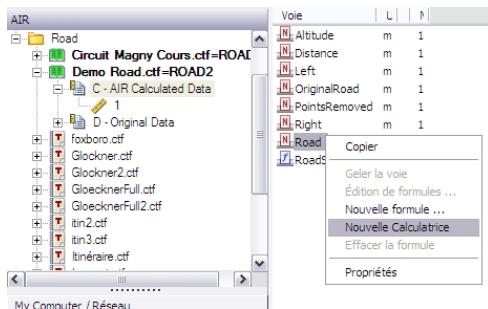


Comment faire?

L'éditeur s'ouvrira alors sur une formule vierge. Saisissez le calcul que vous souhaitez faire et sauvegardez votre formule. La formule devrait apparaître dans votre explorateur de données sous le nom que vous venez de lui donner.

# Automatisation : Les Formules : Calculette

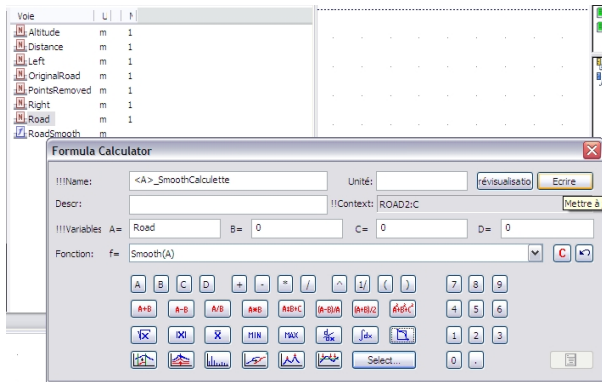
Pour créer une nouvelle formule, commencer par un clique droit dans la clef qui vous intéresse:



## Comment faire?

La calculette de Concerto apparaît. Saisissez le calcul que vous souhaitez faire dans la zone "f=" et cliquer sur "Écrire". La formule devrait apparaître dans votre explorateur de données sous le nom que vous venez de lui donner.

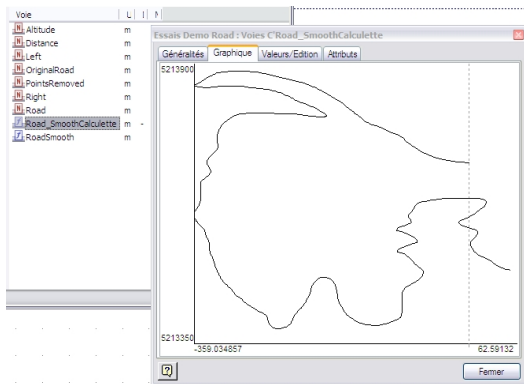
# Automatisation : Les Formules : Calculette



Comment faire?

La calculette de Concerto apparaît. Saisissez le calcul que vous souhaitez faire dans la zone "f=" et cliquer sur "Écrire". La formule devrait apparaître dans votre explorateur de données sous le nom que vous venez de lui donner.

# Automatisation : Les Formules : Calculette



Comment faire?

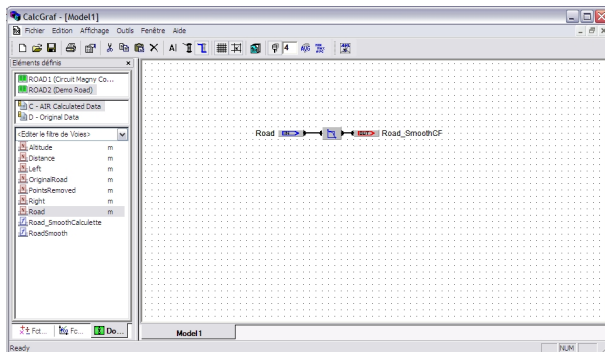
La calculette de Concerto apparaît. Saisissez le calcul que vous souhaitez faire dans la zone "f=" et cliquer sur "Écrire". La formule devrait apparaître dans votre explorateur de données sous le nom que vous venez de lui donner.

# Automatisation : Les Formules : Calgraf

CalcGraf est un module de Concerto qui permet l'écriture de formules sous forme de boîte.


Ce module est accessible par le bouton .

L'interface CalcGraf

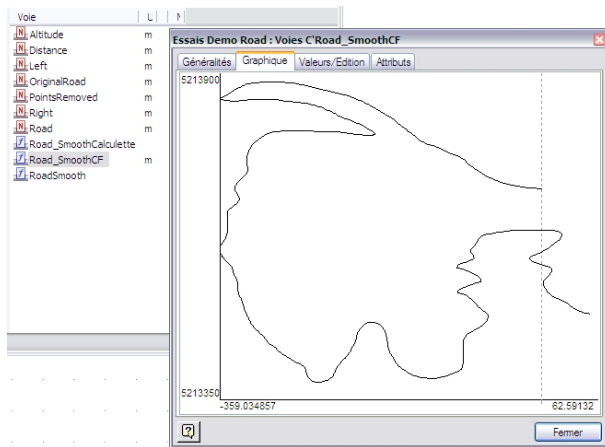




# Automatisation : Les Formules : Calgraf

Pour compiler le modèle, vous pouvez appuyer sur le bouton .

Et le résultat est accessible comme les autres précédemment:





Thank you for you attention!



Thank you for you attention!