

*Mois très doux, bien ensoleillé et arrosé.*

## CLIMATOLOGIE

### Cumul mensuel des précipitations Octobre 2014 - Franche-Comté

#### PRÉCIPITATIONS

Les précipitations comprises entre 90 mm et 190 mm, avec une moyenne voisine de 130 mm, sont proches des normales. Les plus faibles hauteurs d'eau sont situées aux environs de Gray et de la trouée de Belfort, avec moins de 100 mm. Les plus forts cumulés sont pour le secteur des Rousses, de Levier, du bassin de l'Ain ainsi que sur les Vosges.

On notera un léger déficit dans le Haut-Doubs, le secteur de St Claude et en altitude sur les Vosges, et un léger excédent aux plus basses altitudes ainsi qu'au niveau du Sundgau et du bassin du Lison.

On dénombre entre 10 à 16 jours de pluie, c'est la moyenne habituelle à 2 jours près.

Les pluies pratiquement quotidiennes du 4 au 16 octobre sont souvent hétérogènes. Elles sont parfois fortes sur divers secteurs jurassiens les 4, 7, 9, 10 et 12 puis le 16 sur le secteur vosgien. Le 7 octobre, c'est le secteur des Rousses qui reçoit près de 80 mm, ensuite c'est entre le 9 et le 10 qu'il pleut le plus, avec parfois plus de 50 mm au niveau des plateaux avec 75 mm à Ivrey et St-Julien sur Suran. Au niveau des sommets vosgiens le maximum est de 44 mm le 16 octobre.

L'épisode du 20 au 22 se termine par de la neige sur les hauts qui laisse un manteau neigeux éphémère au-dessus de 1000 à 1100 m..

La neige qui a pu atteindre une dizaine de centimètres le 22 octobre en journée vers 1200 m, a totalement disparu le 24.

#### TEMPÉRATURES

La température moyenne dépasse la normale de 1.5°C à 3.5°C, avec un écart plus sensible au niveau des températures maximales.

S'il fait un peu frais en dernière décennie plus particulièrement du 22 au 24 octobre, le reste du mois est très doux, voire chaud du 18 au 20. La chute des températures entre le 20 et le 22 octobre, de 10 à 15°C sur les moyennes, atteint parfois 20°C en montagne.

#### Les extrêmes:

C'est le 18 ou le 19 octobre qu'il fait le plus chaud, avec au moins +18°C sur les sommets et jusqu'à +28°C en plaine.

C'est le 9 au matin qu'on observe les températures minimales les plus élevées, avec au moins +10°C en montagne et jusqu'à +16°C en plaine.

C'est le 24 octobre au matin qu'il fait le plus frais, avec au plus +4°C en plaine et de nombreuses gelées sur les plateaux. Le minimum absolu du mois est cependant pour le 24, avec -3.4°C à Mouthe et -2°C à Morteau, Maiche, Levier et Champagnole.

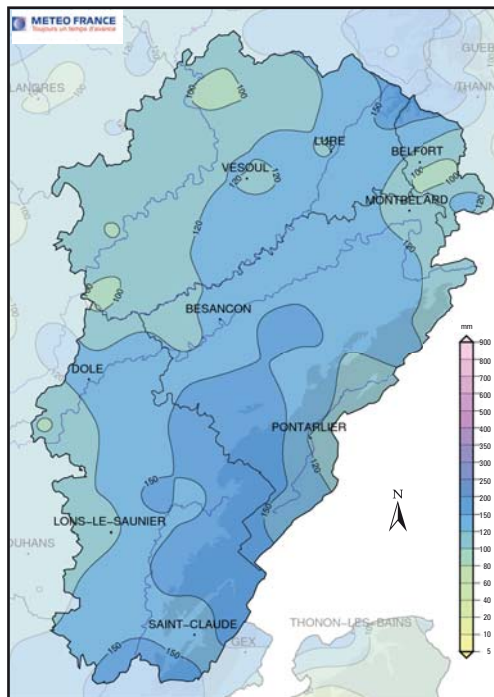
C'est le 22 qu'il fait le plus frais en journée, avec des températures maximales à peine positive sur les sommets vosgiens et au plus +13°C en plaine.

Les amplitudes les plus faibles ont eu lieu le 10 octobre, avec au plus 6°C. Les plus fortes sont pour les 18, 19 ou 31 octobre, avec au moins 9°C sur les promontoires et jusqu'à 20°C dans les cuvettes.

#### INSOLATION

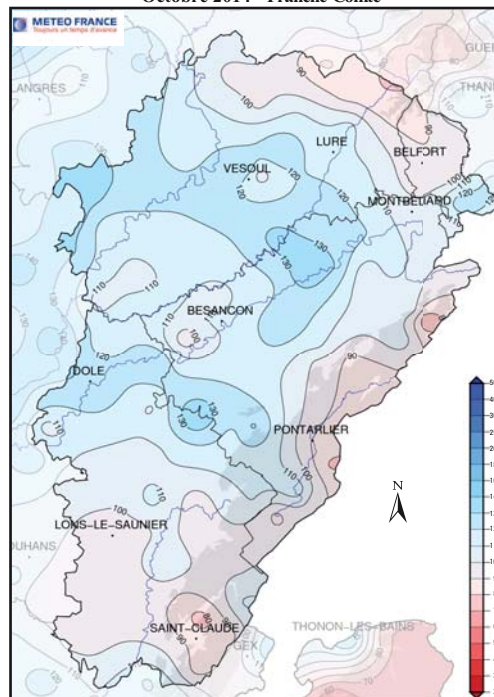
L'insolation de ce mois, avec 100 à 150 heures du nord au sud, est excédentaire de 15 à 30 %.

Bien que le soleil soit très discret du 7 au 13 octobre, ainsi que le 16, le reste du mois bénéficie d'un très bon ensoleillement.



Édité le : 1/11/2014 - Données du : 14/11/2014

### Rapport à la moyenne mensuelle de référence 1981-2010 des cumul mensuel de précipitations Octobre 2014 - Franche-Comté

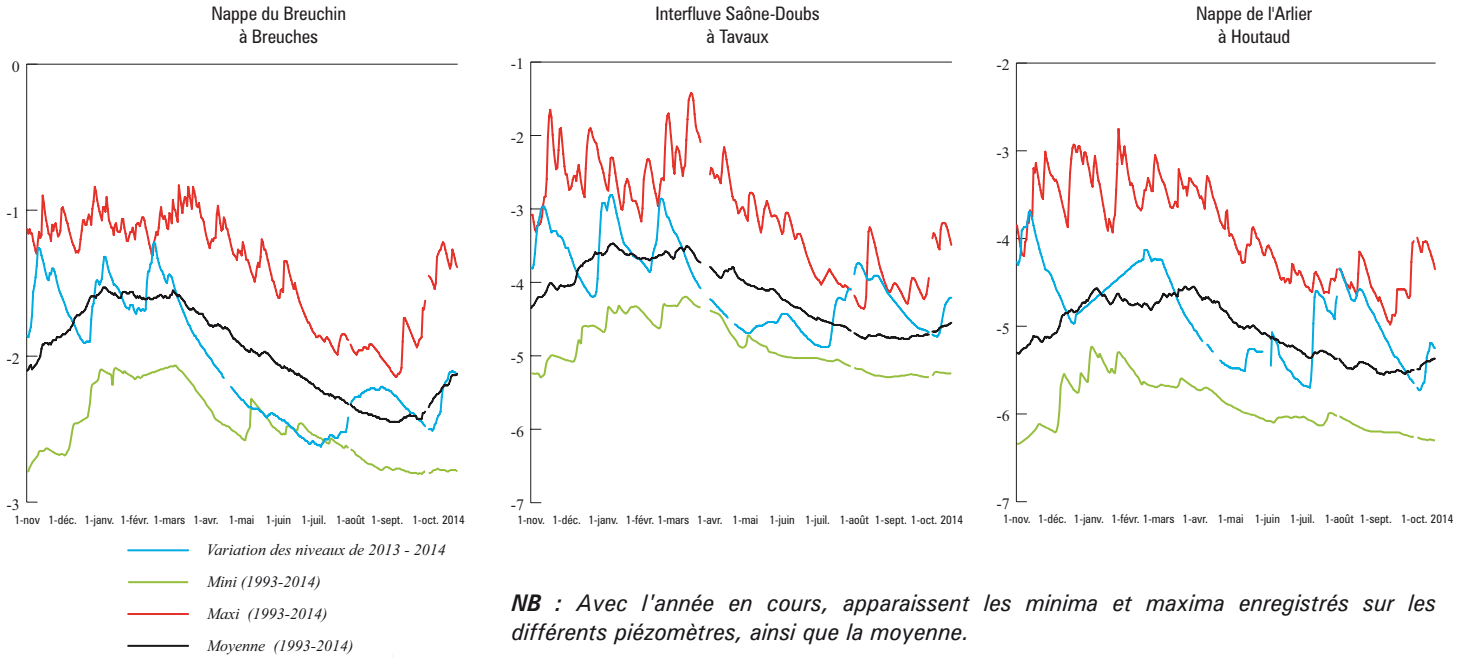


Édité le : 14/11/2014 - Données du : 14/11/2014



L'Ognon à Bonnal (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 l'Arier à Houtaud** (station fonctionnelle depuis 1994, les moyennes et extremums sont établis depuis cette date) :

Les données sont disponibles jusqu'au 21 octobre. Le temps est sec en tout début de mois, dans la continuité d'un mois de septembre très peu arrosé. Par conséquent le niveau de la nappe est inférieur à la moyenne inter-annuelle, et tend encore à baisser durant les premiers jours d'octobre. Puis une succession d'épisodes pluvieux se produit du 4 au 15 octobre. Par conséquent le niveau de la nappe remonte, lentement au début, puis plus rapidement à partir du 13 octobre. Il se stabilise le 17, puis repart légèrement à la baisse. L'écart entre le niveau en début de mois et le niveau au 21 octobre est de 36 cm. De plus, le niveau repasse au-dessus de la moyenne inter-annuelle à partir du 14 octobre. Le 21 octobre ce niveau est supérieur de 12 cm à la moyenne.

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

La nappe semble réagir de manière similaire à celle de l'Arier : niveau bas en début de mois (inférieur à la moyenne inter-annuelle), puis remontée à partir du 10 octobre, qui s'accroît à partir du 16. Le pic de niveau est atteint le 26 octobre. Le temps est plus sec en fin de mois, ce qui engendre une légère baisse du niveau. L'écart entre la valeur au 1<sup>er</sup> octobre et la valeur en fin de mois est de 33 cm. De plus, le niveau repasse au-dessus de la moyenne inter-annuelle à partir du 19 octobre. Cependant, suite à la légère baisse constatée en fin de mois, le niveau au 30 octobre est quasi-identique à la moyenne inter-annuelle.

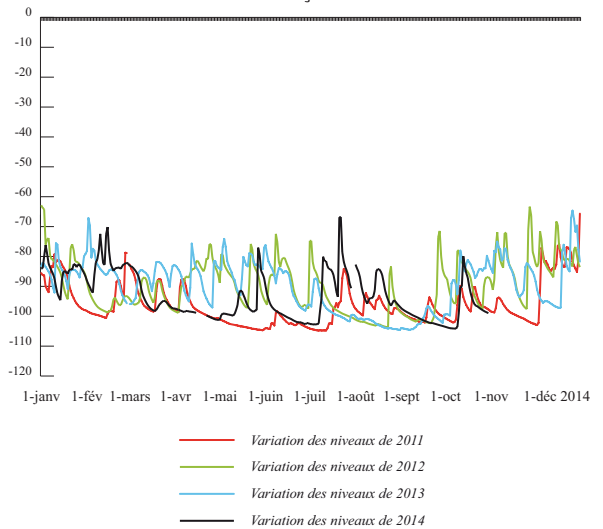
**Nappe à Tavaux** (station fonctionnelle depuis 1997, les moyennes et extremums sont établis depuis cette date) :

Les données sont disponibles jusqu'au 22 octobre. Tout comme pour les nappes du Breuchin et de l'Arier, le niveau de la nappe baisse légèrement en début de mois. Il est légèrement supérieur à la moyenne inter-annuelle en tout début de mois, puis est inférieur à cette moyenne à partir du 5 octobre. Suite aux épisodes pluvieux, le niveau remonte à partir du 10 octobre, jusqu'à atteindre un pic le 21. Et ce niveau repasse au-dessus de la moyenne inter-annuelle à partir du 14 octobre. L'écart entre le niveau au 1<sup>er</sup> octobre et le niveau au 22 octobre est de 45 cm. De plus, ce niveau au 22 octobre est supérieur de 34 cm à la moyenne inter-annuelle.

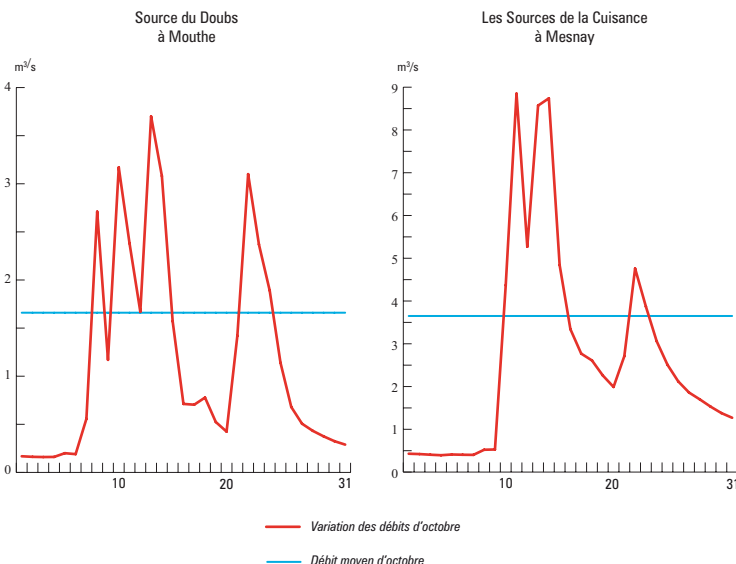
**Nappe à Crançot :**

La nappe réagit aux épisodes pluvieux survenus durant la première quinzaine d'octobre. Par conséquent le niveau stagne jusqu'au 10 octobre, puis remonte brutalement jusqu'au 15 octobre. Par la suite le temps redevient sec, le niveau baisse progressivement. En fin de mois le niveau est supérieur de 4 cm au niveau relevé le 1<sup>er</sup> octobre.

**Nappe des calcaires profonds à Crançot**



**Débits des sources karstiques**



**Débits des sources karstiques :**

Les 2 sources karstiques tendent à réagir de manière similaire durant ce mois d'octobre.

En effet, les premiers jours du mois sont secs, et par conséquent les débits journaliers sont très bas. Nous sommes sur des valeurs d'étiage, suite à un mois de septembre particulièrement sec.

A partir du 4 octobre, et jusqu'au 15 octobre, les pluies sont quasi-quotidiennes. Nous observons donc une succession de pics de débit. La valeur des pics les plus importants correspond à plus du double de la moyenne mensuelle inter-annuelle, aussi bien à Mouthe qu'à Mesnay.

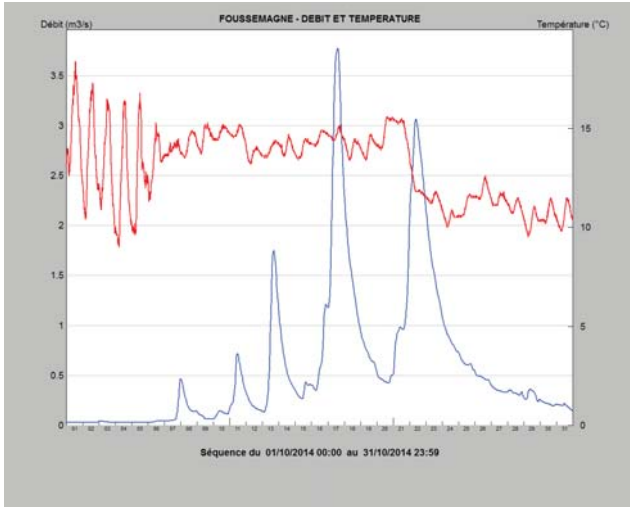
Puis le temps redevient sec durant quelques jours, et les débits journaliers baissent. Cette valeur de débit est inférieure à la moyenne inter-annuelle à partir du 15 octobre à Mouthe et du 16 octobre à Mesnay.

Un nouveau passage pluvieux se produit du 20 au 22 octobre, et par conséquent un nouveau pic de débit est observé le 22 octobre (pour les 2 sources). Ce pic est à nouveau supérieur à la moyenne inter-annuelle.

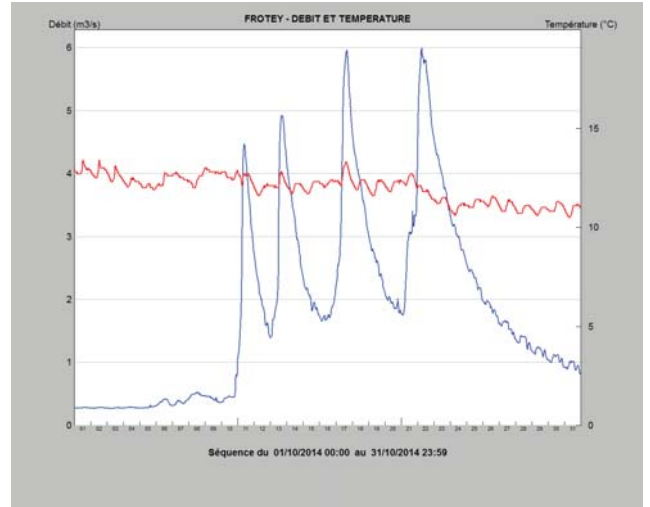
En fin de mois le temps est sec, le débit diminue, les valeurs de débit journalier redeviennent inférieures à la moyenne inter-annuelle. Le mois se termine sur des valeurs assez basses.

De plus, nous constatons que les débits moyens pour ce mois d'octobre 2014 sont dans les 2 cas inférieurs aux moyennes inter-annuelles. En effet, les précipitations survenues durant ce mois d'octobre 2014 sont assez proches de la normale, mais les valeurs de débit en début de mois étaient très inférieures à la normale. Les pluies n'ont donc pas suffi à compenser totalement le déficit hydrologique.

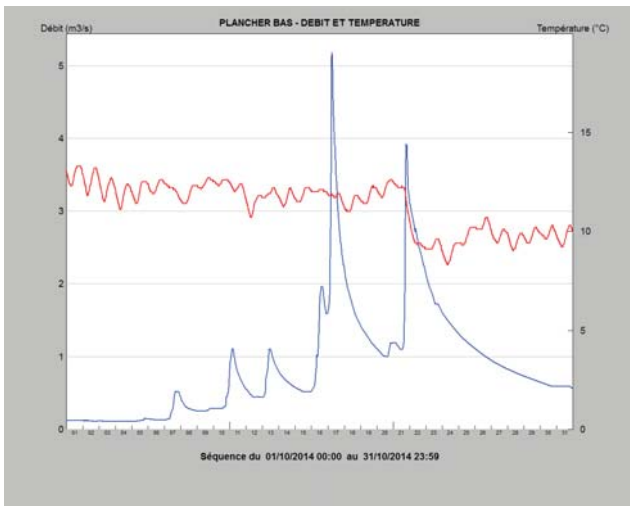
FOUSSEMAGNE



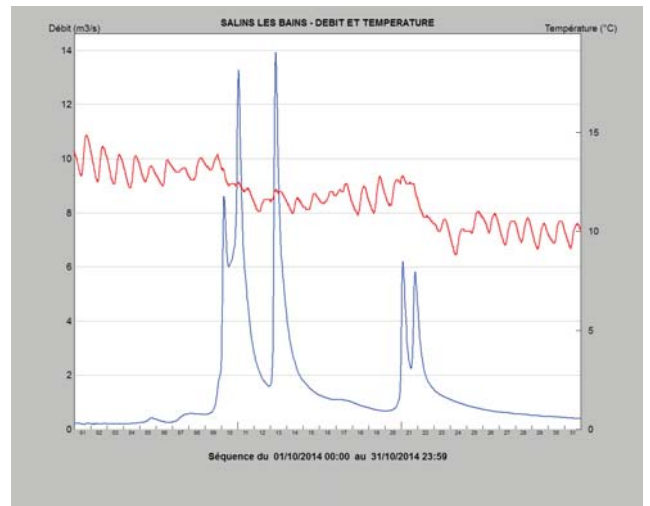
FROTEY



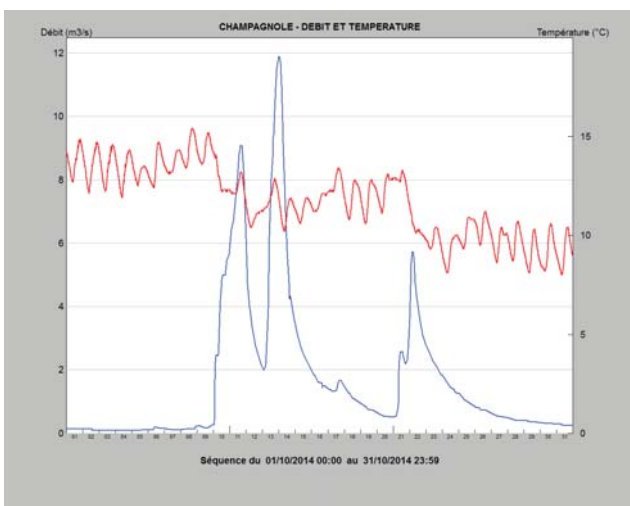
PLANCHER-BAS



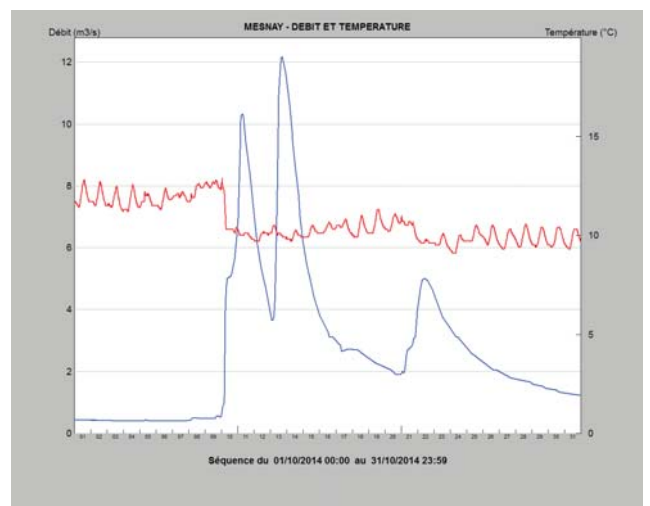
SALINS



CHAMPAGNOLE

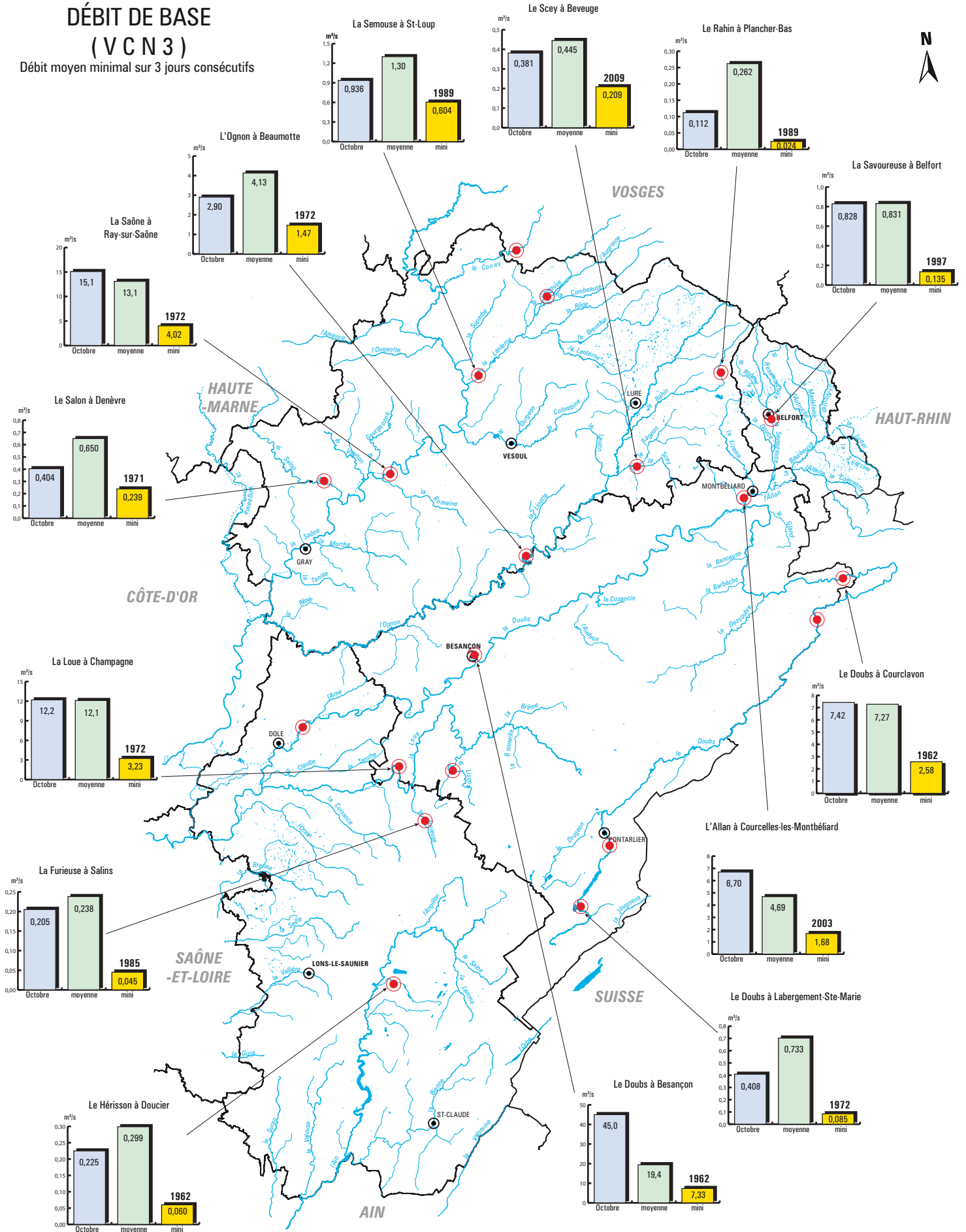


MESNAY



# DÉBIT DE BASE (VCN3)

Débit moyen minimal sur 3 jours consécutifs



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

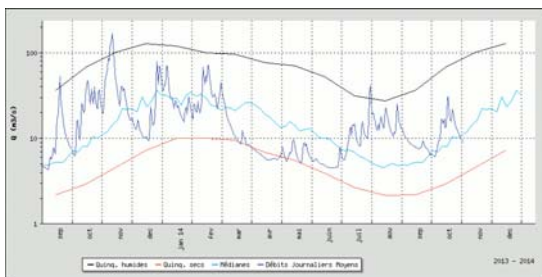


# ÉVOLUTION DES DÉBITS JOURNALIERS

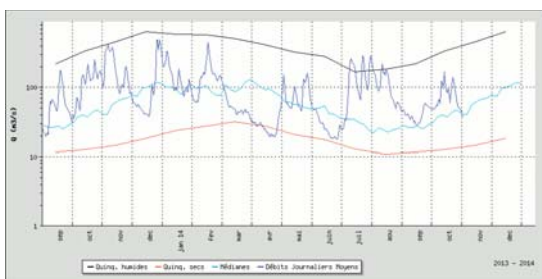
(de sept. 2013 à déc. 2014)

Octobre 2014

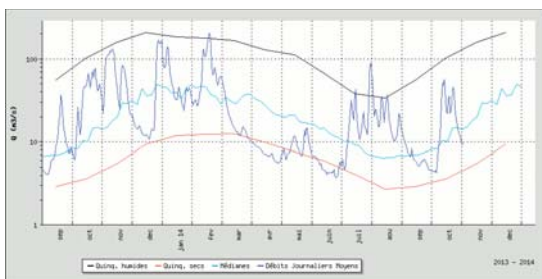
- débits journaliers
- débits médians
- débits forts de fréquence quinquennale
- VCN3 de fréquence quinquennale



La Lanterne à Fleurey-les-Faverney



Le Doubs à Besançon



L'Ognon à Pesmes



le Doubs à Courclavon (ZS)

Après un mois de septembre déficitaire, ce mois d'octobre a connu des précipitations proches de la moyenne mensuelle bien que légèrement inférieures sur la plupart des stations.

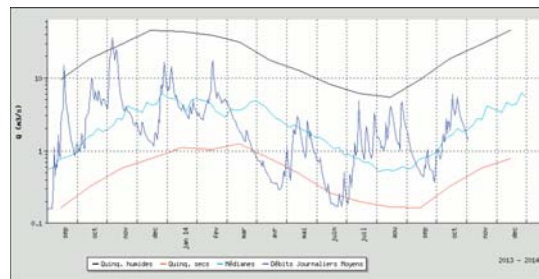
Ce mois d'octobre, les débits des rivières de Franche-Comté sont donc majoritairement inférieurs à leurs moyennes mensuelles.

L'hydraulicité mensuelle (rapport entre le débit moyen mensuel et le débit mensuel inter-annuel) est donc inférieure à 1 (inférieure à la normale) pour une majorité de rivières, à quelques exceptions près telles que : la Clauge à la Loye, la Loue à Champagne sur Loue, La Romaine à Maizières et le Scey à Beveuge.

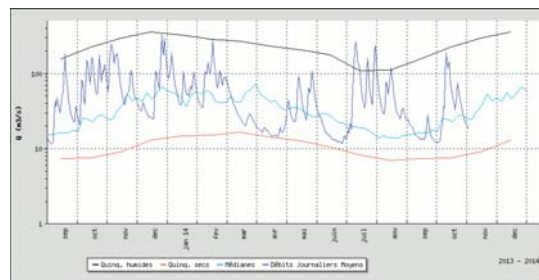
Les VCN3 (moyenne des débits les plus bas sur 3 jours consécutifs) sont assez hétérogènes.

En effet, concernant les VCN3, nous pouvons classer la situation hydrologique pour ce mois d'octobre par périodes de retour de la manière suivante :

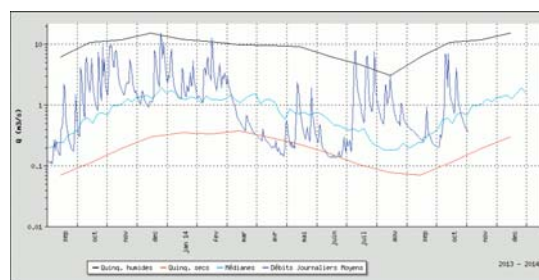
- Entre quinquennale et décennale humide : le Doubs à Besançon ;
- Triennale humide : l'Allan à Courcelles ;
- Entre biennale et triennale humide : le Doubs à Courclavon et la Saône à Ray-sur-Saône ;
- Biennale sèche : la Savoureuse à Belfort et la Loue à Champagne ;
- Entre biennale et triennale sèche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



La Savoureuse à Belfort



La Loue à Champagne-sur-Loue



La Furieuse à Salins-les-Bains