

# INDICOTE

***Outil d'aide à la décision  
pour les campagnes de  
jaugeages***

# Pourquoi un tel outil ?


## ✓ La gestion du temps

→ 169 stations de mesures 

→ 5,8 ETP

## ✓ La rationalisation des campagnes de jaugeages

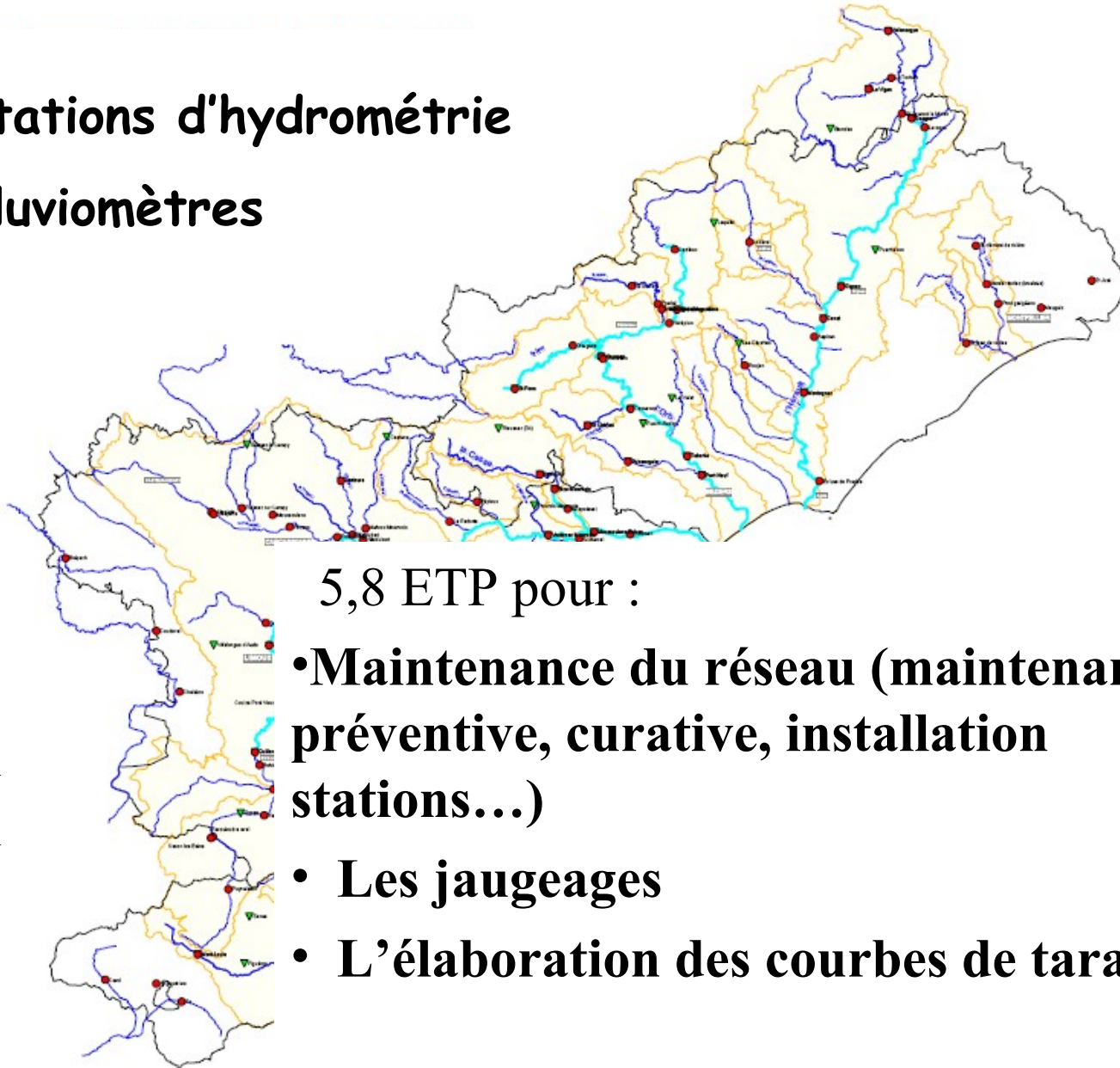
**Aller jauger :**

→ Au bon endroit, au bon moment 

→ A bon esient 

## ✓ Accélérer la prise de décision

- 81 stations d'hydrométrie
- 78 pluviomètres



5,8 ETP pour :

- Maintenance du réseau (maintenance préventive, curative, installation stations...)
- Les jaugeages
- L'élaboration des courbes de tarage



## Au bon endroit

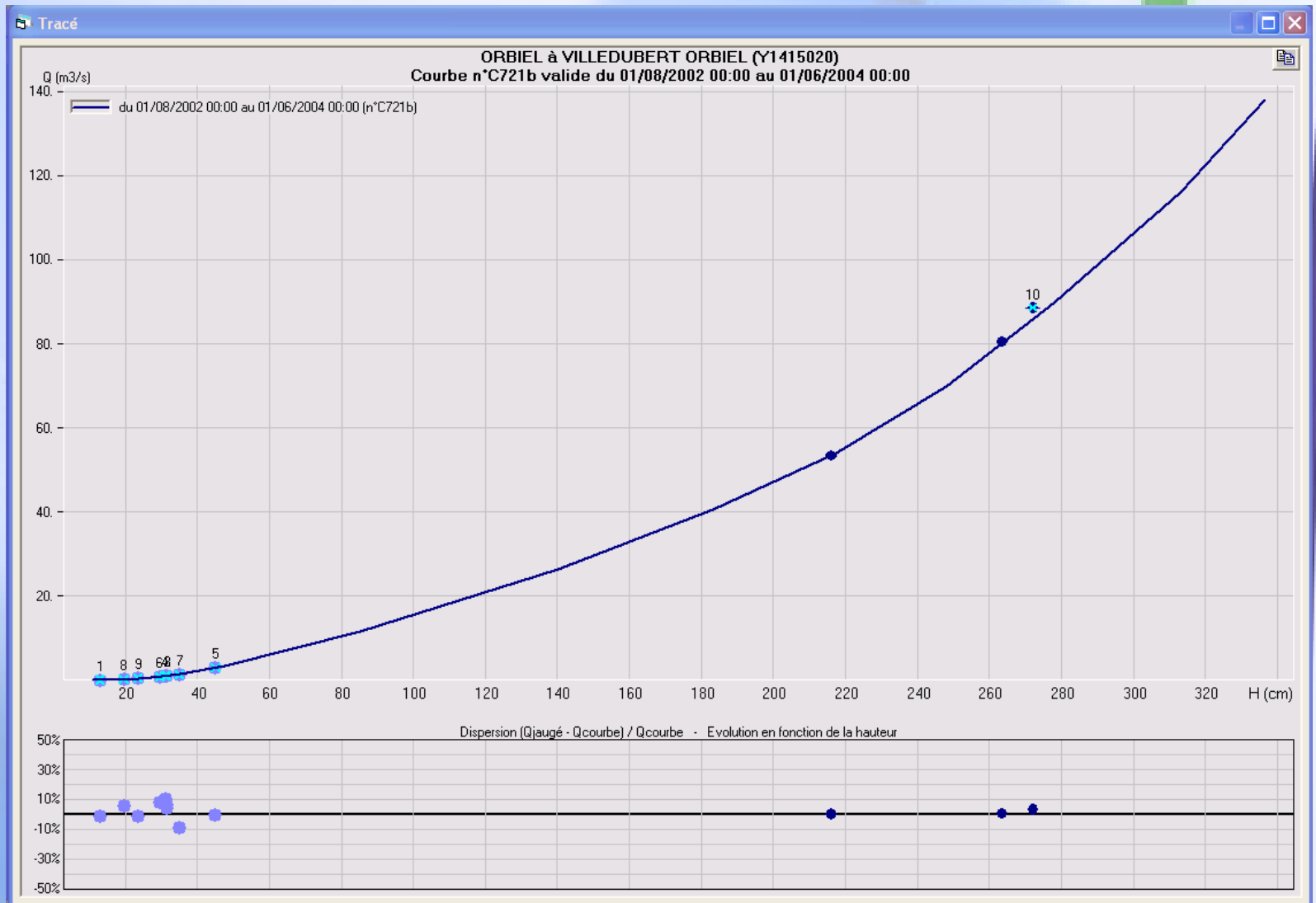
- Aller jauger la bonne station en fonction des priorités du moment (HE, BE)
- Optimiser le déplacement sur un secteur  
*Eviter de se déplacer pour une seule station , organiser la mise en place de tournées pour optimiser la journée (ex : secteur montagneux)*

## Au bon moment

- Cours d'eau à réaction rapide (type méditerranéen)

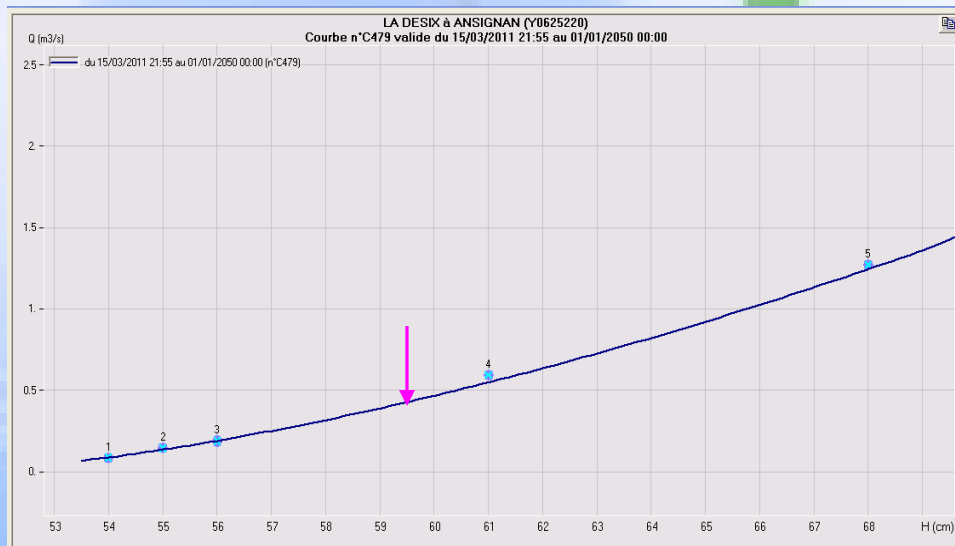


# A bon escient



# Avant INDICOTE

Type	Stations	lim1	lim2
Berre			
<input checked="" type="checkbox"/>	Villeneuve des Corbières		
<input type="checkbox"/>	Durban	0.127	-0.042
<input type="checkbox"/>	Ripaud	0.149	0.143
<input type="checkbox"/>	Portel	0.997	0.995
Agly			
<input type="checkbox"/>	Lapradelle	1.489	1.484
<input type="checkbox"/>	St Paul de Fenouillet	1.394	1.407
<input type="checkbox"/>	Soumia		
<input type="checkbox"/>	Ansignan (Desix)	0.595	
<input type="checkbox"/>	Barrage sur Agly	5.250	
<input type="checkbox"/>	Pianezes_amont	1.512	1.514
<input type="checkbox"/>	Pianezes_aval	0.732	
<input type="checkbox"/>	Massac		
<input type="checkbox"/>	Padern	1.926	
<input type="checkbox"/>	Tuchan		
<input type="checkbox"/>	Vingrau	1.967	
<input type="checkbox"/>	Tautavel		
<input type="checkbox"/>	Tautavel_Limni	0.200	0.187
<input type="checkbox"/>	Mas de Jau	0.632	0.624
<input type="checkbox"/>	Perillos		
<input type="checkbox"/>	Rivesaltes	1.290	1.280



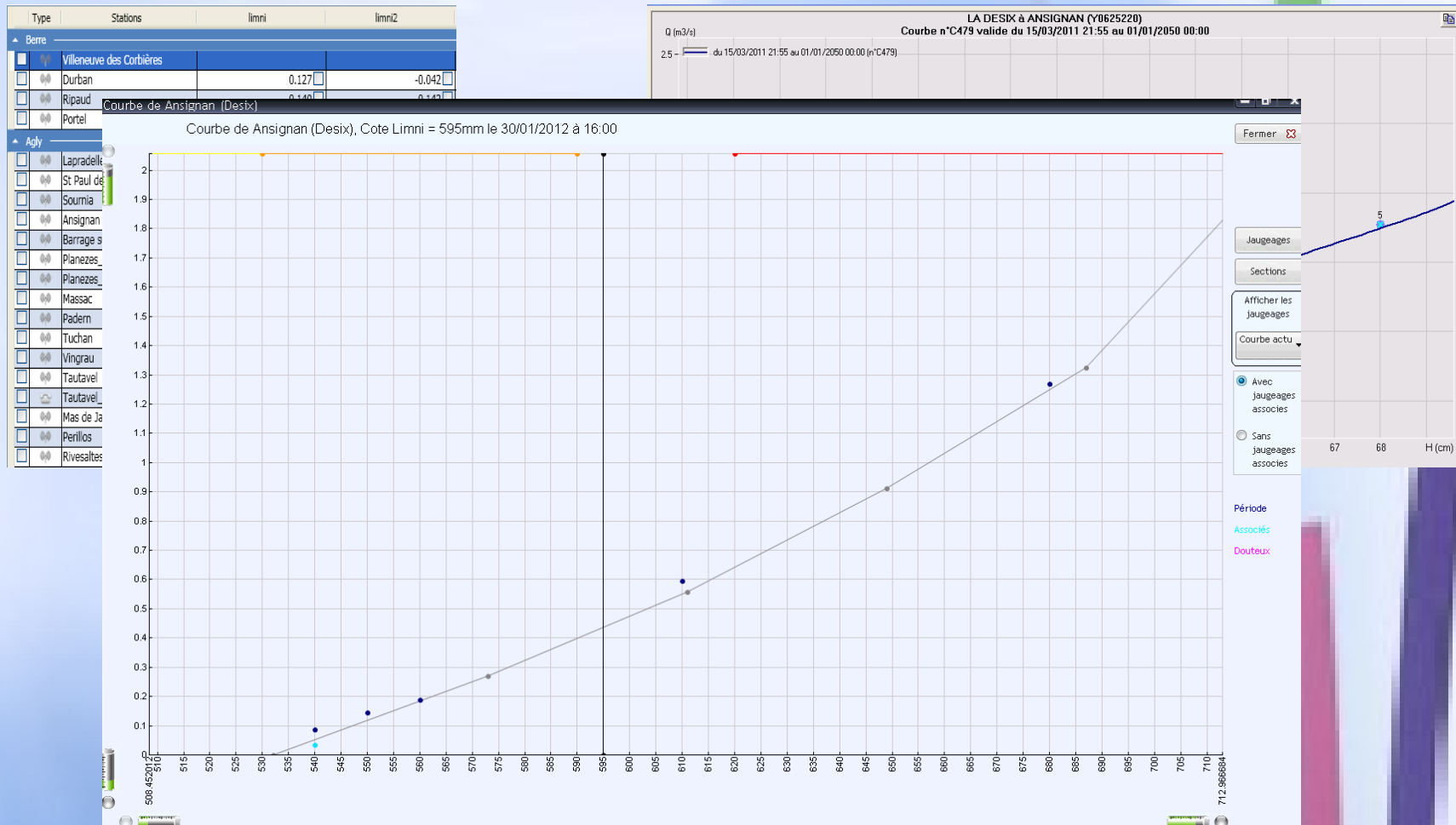
**Consultation sur le  
concentrateur une station à  
la fois**

**Consultation :**

- des courbes de tarages une par une.
- des historiques de jaugeage une station à la fois.

**Perte de temps pour les décisions**

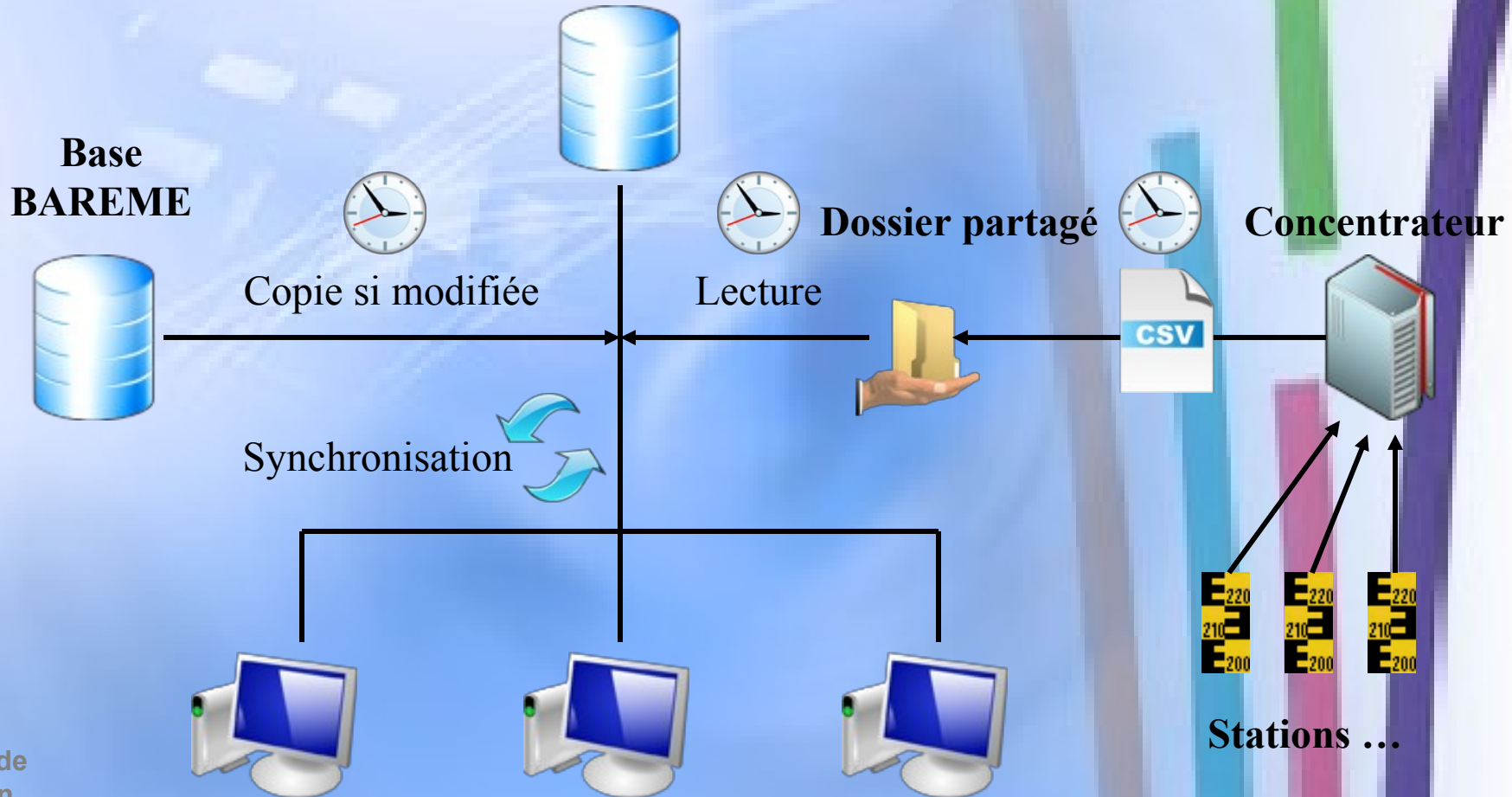
# Principe de base d' INDICOTE



**Fusionner l'information**

# Schéma Fonctionnel

## Base Indicote Maître










# Justification de ce choix fonctionnel

- Aller lire la base de données BAREME sans avoir à créer une base de données « bis » pour la gestion des jaugeages et des courbes de tarage (pas de modification de BAREME, non plus) ;
- Avoir des cotes à jour transmises par le concentrateur à une fréquence choisie adaptée à la réactivité des cours d'eau ;
- Avoir des informations complémentaires permettant d'organiser les campagnes de jaugeages.
- Mutualiser ces informations pour qu'elles soient consultables à partir de n'importe quel poste sur n'importe quel site

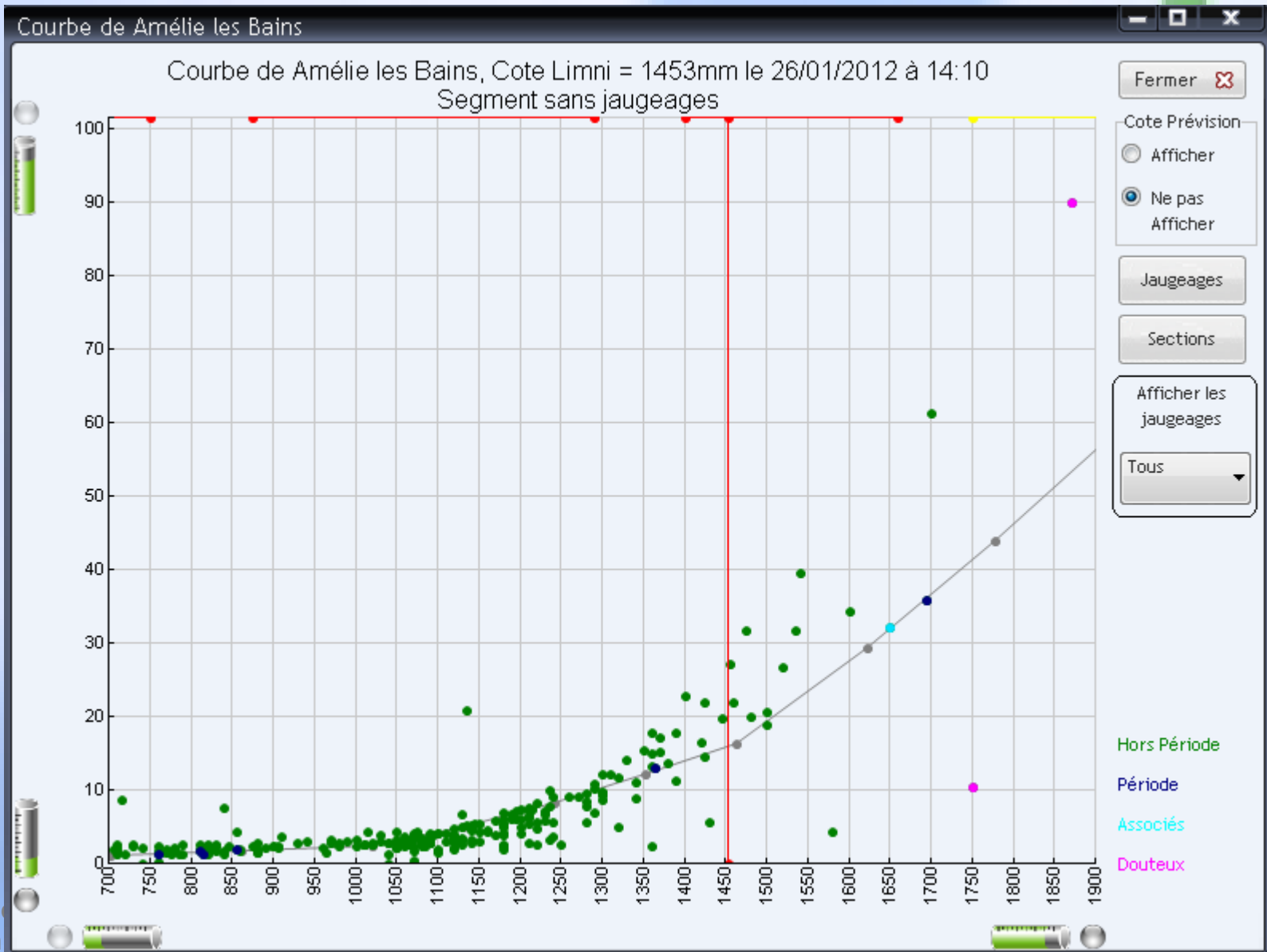
# PRINCIPALES FONCTIONALITES

- Visualisation de la courbe de tarage 
  
- Aide à l'organisation des campagnes de jaugeages :
  - >> Division des plages de hauteurs par sections 
  - >> Alarmes sur la fenêtre principale 
  - >> Visualisation organisée : par listes de stations,   
par état
  
- Organisation des jaugeages en crue : mode prévision en crue 

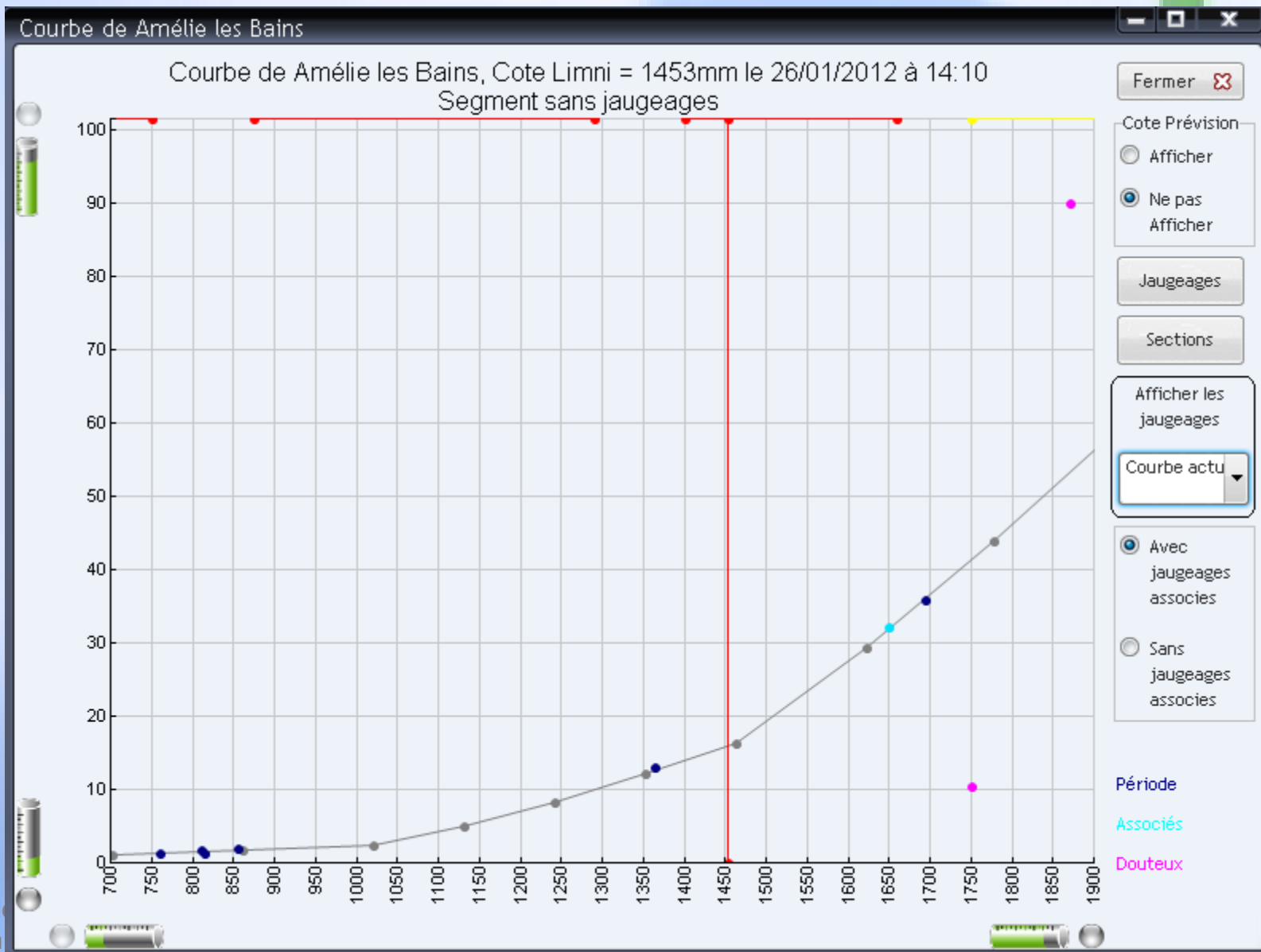
# Fenêtre de la courbe en cours avec la cote actuelle



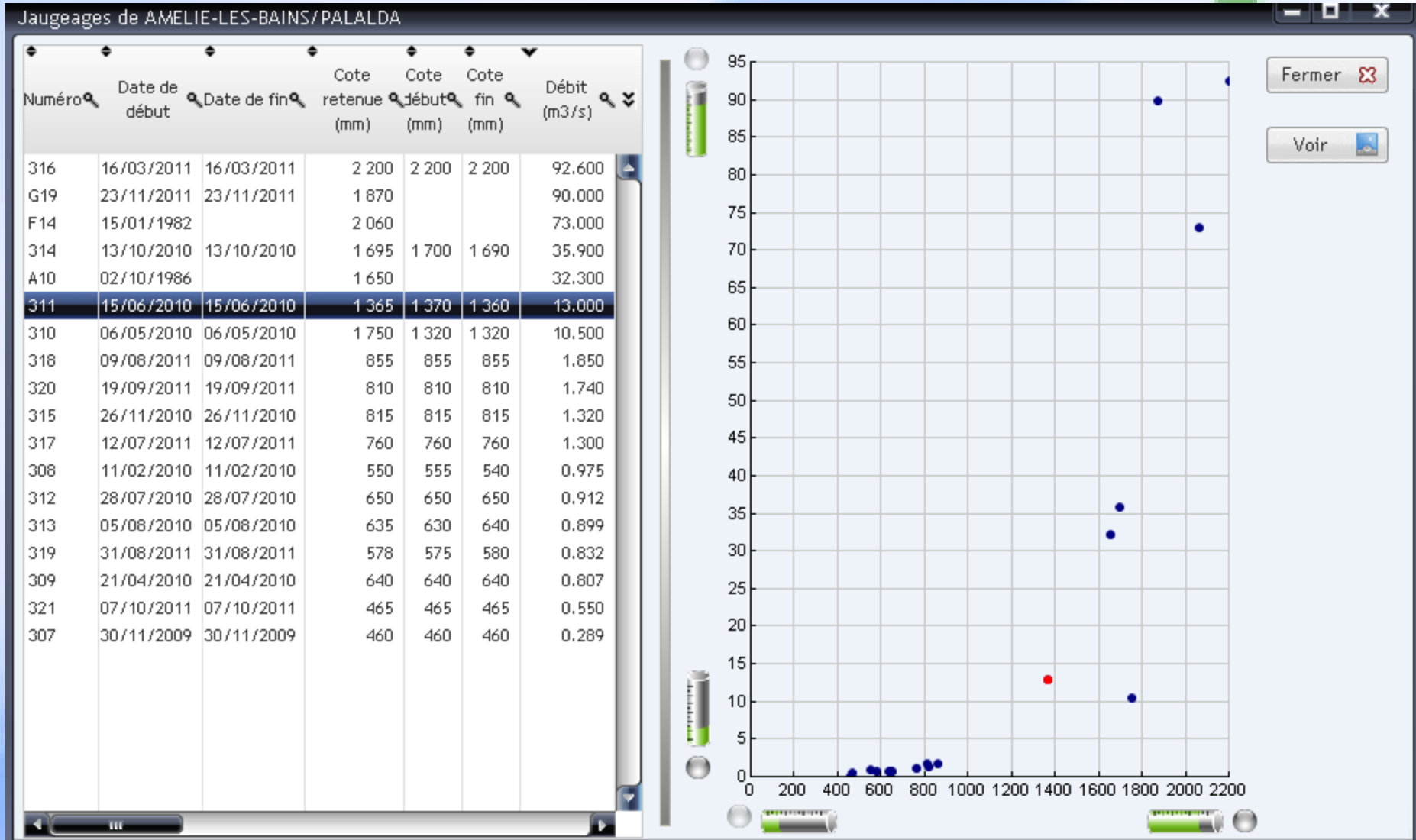
# Zoom sur une partie de la courbe



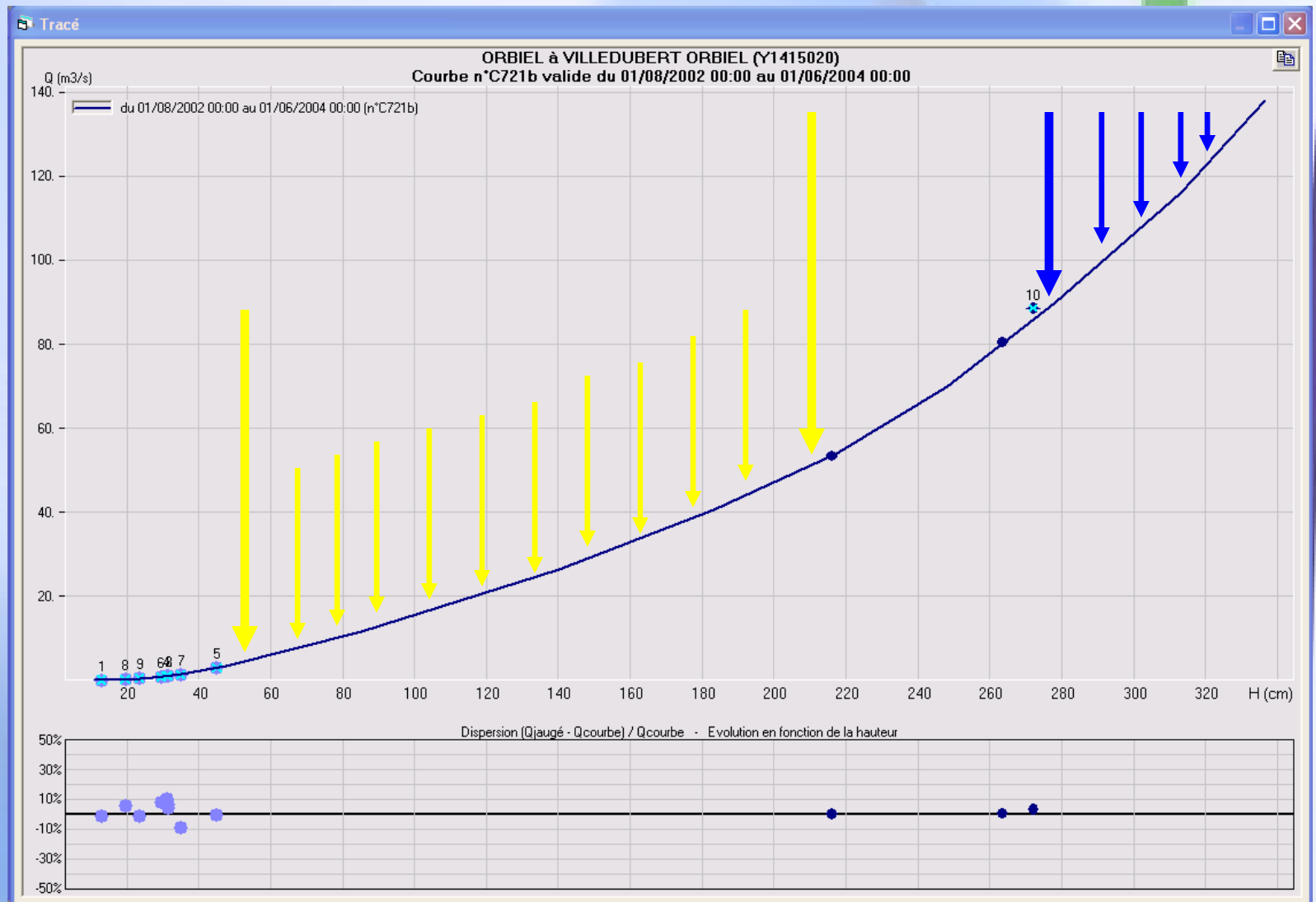
# Jaugeages de la courbe en cours



# Visualisation des jaugeages



# Division des plages de hauteur par sections




# Création des libellés couleur (1)

Indicote: cotes Limnis de Pyrénées Orientales

Echier Synchroniser ?

Vendredi 27 Janvier



10:57

Affichage

Limnis

Prévisions

Cotes Prévisions

Cotes Limnis

Stations

Sections

Courbes en cours

Station	Amélie les Bains	Station	Angoustrine	Station	Ansignan (Desix)
Cote mm	2 115	Cote mm	197	Cote mm	587
Date	26/01/2012 14:05	Date	27/10/2011 13:00	Date	26/01/2012 14:05
Zone de détarage				Zone de détarage	

Station	Aucune	Station	Céret
Cote mm	Segment sans jaugeages	Cote mm	4 852
Date	26/01/2012 14:05	Date	26/01/2012 14:05
Zone à vérifier (jaug. douteux ou anciens)		Zone de détarage	

Station	Zone de détarage	Station	Mont Estramar
Cote mm	Zone inf sans jaugeages	Cote mm	114
Date	26/01/2012 14:05	Date	26/01/2012 14:05
Zone sup sans jaugeages			

Station	Ille sur Boulès	Station	L Ample (le Vila)	Station	La Preste
Cote mm	843	Cote mm	401	Cote mm	453
Date	26/01/2012 14:05	Date	26/01/2012 14:05	Date	26/01/2012 14:05

Station	Le Boulou	Station	Marquixanes	Station	Mas de Jau
Cote mm	1 216	Cote mm	549	Cote mm	958
Date	26/01/2012 14:05	Date	26/01/2012 14:05	Date	26/01/2012 14:05

Station	Andony	Station	Mont Louis	Station	Moulin d en Canterrane
Cote mm	505	Cote mm	1 247	Cote mm	674
Date	26/01/2012 14:05	Date	26/01/2012 14:05	Date	26/01/2012 14:05

Aucune

Segment sans jaugeages

Zone à vérifier (jaug. douteux ou anciens)

Zone de détarage

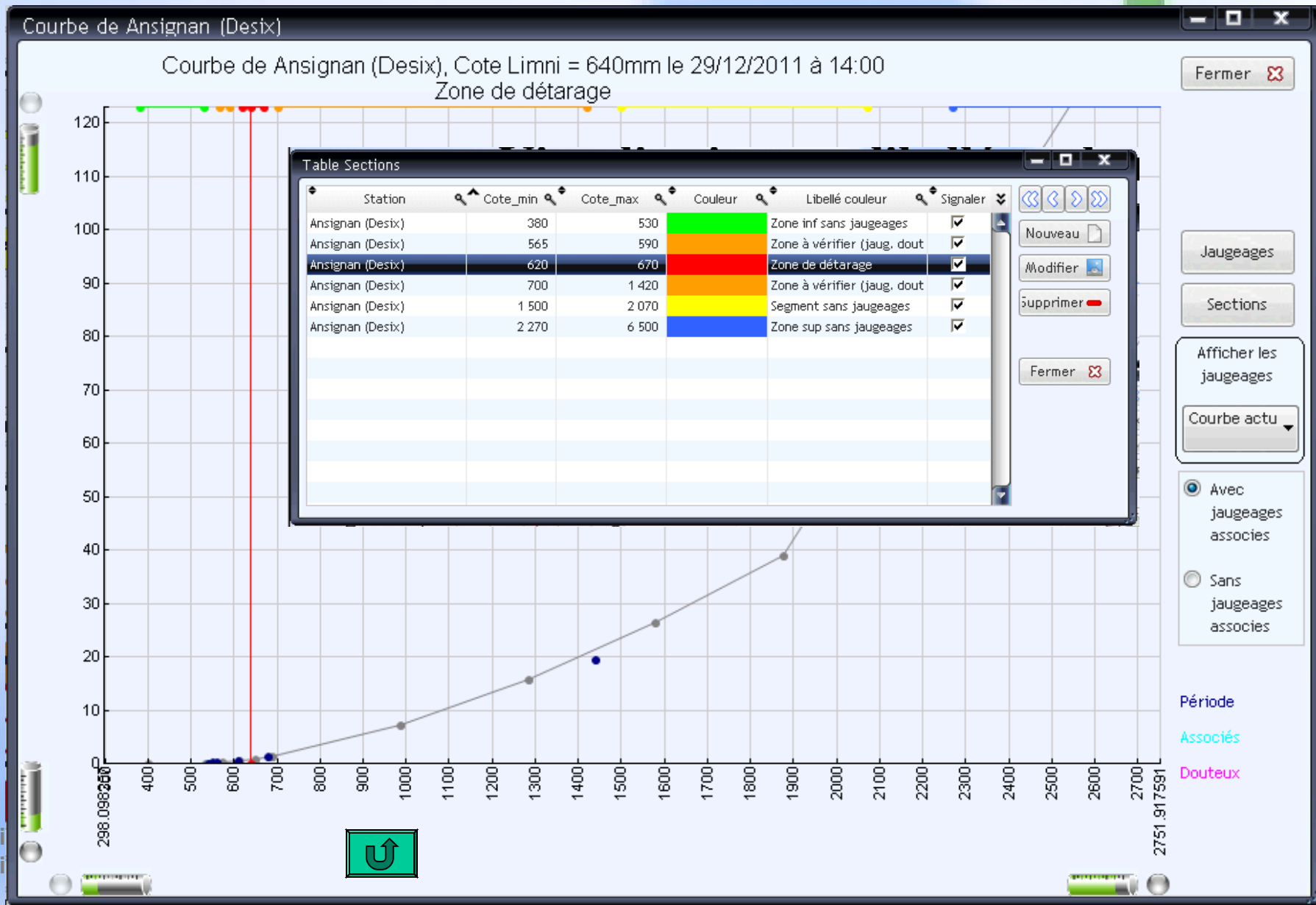
Zone inf sans jaugeages

Zone sup sans jaugeages

Zone de d



# Création des libellés couleur (2)



# Fenêtre Principale


Indicote: cotes Limnis de Pyrénées Orientales

Fichier Synchroniser ?

Jeudi 26 Janvier



16:01



Affichage

Limnis

Prévisions

Cotes Prévisions

Cotes Limnis

Stations

Sections

Courbes en cours

Listes

Aucune

Libellés couleurs

Aucune

<b>Station</b> Amélie les Bains <b>Cote mm</b> 2 115 <b>Date</b> 26/01/2012 14:05 <b>Zone de détarage</b>	<b>Station</b> Angoustrine <b>Cote mm</b> 197 <b>Date</b> 27/10/2011 13:00 <b>Zone inf sans jaugeages</b>	<b>Station</b> Ansignan (Desix) <b>Cote mm</b> 587 <b>Date</b> 26/01/2012 14:05 <b>Zone à vérifier (jaug. douteux o</b>
<b>Station</b> Baillaury <b>Cote mm</b> 388 <b>Date</b> 26/01/2012 14:05	<b>Station</b> Carol <b>Cote mm</b> 1 225 <b>Date</b> 26/01/2012 14:05 <b>Zone sup sans jaugeages</b>	<b>Station</b> Catllar <b>Cote mm</b> 1 582 <b>Date</b> 26/01/2012 14:05 <b>Zone inf sans jaugeages</b>
<b>Station</b> Céret <b>Cote mm</b> 4 852 <b>Date</b> 26/01/2012 14:05 <b>Zone de détarage</b>	<b>Station</b> Eine <b>Cote mm</b> 2 220 <b>Date</b> 26/01/2012 14:05 <b>Zone de détarage</b>	<b>Station</b> Finestret <b>Cote mm</b> 159 <b>Date</b> 26/01/2012 14:05
<b>Station</b> Font Estramar <b>Cote mm</b> 114 <b>Date</b> 26/01/2012 14:05	<b>Station</b> Ille sur Boulès <b>Cote mm</b> 843 <b>Date</b> 26/01/2012 14:05 <b>Segment sans jaugeages</b>	<b>Station</b> L Ample (le Vila) <b>Cote mm</b> 401 <b>Date</b> 26/01/2012 14:05 <b>Zone inf sans jaugeages</b>
<b>Station</b> La Preste <b>Cote mm</b> 453 <b>Date</b> 26/01/2012 14:05 <b>Segment sans jaugeages</b>	<b>Station</b> Le Boulou <b>Cote mm</b> 1 216 <b>Date</b> 26/01/2012 14:05	<b>Station</b> Marquixanes <b>Cote mm</b> 549 <b>Date</b> 26/01/2012 14:05
<b>Station</b> Mas d en Tourens <b>Cote mm</b> 314 <b>Date</b> 26/01/2012 14:05	<b>Station</b> Mas de Jau <b>Cote mm</b> 958 <b>Date</b> 26/01/2012 14:05 <b>Zone sup sans jaugeages</b>	<b>Station</b> Mondony <b>Cote mm</b> 505 <b>Date</b> 26/01/2012 14:05



# Visualisation par liste (BV)

Indicote: cotes Limnis de POLE 11

Fichier Synchroniser ?

Vendredi 03 Février 10:18

Station	Carcassonne Pont-Neuf	Station	La Redorte	Station	Lastours	Station	Malves minervois	Station	Marsaillette	Station	Pépieux
Cote mm	876	Cote mm	338	Cote mm	850	Cote mm	697	Cote mm	490	Cote mm	216
Date	03/02/2012 10:00	Date	02/02/2012 23:55	Date	03/02/2012 10:00	Date	03/02/2012 00:00	Date	03/02/2012 09:50	Date	03/02/2012 09:45
<b>Zone à vérifier (jaug. douteux o</b>											
Station	Puichéric	Station	Trèbes	Station	Villedubert Orbiel	Station	Villedubert Trapel				
Cote mm	805	Cote mm	410	Cote mm	382	Cote mm	200				
Date	03/02/2012 10:00	Date	03/02/2012 10:00	Date	03/02/2012 10:00	Date	02/02/2012 13:10				
<b>Zone à vérifier (jaug. douteux o</b>											

Cotes Limnis  
Stations  
Sections  
Courbes en cours  
Listes  
BV\_Moyen

Aucune  
BV\_Basses Plaines  
BV\_Berre  
BV\_Cesse  
BV\_Fresquel  
BV\_Haute Vallée  
**BV\_Moyenne Vallée - Minervois**  
BV\_Orbiel  
Stations Basses Eaux  
Stations Moyennes Eaux\_Hautes Eaux\_P1  
Stations Moyennes Eaux\_Hautes Eaux\_P1-P2  
Stations Moyennes Eaux\_Hautes Eaux\_P3-P4  
Stations Sécheresse

Aucune  
BV\_Basses Plaines  
BV\_Berre  
BV\_Cesse  
BV\_Fresquel  
BV\_Haute Vallée  
**BV\_Moyenne Vallée - Minervois**  
BV\_Orbiel  
Stations Basses Eaux  
Stations Moyennes Eaux\_Hautes Eaux\_P1  
Stations Moyennes Eaux\_Hautes Eaux\_P1-P2  
Stations Moyennes Eaux\_Hautes Eaux\_P3-P4  
Stations Sécheresse

Serv...  
Prévision  
des  
Crues  
Méditerranée  
Ouest

Indicote

FR 10:18

# Visualisation par liste (enjeux)

Indicote: cotes Limnis de POLE 11

Vendredi 03 Février 10:18

Station	Carcassonne Pont-Neuf	Station	La Redorte	Station	Lastours	Station	Malves minervois	Station	Marseillette	Station	Pépieux
Cote mm	876	Cote mm	338	Cote mm	850	Cote mm	697	Cote mm	490	Cote mm	216
Date	03/02/2012 10:00	Date	02/02/2012 23:55	Date	03/02/2012 10:00	Date	03/02/2012 00:00	Date	03/02/2012 09:50	Date	03/02/2012 09:45
<b>Zone à vérifier (jaug. douteux o</b>											
Station	Puichéric	Station	Trèbes	Station	Villedubert Orbiel	Station	Villedubert Trapel				
Cote mm	805	Cote mm	410	Cote mm	382	Cote mm	200				
Date	03/02/2012 10:00	Date	03/02/2012 10:00	Date	03/02/2012 10:00	Date	02/02/2012 13:10				
<b>Zone à vérifier (jaug. douteux o</b>											

Cotes Limnis  
Stations  
Sections  
Courbes en cours  
Listes  
BV\_Moyen

- Aucune
- BV\_Basses Plaines
- BV\_Berre
- BV\_Cesse
- BV\_Fresquel
- BV\_Haute Vallée
- BV\_Moyenne Vallée - Minervois**
- BV\_Orbiel
- Stations Basses Eaux
- Stations Moyennes Eaux\_Hautes Eaux\_P1
- Stations Moyennes Eaux\_Hautes Eaux\_P1-P2
- Stations Moyennes Eaux\_Hautes Eaux\_P3-P4
- Stations Sécheresse

Aucune  
BV\_Basses Plaines  
BV\_Berre  
BV\_Cesse  
BV\_Fresquel  
BV\_Haute Vallée  
**BV\_Moyenne Vallée - Minervois**  
BV\_Orbiel  
**Stations Basses Eaux**  
Stations Moyennes Eaux\_Hautes Eaux\_P1  
Stations Moyennes Eaux\_Hautes Eaux\_P1-P2  
Stations Moyennes Eaux\_Hautes Eaux\_P3-P4  
**Stations Sécheresse**

Serv...  
Prévision  
des  
Crues  
Méditerranée  
Ouest

Indicote

# Visualisation par liste (priorité)

Indicote: cotes Limnis de POLE 11

Fichier Synchroniser ?

Vendredi 03 Février 10:18

Station	Carcassonne Pont-Neuf	Station	La Redorte	Station	Lastours	Station	Malves minervois	Station	Marsellette	Station	Pépieux
Cote mm	876	Cote mm	338	Cote mm	850	Cote mm	697	Cote mm	490	Cote mm	216
Date	03/02/2012 10:00	Date	02/02/2012 23:55	Date	03/02/2012 10:00	Date	03/02/2012 00:00	Date	03/02/2012 09:50	Date	03/02/2012 09:45
<b>Zone à vérifier (jaug. douteux o</b>											
Station	Puichéric	Station	Trèbes	Station	Villedubert Orbiel	Station	Villedubert Trapel				
Cote mm	805	Cote mm	410	Cote mm	382	Cote mm	200				
Date	03/02/2012 10:00	Date	03/02/2012 10:00	Date	03/02/2012 10:00	Date	02/02/2012 13:10				
<b>Zone à vérifier (jaug. douteux o</b>											

Cotes Limnis

Stations

Sections

Courbes en cours

Listes

**BV\_Moyen**

- Aucune
- BV\_Basses Plaines
- BV\_Berre
- BV\_Cesse
- BV\_Fresquel
- BV\_Haute Vallée
- BV\_Moyenne Vallée - Minervois**
- BV\_Orbiel
- Stations Basses Eaux
- Stations Moyennes Eaux\_Hautes Eaux\_P1
- Stations Moyennes Eaux\_Hautes Eaux\_P1-P2
- Stations Moyennes Eaux\_Hautes Eaux\_P3-P4
- Stations Sécheresse

Aucune

BV\_Basses Plaines

BV\_Berre

BV\_Cesse

BV\_Fresquel

BV\_Haute Vallée

**BV\_Moyenne Vallée - Minervois**

BV\_Orbiel

Stations Basses Eaux

Stations Moyennes Eaux\_Hautes Eaux\_P1

Stations Moyennes Eaux\_Hautes Eaux\_P1-P2

Stations Moyennes Eaux\_Hautes Eaux\_P3-P4

Stations Sécheresse

Serv...  
Prévision  
des  
Crues  
Méditerranée  
Ouest


Indicote

# Visualisation par libellé couleur


Indicote: cotes Limnis de Pyrénées Orientales

Echier Synchroniser ?

Vendredi 27 Janvier



10:57



Affichage

Limnis

Prévisions

Cotes Prévisions

Cotes Limnis

Stations

Sections

Courbes en cours

Station Amélie les Bains Cote mm 2 115 Date 26/01/2012 14:05 <b>Zone de détarage</b>	Station Angoustrine Cote mm 197 Date 27/10/2011 13:00	Station Ansignan (Desix) Cote mm 587 Date 26/01/2012 14:05 <b>Zone de détarage</b>
Station Carol Cote mm 1 225 Date 26/01/2012 14:05	Station Catllar Cote mm 1 582 Date 26/01/2012 14:05	Station Céret Cote mm 4 852 Date 26/01/2012 14:05 <b>Zone de détarage</b>
Station Elne Cote mm 2 220 Date 26/01/2012 14:05 <b>Zone de détarage</b>	Station Finestret Cote mm 159 Date 26/01/2012 14:05	Station Font Estramar Cote mm 114 Date 26/01/2012 14:05
Station Ille sur Boulès Cote mm 843 Date 26/01/2012 14:05	Station L Ample (le Vila) Cote mm 401 Date 26/01/2012 14:05	Station La Preste Cote mm 453 Date 26/01/2012 14:05
Station Le Boulou Cote mm 1 216 Date 14:05	Station Marquixanes Cote mm 549 Date 26/01/2012 14:05	Station Mas de Jau Cote mm 958 Date 26/01/2012 14:05
Station ndony Cote mm 505 Date 26/01/2012 14:05	Station Mont Louis Cote mm 1 247 Date 26/01/2012 14:05	Station Moulin d en Canterrane Cote mm 674 Date 26/01/2012 14:05

Aucune

Segment sans jaugeages

Zone à vérifier (jaug. douteux ou anciens)

**Zone de détarage**

Zone inf sans jaugeages

Zone sup sans jaugeages

Zone de d




# Visualisation des prévisions


Indicote: cotes Prévisions de Pyrénées Orientales

Fichier Synchroniser ?

Lundi 30 Janvier



09:12



Affichage

Linnis

Prévisions

Cotes Prévisions

Cotes Linnis

Stations

Sections

Courbes en cours

Listes

Aucune

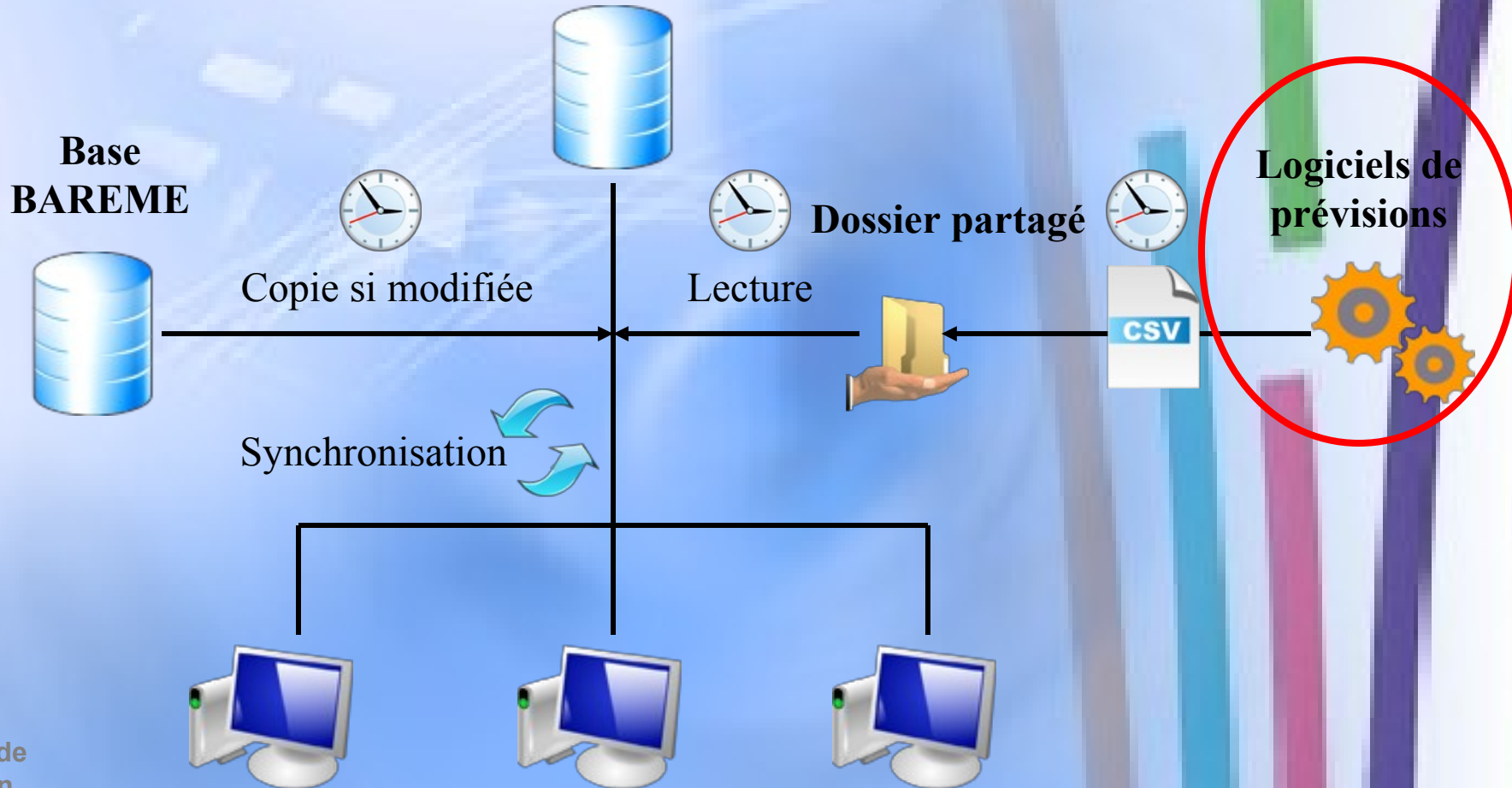
Libellés couleurs

Aucune

Station Amélie les Bains Cote mm 3 115 Date 27/01/2012 06:05 <b>Zone sup sans jaugeages</b>	Station Ansignan (Desix) Cote mm 1 587 Date 27/01/2012 06:05 <b>Zone de détarage</b>	Station Baillaury Cote mm 2 387 Date 27/01/2012 06:05
Station Carol Cote mm 1 500 Date 27/01/2012 06:05 <b>Zone sup sans jaugeages</b>	Station Catllar Cote mm 2 798 Date 27/01/2012 06:05 <b>Zone sup sans jaugeages</b>	Station Elne Cote mm 3 451 Date 27/01/2012 06:05 <b>Zone à vérifier (jauge. douteux o)</b>
Station Finestret Cote mm 2 365 Date 27/01/2012 06:05	Station Font Estramar Cote mm 114 Date 27/01/2012 06:05	Station Ille sur Boulès Cote mm 2 580 Date 27/01/2012 06:05 <b>Zone sup sans jaugeages</b>
Station L Ample (le Vila) Cote mm 2 564 Date 27/01/2012 06:05 <b>Segment sans jaugeages</b>	Station La Preste Cote mm 1 587 Date 27/01/2012 06:05 <b>Zone sup sans jaugeages</b>	Station Le Boulou Cote mm 3 326 Date 27/01/2012 06:05 <b>Segment sans jaugeages</b>
Station Marquixanes Cote mm 4 961 Date 27/01/2012 06:05 <b>Zone sup sans jaugeages</b>	Station Mas de Jau Cote mm 1 411 Date 27/01/2012 06:05 <b>Zone sup sans jaugeages</b>	

# Données prévisions :

## Base Indicote Maître



Logiciels de prévisions

CSV

Clients ...

Indicote

Service de  
Prévision  
des  
Crues  
Méditerranée  
Ouest



# Visualisation de la courbe avec la prévision



# CONCLUSIONS

**En service depuis 1 an (débugages initiaux)**

**Amélioration la gestion de nos campagnes de jaugeages (en 3 clics on sait où on doit aller jauger)**

**Développement en interne**

**>> totale maîtrise de l'évolution du logiciel**

**>> amélioration et développement ouvert**


# FIN





# Fenêtres annexes


# Configuration des connexions


Connexions

Fermer 


Connexion en cours :  

Base hydro Barème:  

Répertoire de la base maître :  


Répertoire des données Limni :  


Lecture des données prévisions :


Répertoire des données Prévisions :  


Ne pas afficher les données prévisions :  échues de  heures

Intervalles entre deux rafraichissements en HH:MM

Valider 

Appliquer 

Nouvelle 

Supprimer 

# Choix de la courbe en cours

Table Courbe en cours

Station

Amélie les Bains  
Angoustrine  
Ansignan (Desix)  
Baillanouse  
Baillaury  
Baillaury  
Bompas  
Carol  
Catllar  
Céret  
Elne  
Finestret  
Font Estramar  
Ille sur Boulès  
L Ample (le Vila)  
Lapradelle  
La Preste  
Le Boulou  
Marquixanes  
Mas de Jau  
Mas d en Tourens  
Mirepeisset  
Mondony  
Mont Louis

Lier

Courbes en cours

Station	N° courbe
Amélie les Bains	C103
Angoustrine	C5
Ansignan (Desix)	C479
Baillaury	C9
Carol	C10
Catllar	C3
Céret	DQ
Elne	DQ
Finestret	C4
Font Estramar	C610
Ille sur Boulès	C01
L Ample (le Vila)	C166
La Preste	C37
Le Boulou	C101
Marquixanes	DQ
Mas de Jau	C532
Mas d en Tourens	C9
Mondony	C118

n°	Date début	Date fin
C103	30/11/2009	01/01/2050
C102	12/04/2002	30/11/2009
C101	23/12/2000	12/04/2002
C100	13/11/1999	23/12/2000
C99	09/12/1996	13/11/1999
C98	16/09/1996	09/12/1996
C97	08/08/1996	16/09/1996
C96	07/06/1996	08/08/1996
C95	08/01/1995	07/06/1996
C94	09/08/1993	08/01/1995
C93	07/07/1993	09/08/1993
C92	27/09/1992	07/07/1993
C91	17/03/1989	27/09/1992
C90	10/10/1986	17/03/1989
C89	19/07/1986	10/10/1986
C88	07/01/1986	19/07/1986
C87	27/10/1985	07/01/1986
C86	02/03/1985	27/10/1985
C85	15/11/1984	02/03/1985

Fermer

Supprimer

Afficher courbe

Points courbe

# Liaison des stations

Liaisons des stations entre les données limni et la base Barème

Station Base Hydro Non Liées (32)

nom

- BARRAGE SUR L'AGLY
- BOMPAS**
- BOURG MADAME
- CANOCHES
- CAP FOUSTE
- ETUDELENTILLA
- ILLE SUR BOULES
- ILLE-SUR-TET
- ILLE-SUR-TET
- LA BASSE CONFLUENCE
- LATOURE-DE-FRANCE
- LE SOLER
- MAS ROUE
- MAS ARNAUD
- MAS PALEGRY
- MILLAS
- MIREPEISSET
- MOLITG-LES-BAINS
- PADERN CANAL
- PALALDA
- PERPIGNAN JOFFRE + BASSE
- PONT AUTOROUTE
- PUIG D'EN JOURDAN
- SAINT LAURENT SALANQUE
- SAINT-PAUL-SUR-TECH
- SERDINYA + BAILLMARSANE
- ST.ESTEVE

Fermer ✖

Supprimer ✖

Lier

Stations Limni Non Liées (3)

Station

- Bompas**
- Ille sur Boulès
- Vingrau

Stations Liées (41)

Nom base hydro	Nom données
<b>CAROL</b>	Carol
CATLLAR	Catllar
CERET	Céret
ELNE (LE PONT)	Elne
FINESTRET	Finestret
FONT-ESTRAMAR	Font Estramar
L'AMPLE (LE VILA)	L Ample (le Vila)
LAPRADELLE	Lapradelle
LA PRESTE	La Preste
LE BOULOU	Le Boulou
MARQUIXANES	Marquixanes
MAS DE JAU	Mas de Jau
MAS D'EN TOURENS	Mas d en Tourer
MONDONY À AMÉLIE LES BAINS	Mondony
MONT-LOUIS	Mont Louis
MOULIN D'EN CANTERRANE	Moulin d en Can
PADERN	Padern
PAS DU LOUP	Pas du Loup
PERPIGNAN PONT JOFFRE	Perpignan
LA BASSE A PERPIGNAN	Perpignan_bass
PEZILLA	Pézilla la rivière