

## CLIMATOLOGIE

### PRECIPITATIONS :

On dénombre entre 7 et 11 jours de pluie, contre 8 à 15 jours en moyenne.

Les cumuls de précipitations sont encore déficitaires pour ce mois de septembre. Par conséquent, le déficit pluviométrique depuis le début de l'année s'est encore accentué. Nous sommes à présent en déficit depuis 6 à 7 mois selon les secteurs, et le déficit moyen pour la région est de l'ordre de 40 %.

Les cumuls de pluie du mois sont compris entre 40 et 110 mm pour la majorité des secteurs. L'ouest de la Haute-Saône est le secteur le moins arrosé pour septembre (20 mm à Chargey-les-Gray), où le déficit pluviométrique est de 70 %. Les secteurs les plus arrosés (Ballon d'Alsace et La Pesse) ont reçu 130 mm de pluie.

Le Lomont est le secteur sur lequel le déficit est le plus faible (10 %).

### TEMPÉRATURES :

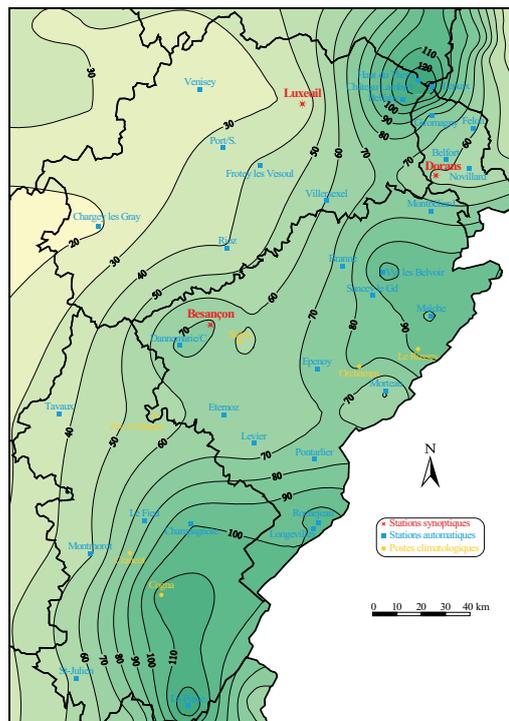
Les températures du 5 au 8 septembre ainsi que du 17 au 23 septembre sont plutôt fraîches. Par contre les températures des autres jours dépassent largement la normale. C'est le 2 que la température moyenne est la plus élevée avec au moins +18°C en montagne et près de +23°C en plaine. La journée du 19 est la plus fraîche avec une moyenne variant de +4°C sur les sommets à +13°C en plaine. En fin de mois, les températures l'après-midi ont un caractère estival.

La température moyenne mensuelle excède la normale d'environ 2°C (écart plus marqué sur les maximales que sur les minimales). Cette moyenne fait d'ailleurs partie des 10% les plus élevées pour un mois de septembre. Par ailleurs, cette année, la température moyenne de septembre dépasse celle de juillet pour la première fois depuis 1961.

### INSOLATION :

L'insolation du mois est proche de 225 heures. Elle est donc supérieure à la normale (pour un mois de septembre) de 50 à 60 heures, soit environ 30%. Les 10 derniers jours du mois sont particulièrement bien ensoleillés avec près de 110 heures.

### Précipitations en Franche-Comté (en mm) Septembre 2011

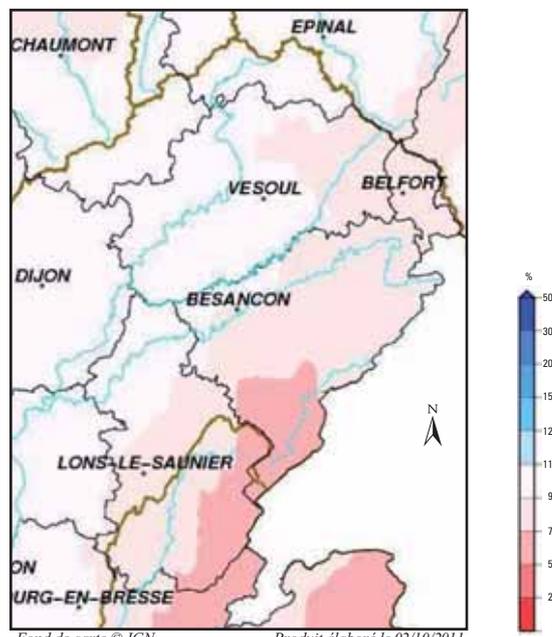


© IGN 1998

© Météo-France 1998

Édité dans l'état de la base du 04/10/2011

Rapport à la normale 1971/2000 du cumul  
des précipitations de septembre 2010 à septembre 2011



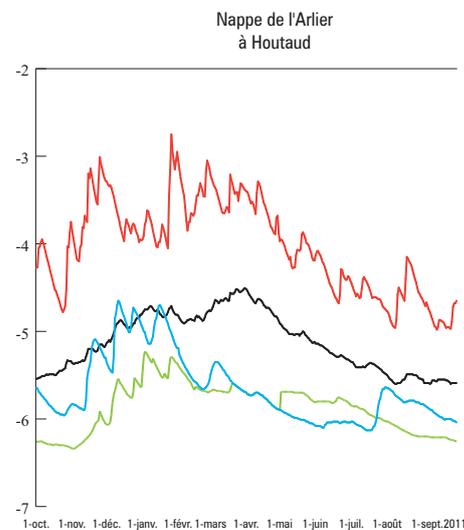
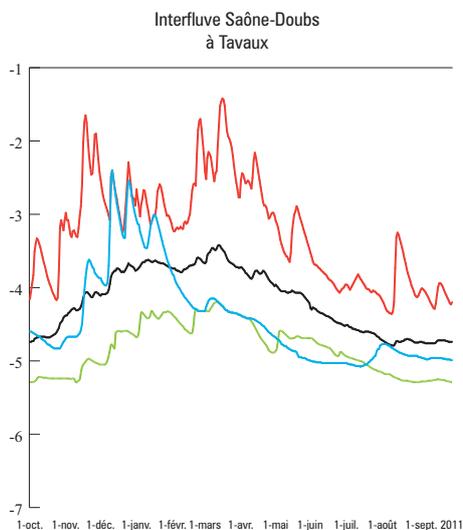
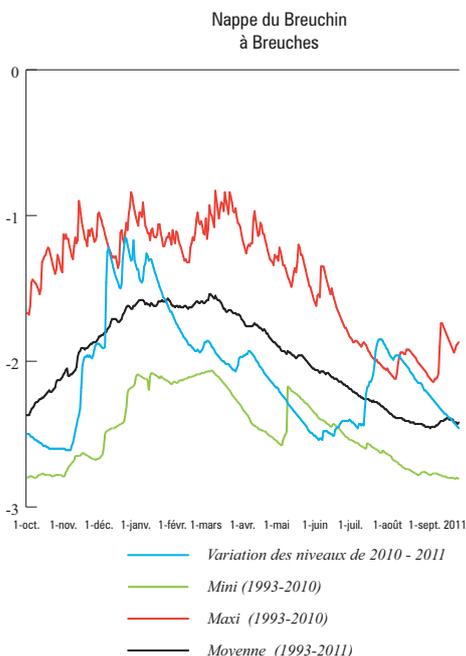
Fond de carte © IGN

Produit élaboré le 02/10/2011



Sarrazine ruisseau Nans-sous-Sainte-Anne (25)

**Niveaux piézométriques**



**NB :** Avec l'année en cours, apparaissent les minima et maxima enregistrés sur les différents piézomètres, ainsi que la moyenne.

**Nappe de Houtaud :**

Dans la continuité du mois d'août, le niveau de la nappe descend régulièrement. Les faibles précipitations ne suffisent pas à enrayer cette descente. On note qu'à la fin du mois l'écart entre le niveau de la nappe et le niveau moyen (calculé depuis 1994) a augmenté par rapport à fin août (45 cm sous la moyenne contre 28 cm fin août).

**Nappe du Breuchin :**

Comme à Houtaud, on constate que le niveau de la nappe du Breuchin descend de manière régulière. Cependant, il reste supérieur à la moyenne (mesurée depuis 1993) en début de mois. Il est égal au niveau moyen entre le 21 et le 26 septembre, puis devient inférieur à la moyenne. Le 30 septembre, l'écart entre niveau mesuré et niveau moyen est de 4 cm.

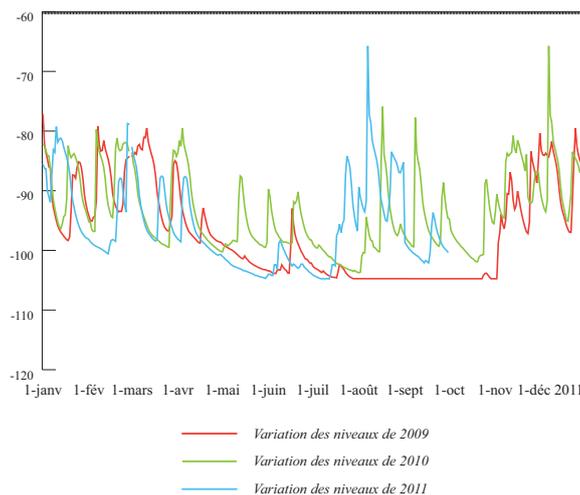
**Nappe de Tavaux :**

Le niveau de la nappe monte et descend légèrement dans le courant du mois de septembre, mais reste quasi-stable (-4,95 m le 01/09, -4,99 m le 30/09). L'écart par rapport à la moyenne (mesurée depuis 1997) augmente légèrement : de 18 cm sous la moyenne le 31 août, on passe à 25 cm sous la moyenne le 30 septembre.

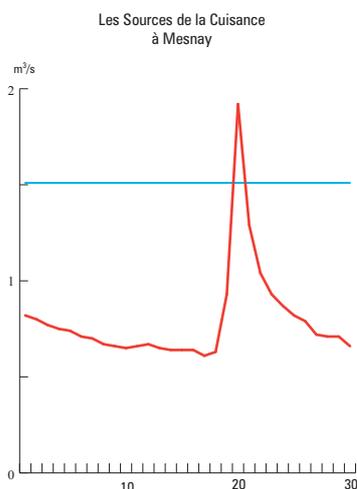
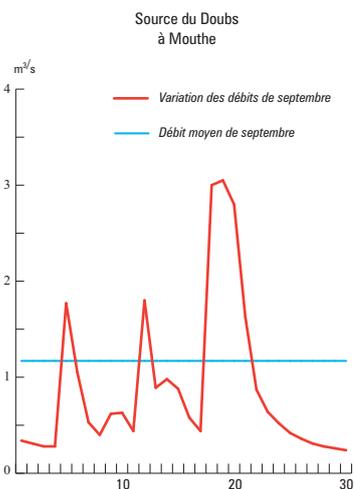
**Nappe du Crançot :**

Comme pour le mois précédent, le niveau de la nappe évolue « en dents de scie ». Il diminue de manière lente mais régulière entre le 1er et le 14 septembre (de -98,6 m à -102,1 m). Puis la nappe remonte de manière conséquente entre le 17 et le 20 (jusqu'à -93,6 m), suite aux pluies survenues en milieu de mois. L'épisode de temps sec survenu à la fin du mois engendre à nouveau une baisse régulière du niveau (-100,3 m le 30 septembre). Au final, le niveau relevé en fin de mois est assez proche du niveau du début de mois.

**Nappe des calcaires profonds à Crançot**



**Débits des sources karstiques**



**MOUTHE :**

Comme pour le mois précédent, plusieurs épisodes pluvieux se sont succédés courant septembre. On dénombre 5 épisodes de pluie, qui ont fait augmenter les débits journaliers de manière assez disparate.

Les débits journaliers du début de mois (0,3 m3/s) sont inférieurs à la moyenne mensuelle inter-annuelle (1,17 m3/s). Les pluies du 9 et du 14 septembre ne permettent pas d'atteindre cette moyenne. Par contre, les pluies du 4 et du 11, plus marquées, engendrent des débits supérieurs à la moyenne durant environ 24 heures.

L'épisode pluvieux le plus important, le 18 et le 19 septembre, provoque une augmentation importante du débit (multiplié par 6).

Par la suite, le temps redevient sec, et le débit diminue de manière conséquente. Il est à la fin du mois proche de l'étiage quinquennal.

Le débit moyen de septembre 2011 (0,887 m3/s) est inférieure à la moyenne inter-annuelle. Ceci confirme que ce mois de septembre est plus sec que la normale, malgré les épisodes pluvieux..

**MESNAY :**

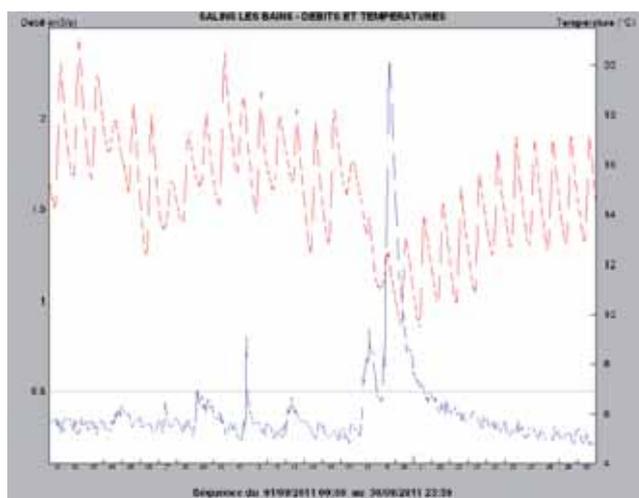
Tout comme Mouthé, le débit journalier en début de mois (0,8 m3/s) est inférieur à la moyenne mensuelle inter-annuelle (1,51 m3/s).

Cependant, et contrairement à Mouthé, un seul épisode pluvieux (le 19 septembre) provoque une augmentation du débit journalier. Cette augmentation est conséquente, le débit est multiplié par 3.

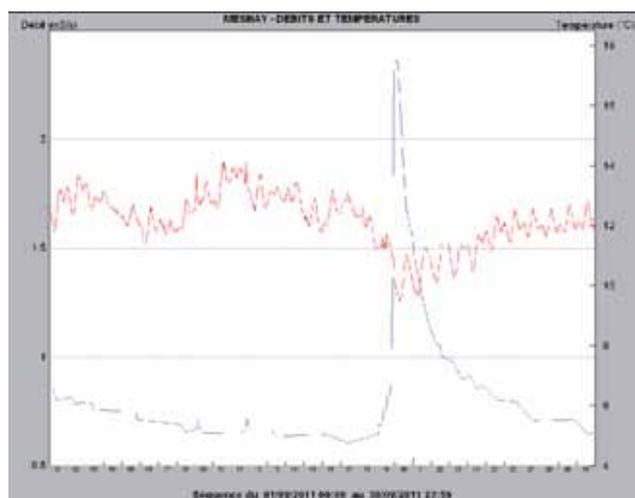
Mais cette évolution est très temporaire, dès la fin de l'épisode pluvieux les valeurs de débit chutent, et repassent en-dessous de la moyenne mensuelle inter-annuelle. Tout comme pour Mouthé, le débit à la fin du mois (0,66 m3/s) est inférieur au débit calculé en début de mois.

Le débit moyen de septembre 2011 (0,793 m3/s) est inférieur de moitié à la moyenne inter-annuelle. Ceci concorde avec les valeurs relevées à Mouthé.

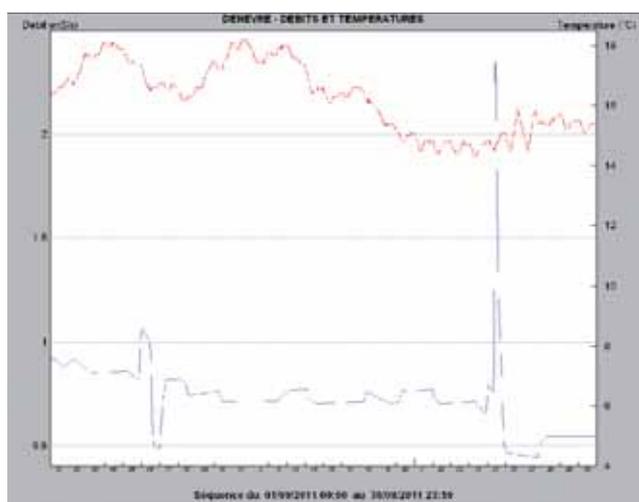
SALINS-LES-BAINS



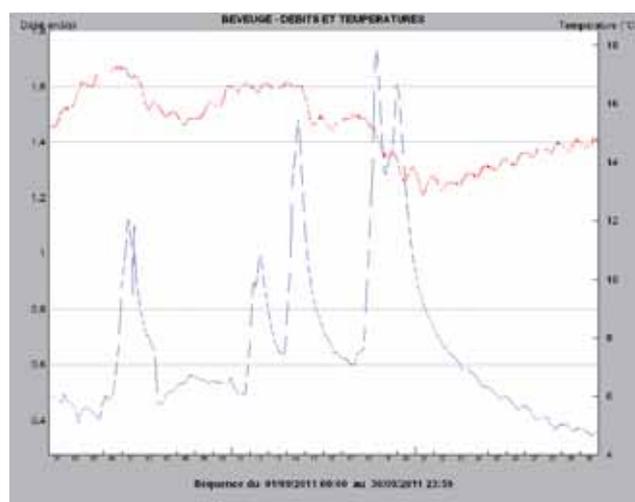
MESNAY



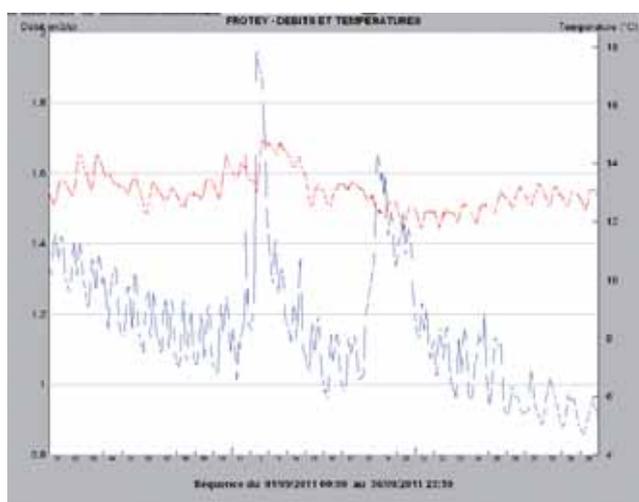
DENÈVRE



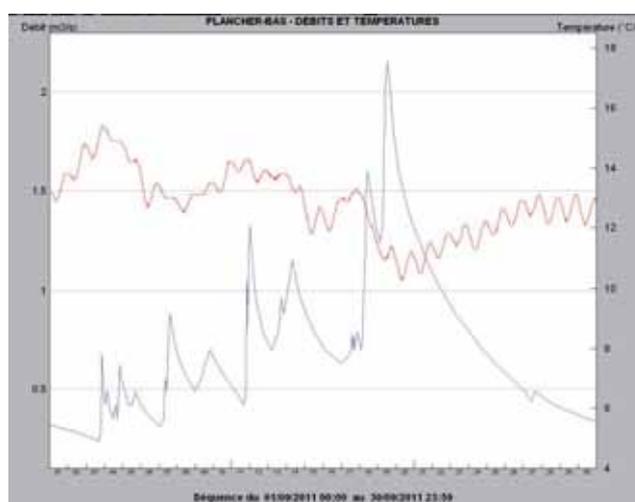
BEVEUGE



FROTEY

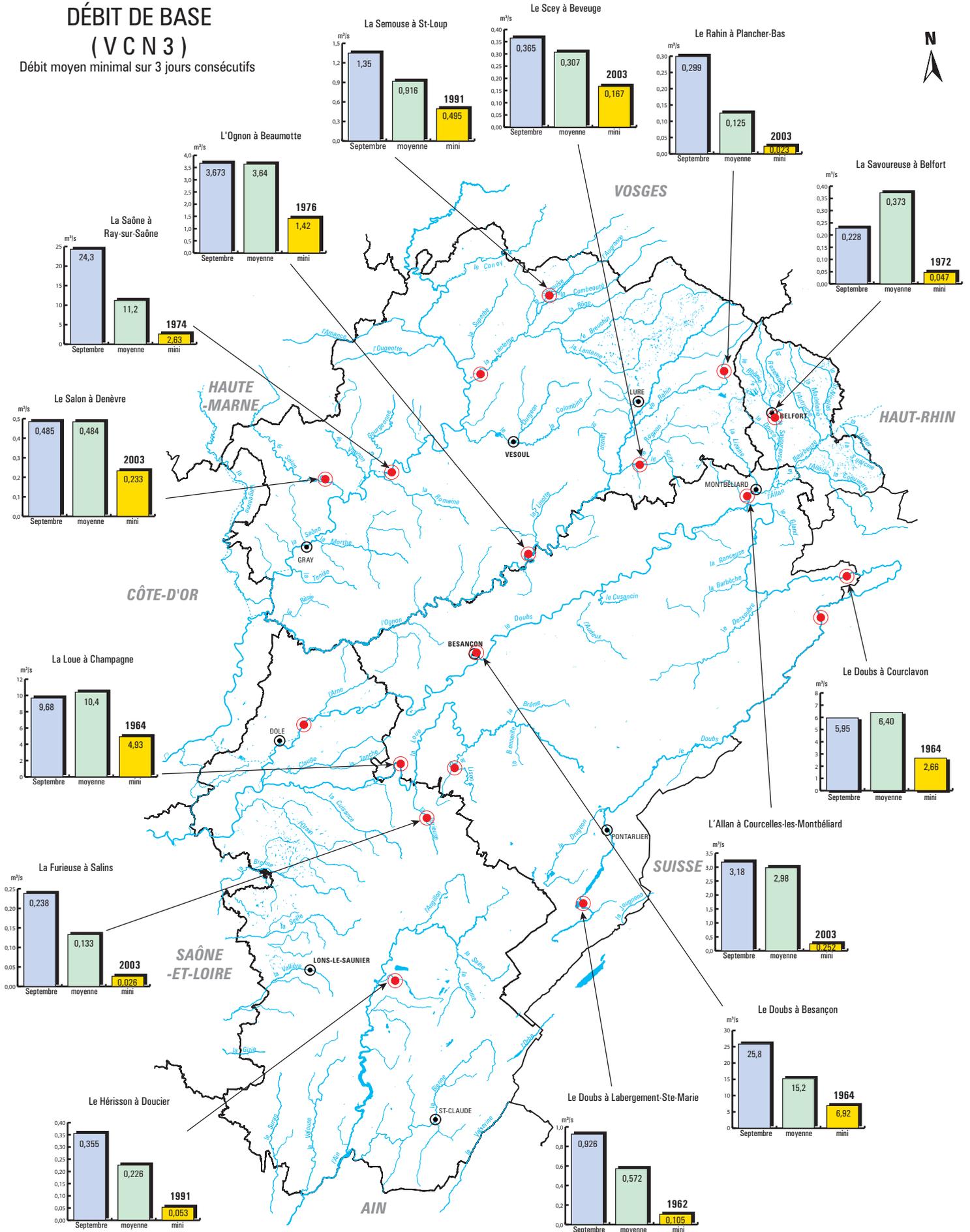


PLANCHER-BAS

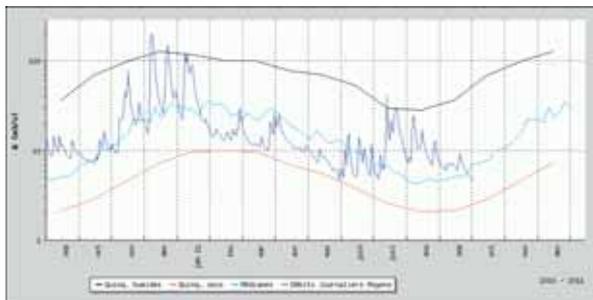


# DÉBIT DE BASE (VCN3)

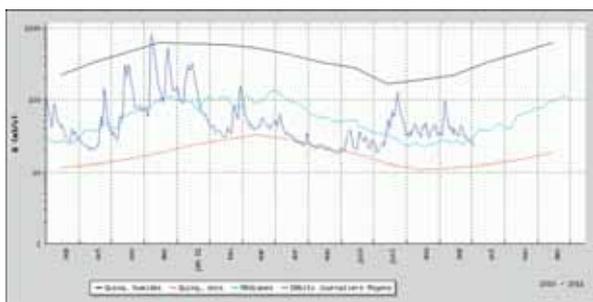
Débit moyen minimal sur 3 jours consécutifs



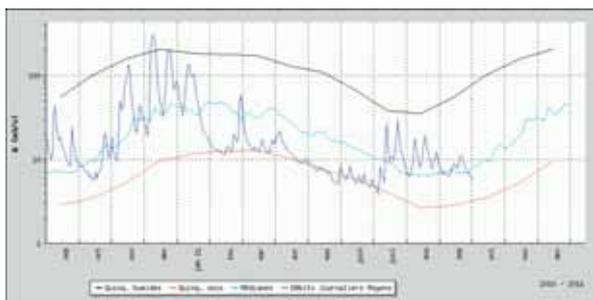
- débits journaliers
- débits médians
- débits forts de fréquence quinquennale
- VCN3 de fréquence quinquennale



La Lanterne à Fleurey-les-Faverney



Le Doubs à Besançon



L'Ognon à Pesmes



Le Drugeon à Vuillecin (25)

## Débits journaliers des rivières :

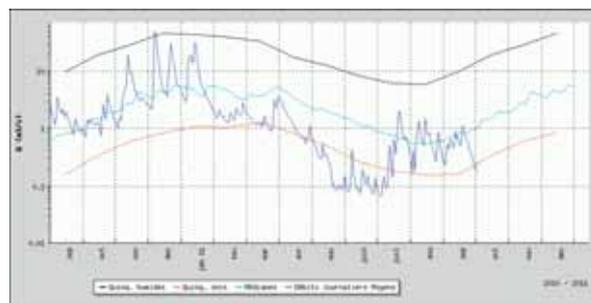
Les pluies tombées avant le 20 septembre ont fait temporairement remonter le niveau des cours d'eau. Cette remontée n'a pas été significative pour s'inscrire dans la durée, et la période sèche de la fin du mois a fait s'inverser le processus.

On retrouve donc en fin de mois des débits soit identiques à ceux de début de mois, soit légèrement inférieurs.

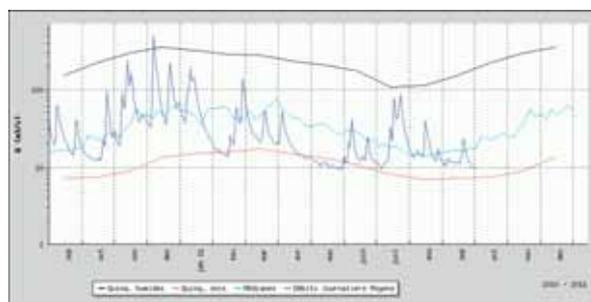
Les cours d'eau du bassin de versant de l'Allan restent proches de l'étiage quinquennal.

Nous pouvons classer la situation hydrologique par périodes de retour de la manière suivante (de la période de retour la plus humide à la plus sèche) :

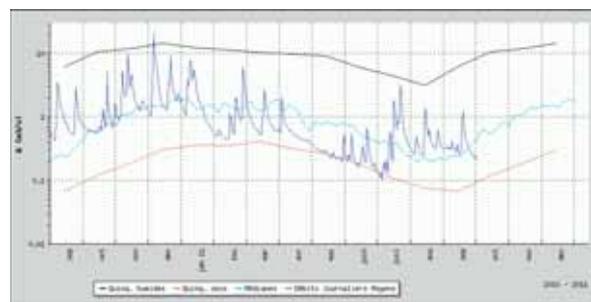
- Vicennale humide : la Saône à Ray-sur-Saône.
- Quinquennale humide : la Semouse à St-Loup, le Rahin à Plancher-Bas.
- Quadriennale humide : le Doubs à Labergement et à Besançon, la Furieuse à Salins, le Hérisson à Doucier.
- Triennale humide : l'Allan à Courcelles.
- Entre biennale et triennale humide : le Scey à Beveuge.
- Biennale : le Salon à Denèvre, l'Ognon à Beaumotte.
- Entre biennale et triennale sèche : le Doubs à Courclavon, la Loue à Champagne.
- Triennale sèche : la Savoureuse à Belfort.



La Savoureuse à Belfort



La Loue à Champagne-sur-Loue



La Furieuse à Salins-les-Bains