

## CLIMATOLOGIE

**PRÉCIPITATIONS :** Au mois de Mai, il tombe en moyenne près de 120 mm soit une valeur légèrement supérieure à la normale mais avec une répartition inhabituelle. Les cumulés sont souvent plus importants en plaine qu'en montagne contrairement à la normale.

On trouve les plus faibles précipitations sur le secteur de Belfort mais également sur le Haut-Doubs et le Haut-Jura avec localement moins de 100 mm; sur ces secteurs montagneux le déficit est proche de 25%. Les secteurs les plus arrosés avec près de 150 mm sont les premiers plateaux du Jura ainsi que le val d'Amour et le Finage (155 mm à Tavaux suite à l'épisode orageux du 20) où l'excédent avoisine 40%. Les pluies excédentaires sur l'ouest de la région sont déficitaires sur des hauts massifs du Jura, et sont proches de la normale ailleurs.

Elles se produisent sur 11 à 17 jours, contre 10 à 15 jours en moyenne. Les pluies très fréquentes jusqu'au 22 sont en fin de mois localisées au gré d'averses isolées parfois orageuses en montagne.

La neige refait son apparition au dessus de 850 à 1000 m la nuit du 15 au 16 Mai et donne une couche éphémère au dessus de 1200 m.

### Chronologiquement

Les pluies des 1er et 2 Mai apportent en moyenne 25 mm, s'étalant de 10 mm sur le territoire de Belfort à 40 mm sur l'Ouest de la Haute Saône.

Les pluies parfois orageuses entre le 4 et le 7 Mai apportent une moyenne de près de 20 mm, s'étalant entre 6 mm et 35 mm.

Les fréquentes averses parfois orageuses entre le 8 et le 12 donnent en moyenne 20 mm, mais à peine 5 mm sur le Haut-Doubs contre près de 40mm sur les pourtours vosgiens.

L'épisode des 15 et 16 Mai qui donne un peu de neige en montagne, apporte une moyenne de 7 mm (entre 1 mm en plaine et 15 mm en montagne).

Les pluies instables du 18 au 22 Mai donnent, pour une moyenne proche de 40 mm, à peine 20 mm sur sommets vosgiens mais près de 75 mm au niveau des premiers plateaux du Jura et localement près de 100mm, comme à Tavaux suite aux orages du 20.

A part quelques averses orageuses localisées en montagne les derniers jours du reste du mois sont secs.

**TEMPÉRATURES :** La température moyenne excède légèrement la normale.

L'écart est surtout marqué sur les maximales avec parfois +1.2°C alors qu'au niveau des minimales l'écart est souvent nul. L'amplitude moyenne est un peu plus forte que d'habitude.

La nuit la plus froide est celle du 16 au 17 Mai, avec parfois de petites gelées et au plus +4°C en plaine et jusqu'à -5°C en montagne ou dans les cuvettes des plateaux.

La nuit la plus douce est celle du 10 au 11 Mai, allant de +7°C au minimum jusqu'à +18°C.

C'est le 16 Mai qu'il fait le plus frais en journée avec des maximales ne dépassant pas +14°C en plaine et de +3°C sur les hauts reliefs.

C'est le 11 Mai qu'il fait le plus chaud en journée +22.0°C en montagne et jusqu'à +31°C en plaine.

La température moyenne journalière la plus basse est mesurée le 16 Mai avec +8°C en plaine et parfois négatives en montagne.

La température moyenne la plus haute est mesurée le 11 Mai avec au moins +17°C en montagne et au plus 24°C en plaine.

Les plus faibles amplitudes quotidiennes sont mesurées le 22 Mai avec au plus 5°C et souvent seulement 2°C.

Les plus fortes amplitudes quotidiennes sont enregistrées le 17 Mai avec au moins 10°C sur les promontoires et jusqu'à 23°C dans les cuvettes des plateaux après les gelées matinales

**INSOLATION :** L'insolation du mois, comprise entre 190 et 230 heures, est proche de la normale.

Le bon ensoleillement à partir du 24 Mai compense le soleil trop discret entre le 15 et le 23.

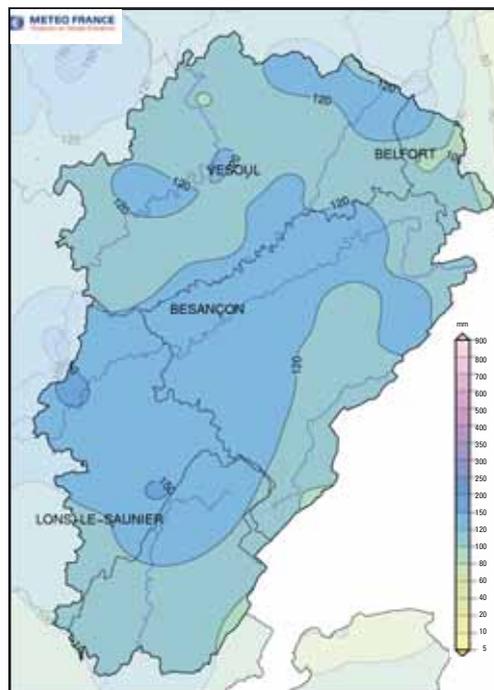
### FAITS MARQUANTS :

- Gelées tardives les 14 et 17 Mai au matin parfois jusqu'en plaine
- Chutes de neige le 16 au matin
- Forts orages le 20 Mai, avec des chutes de grêle localisées exceptionnelles et des intensités de pluies exceptionnelles sur quelques secteurs.

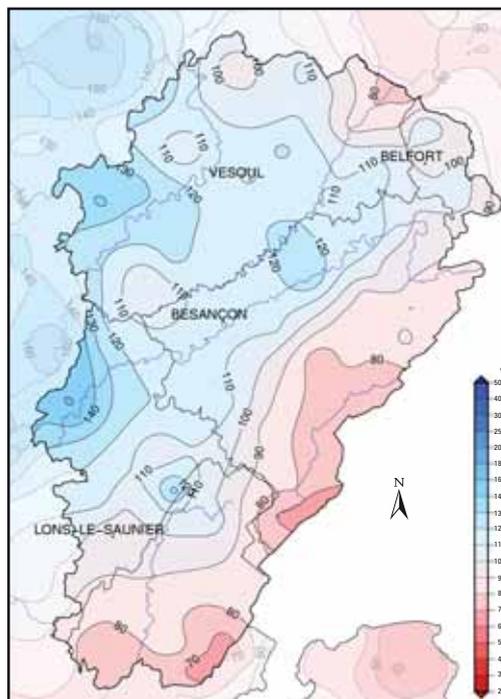


Narines du Diable Cusancin (25)

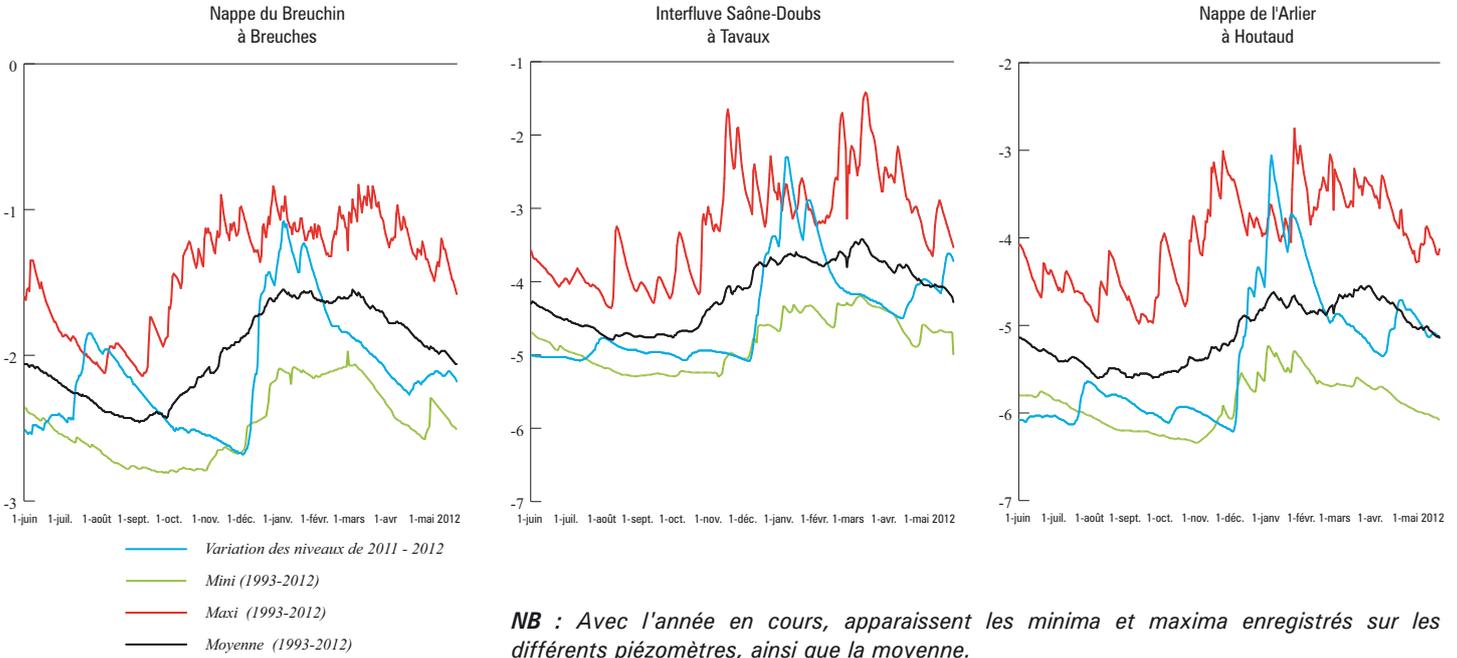
### Cumul mensuel des précipitations Mai 2012 - Franche-Comté



### Rapport à la moyenne mensuelle de référence 1981 - 2010 des cumuls de précipitations Mai 2012 - Franche-Comté



**Niveaux piézométriques**



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

**Nappe de l'Arlier à Houtaud** (station fonctionnelle depuis 1994, les moyennes et extremums sont établis depuis cette date) :

Les précipitations du début du mois ne sont pas très importantes, par conséquent le niveau de la nappe baisse de manière régulière.

Suite à l'épisode pluvieux du 18 au 22 mai, le niveau de stabilise durant quelques jours, puis repart à la baisse. Au 31 mai le niveau a diminué de 35 cm par rapport au début du mois.

Le niveau est supérieur à la moyenne inter-annuelle durant tout le mois de mai, mais l'écart entre les 2 valeurs se resserre progressivement. A la fin du mois le niveau est parfaitement égal à la moyenne.

**Nappe du Breuchin à Breuches** (station fonctionnelle depuis 1993, les moyennes et extremums sont établis depuis cette date):

Les pluies en début de mois sont plus importantes que sur le secteur de la nappe de l'Arlier. Par conséquent le niveau de la nappe augmente doucement jusqu'au 15 mai. De plus, l'épisode pluvieux du 18 au 22 mai est beaucoup plus faible sur les sommets vosgiens. Le niveau a donc tendance à se stabiliser puis à baisser légèrement en 2ème partie de mois.

Au 31 mai le niveau est quasi-égal au niveau relevé en début de mois (-2,2 m le 1er mai, -2,18 le 31 mai).

Le niveau est inférieur à la moyenne inter-annuelle durant tout le mois de mai, mais l'écart entre les 2 valeurs se resserre progressivement. Cet écart est de 12 cm à la fin du mois.

**Nappe à Tavaux** (station fonctionnelle depuis 1997, les moyennes et extremums sont établis depuis cette date) :

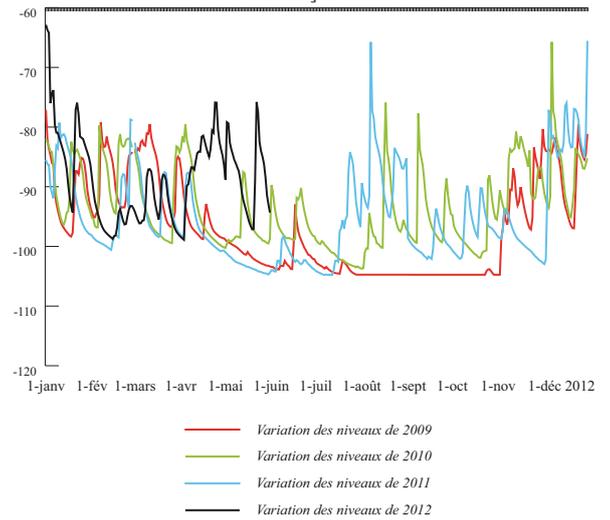
Cette nappe réagit de manière similaire à la nappe de l'Arlier : le niveau diminue lentement jusqu'au 20 mai, puis remonte suite à l'épisode pluvieux, et repart légèrement à la baisse en fin de mois. Par contre, l'épisode pluvieux du 18 au 22 mai étant très important sur Tavaux (orages) le niveau remonte de manière conséquente. Au 31 mai le niveau est supérieur de 32 cm au niveau relevé en début de mois.

De plus le niveau devient supérieur à la moyenne mensuelle inter-annuelle à partir du 22 mai. Au 31 mai le niveau est supérieur de 56 cm à la moyenne.

**Nappe à Crançot :**

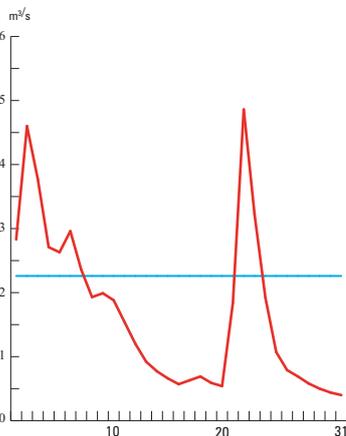
Contrairement aux autres nappes, la nappe de Crançot réagit de manière plus immédiate aux événements pluviométriques. Par conséquent, le niveau de la nappe monte et descend au gré des événements. On note cependant que l'épisode pluvieux du 18 au 22 mai fait remonter le niveau de la nappe de manière conséquente, mais que la baisse reprend dès le retour du temps sec. Au final, le niveau en fin de mois est 6 cm plus bas que le niveau en début de mois.

**Nappe des calcaires profonds à Crançot**

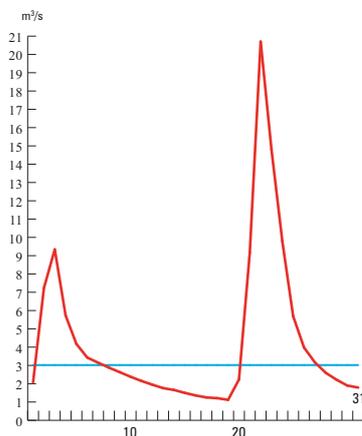


**Débits des sources karstiques**

**Source du Doubs à Mouthé**



**Les Sources de la Cuisance à Mesnay**



— Variation des débits de mai  
— Débit moyen de mai

**MOUTHE :**

2 épisodes pluvieux « notables » se produisent durant le mois de mai : les 1er et 2 mai, puis du 19 au 22. Les débits journaliers maxi atteints lors de ces 2 épisodes sont assez proches (4,6 m<sup>3</sup>/s le 2 mai et 4,86 m<sup>3</sup>/s le 22 mai). A chaque fois, ce débit est largement supérieur à la moyenne inter-annuelle (2,26 m<sup>3</sup>/s). Par contre, après chaque épisode pluvieux le débit diminue jusqu'à atteindre un mini inférieur à la moyenne inter-annuelle (0,54 m<sup>3</sup>/s le 20 mai et 0,4 m<sup>3</sup>/s le 31 mai).

En fin de mois la baisse du débit se ralentit, mais se poursuit.

Le débit moyen pour ce mois de mai est de 1,68 m<sup>3</sup>/s, ce qui est inférieur à la moyenne inter-annuelle.

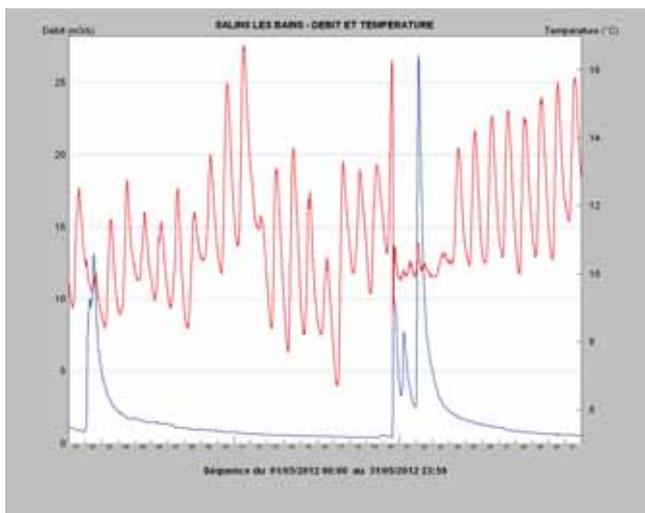
**MESNAY :**

La variation du débit est similaire à la variation constatée à Mouthé, car les 2 stations sont concernées par les mêmes épisodes pluvieux. Les 2 débits maxi mesurés sont supérieurs à la moyenne inter-annuelle, qui est de 3,02 m<sup>3</sup>/s. Et entre les épisodes pluvieux, le débit redevient inférieur à cette moyenne (1,12 m<sup>3</sup>/s le 19 mai et 1,79 m<sup>3</sup>/s le 31 mai).

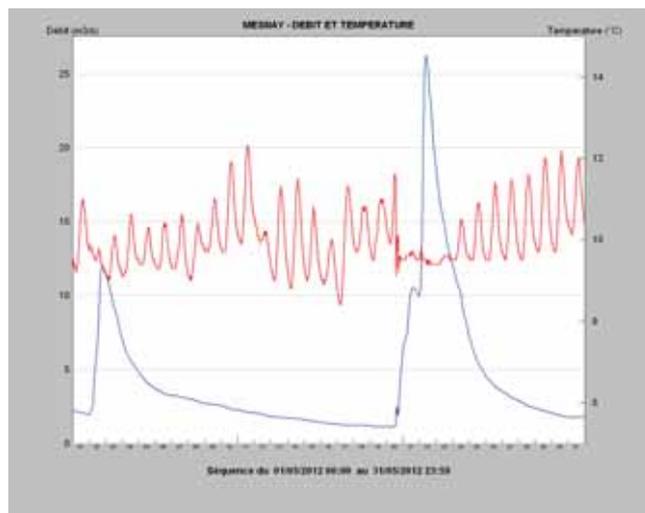
Par contre, l'épisode pluvieux du 19 au 22 mai est beaucoup plus important en plaine qu'en montagne. Par conséquent le débit maxi relevé le 22 mai est très important (20,7 m<sup>3</sup>/s, 6 fois la moyenne inter-annuelle). Malgré tout ce pic ne dure pas, la baisse est importante en fin de mois.

Et suite à cet épisode pluvieux important, le débit moyen pour ce mois de mai est de 4,36 m<sup>3</sup>/s, ce qui est supérieur à la moyenne inter-annuelle, contrairement à Mouthé.

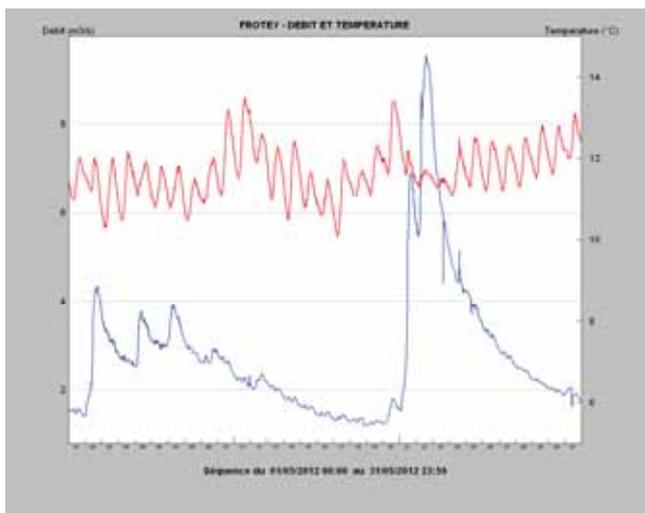
SALINS-LES-BAINS



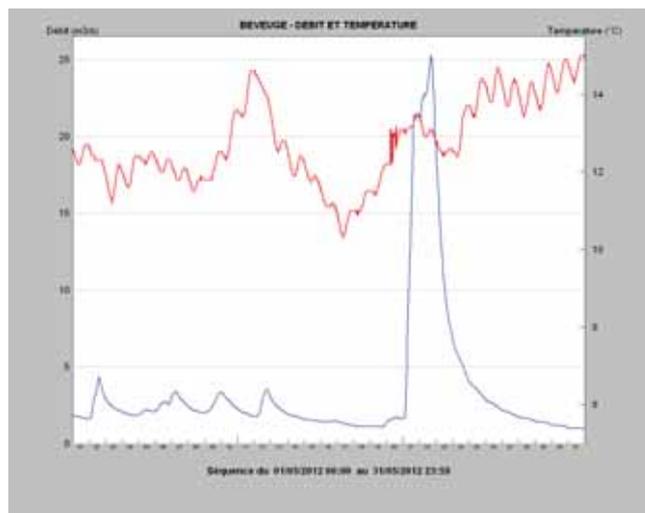
MESNAY



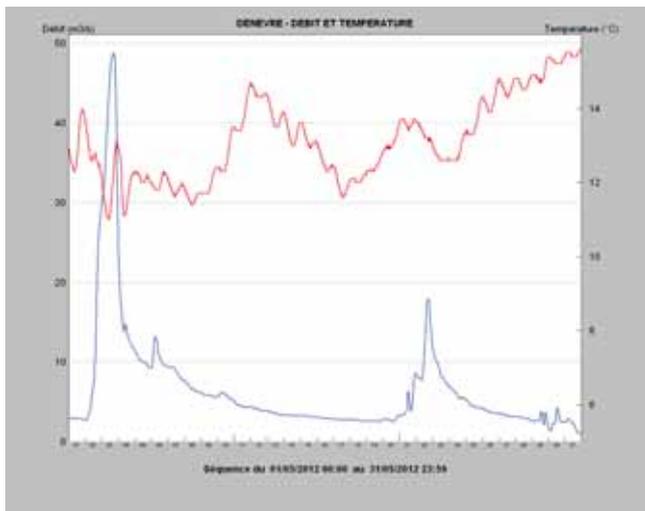
FROTEY



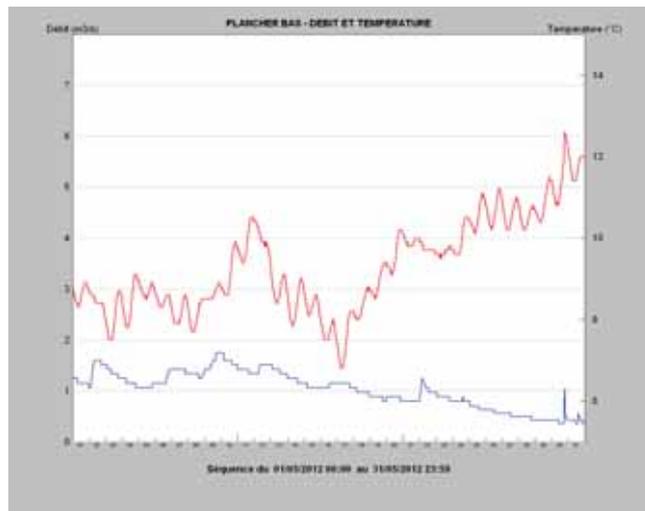
BEVEUGE



DENÈVRE

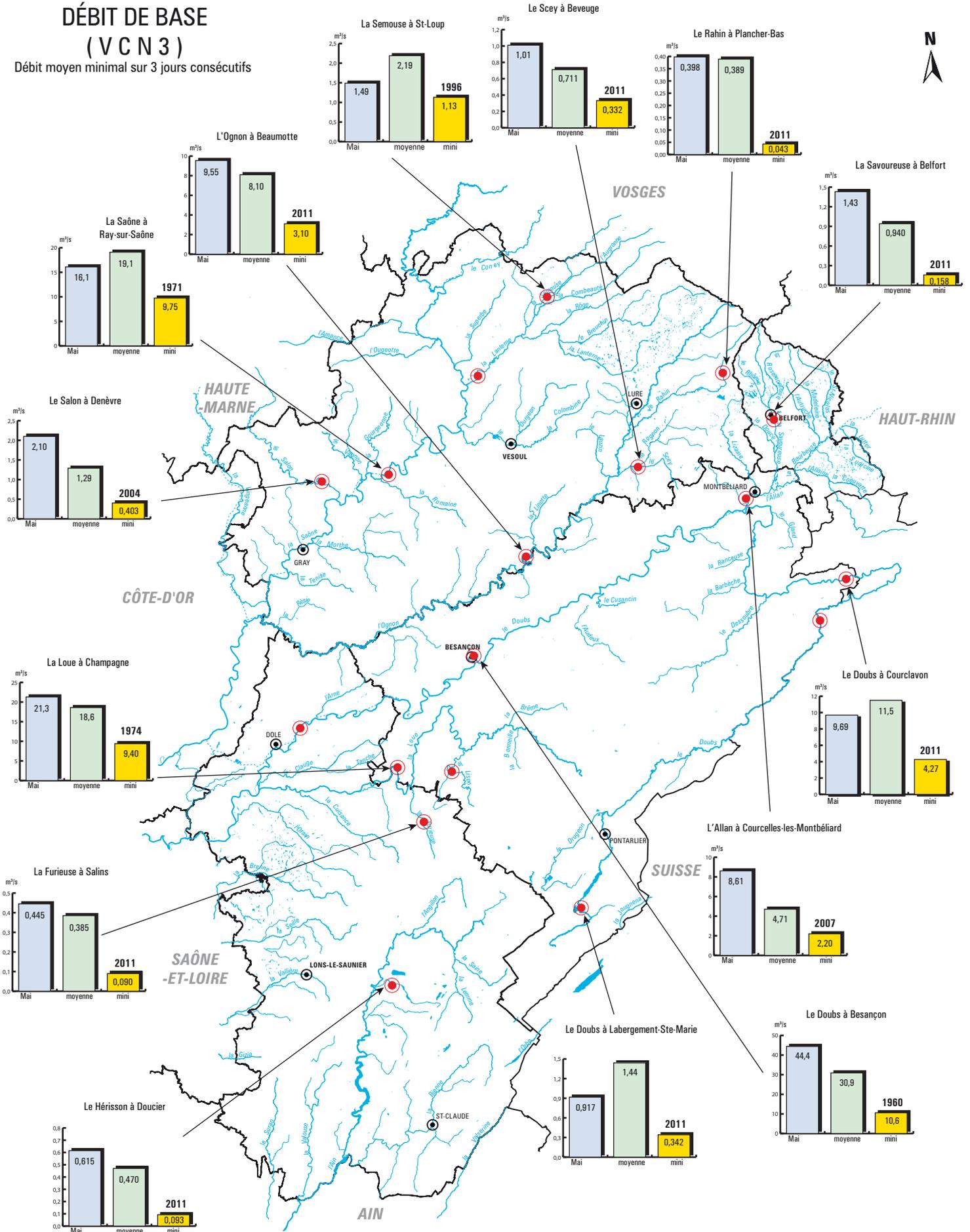


PLANCHER-BAS



# DÉBIT DE BASE ( V C N 3 )

Débit moyen minimal sur 3 jours consécutifs



● DREAL de Franche-Comté avec télétransmission et diffusion en temps réel HYDROREEL

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

## Débits journaliers des rivières :

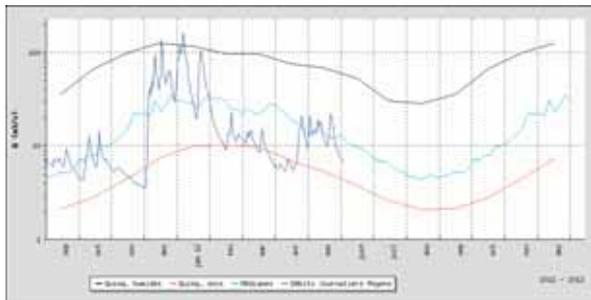
Les précipitations du mois de mai ont été proches de la normale, avec cependant des cumuls plus importants en plaine qu'en montagne. Par conséquent la situation hydrologique, qui s'était améliorée en avril, a continué de s'améliorer durant le mois de mai.

Plusieurs cours d'eau, qui étaient en avril en situation d'étiage, sont repassés sur des périodes de retour « humides », ce qui correspond à de petits épisodes de crue ponctuelle. Il s'agit notamment des cours d'eau du Jura (Furieuse, Hérisson), du Territoire de Belfort (Savoreuse, Allaine) et du bassin versant de l'Ognon.

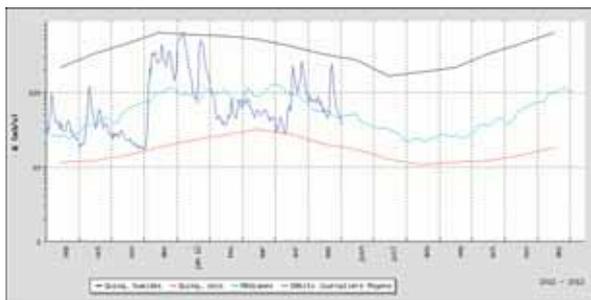
A contrario, le Haut-Doubs, la Saône et la Semouse restent sur des valeurs d'étiage.

Nous pouvons classer la situation hydrologique pour le mois de Mai par périodes de retour comme indiqué ci-dessous (de la période de retour la plus humide à la plus sèche). Ce classement est basé sur les 3 jours consécutifs les plus secs du mois, situés avant les intempéries, ce qui explique les périodes de retour importantes de certaines rivières :

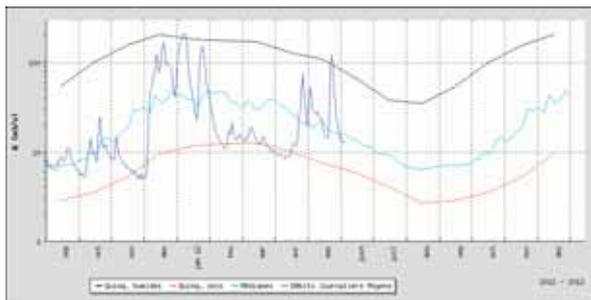
- Quinquennale humide : la Savoureuse à Belfort, l'Allan à Courcelles ;
- Quadriennale humide : le Scey à Beveuge ;
- Triennale humide : le Salon à Denèvre, le Doubs à Besançon, la Loue à Champagne, le Hérisson à Doucier ;
- Entre biennale et triennale humide : le Rahin à Plancher-Bas, l'Ognon à Beaumotte,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



La Lanterne à Fleurey-les-Faverney



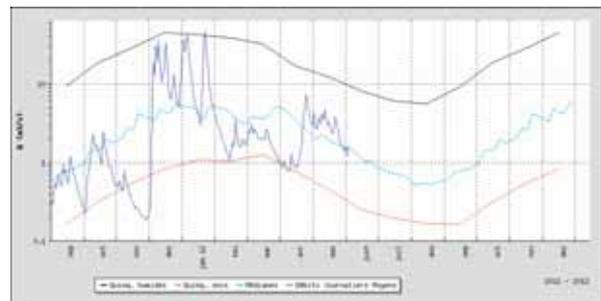
Le Doubs à Besançon



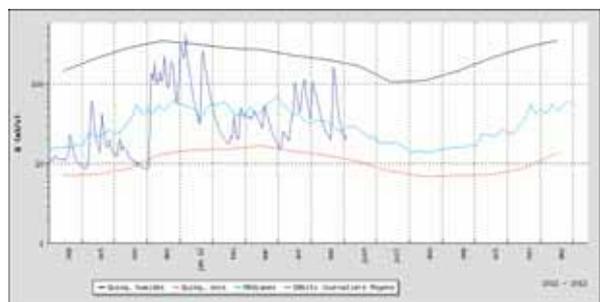
L'Ognon à Pesmes



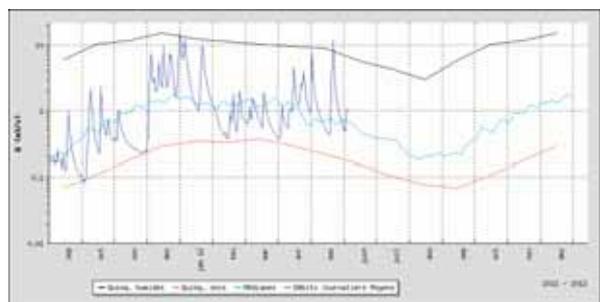
Le Breuchin (70)



La Savoureuse à Belfort



La Loue à Champagne-sur-Loue



La Furieuse à Salins-les-Bains