

Mois très arrosé, très doux et moins ensoleillé que d'habitude.

CLIMATOLOGIE

PRÉCIPITATIONS : Les pluies, comprises entre 100 et 180 mm à basse altitude, varient de 160 mm à 300 mm sur les reliefs du Jura et jusqu'à près de 470 mm au niveau du ballon d'Alsace.

Ces précipitations sont excédentaires. Elles sont plus proches des normales entre Vesoul et Villersexel. L'excédent, de l'ordre de 20 à 50% en plaine, varie entre 50 et 100% sur le relief. Les plus faibles excédents concernent le Finage avec la basse vallée de la Saône et la haute vallée de l'Ognon, tandis que les plus forts excédents concernent le haut Doubs.

Les précipitations tombent sur 16 à 23 jours. Par rapport à la moyenne, c'est 3 jours de plus sur le secteur de Vesoul et jusqu'à 8 jours de plus sur le pays de Montbéliard et le Haut-Doubs.

Les seules journées sans précipitations sont les 8, 11 et 12, 19, 23 et 24 décembre ainsi que du 28 au 31.

La neige

À part le 3 décembre, où il s'agit de pluie, il neige pratiquement quotidiennement du 1 au 11 décembre, au moins sur les reliefs. Les plus fortes chutes de neige se produisent les 4, 5, 7, 9 et 10 décembre, pour donner un manteau neigeux conséquent le 11. Quelques petites chutes de neige sporadiques se produisent encore en milieu de mois en montagne.

La neige, à l'état de traces en plaine les 1 et 2 décembre avec au plus 40 à 50 cm sur les sommets, subit un fort tassement le 3 en dessous de 1000m. Les jours suivants, le manteau neigeux se reconstruit graduellement, surtout les 7, 9 et 10 décembre en montagne. Le 11 décembre, on trouve la neige vers 300 m, avec 15 à 30 cm vers 600 m, 40 à 60 cm vers 900m et jusqu'à 100 cm vers 1200 m. Le 13 décembre, un net redoux s'amorce jusqu'aux plateaux, puis le 14 à tous niveaux avec de la pluie.

Dès le 15 décembre, la neige a pratiquement disparu des plateaux. À partir du 18 décembre, la neige ne subsiste vraiment qu'au-dessus de 900 à 1000 m, puis en fin de mois entre 1000 à 1200 m selon l'exposition avec 5 à 30 cm vers 1100 m et jusqu'à près d'un mètre dans les plus hauts massifs forestiers.

Les précipitations chronologiquement

En première décennie, les précipitations donnent un cumul d'eau de 25 mm en Haute-Saône à 140 mm sur les plateaux jurassiens. Elles sont quotidiennes, excepté le 8 décembre, et sont le plus souvent neigeuses. Le 3 décembre, les pluies sont abondantes sur le massif jurassien avec 40 mm par endroit.

Du 13 au 18 décembre, on relève de 30 mm en plaine à 100 mm sur le massif jurassien et jusqu'à 180 mm sur les sommets vosgiens, avec le 14 près de 70 mm au ballon d'Alsace.

Du 20 au 22 décembre, on relève de 18 mm en plaine à 60 mm sur le Jura et jusqu'à 75 mm sur les sommets vosgiens.

Du 25 au 27 décembre, on relève encore entre 12 mm en plaine et 70 mm sur le Jura et jusqu'à 100 mm sur les sommets vosgiens, avec 57 mm le 27 au ballon d'Alsace.

TEMPÉRATURES : La température moyenne dépasse sensiblement la normale en plaine mais pas en montagne. Les écarts positifs par rapport à la normale sont plus marqués sur les minimales que les maximales, sauf en montagne où la moyenne des maximales est peu en dessous de la normale.

Le mois est coupé en deux, avec jusqu'au 12 décembre un temps froid, puis rapidement très doux et même extrêmement doux du 23 au 26 décembre, ce qui donne l'excédent.

Les extrêmes de températures

La température moyenne journalière la plus basse se produit le 12 décembre, avec au plus -3°C en plaine et jusqu'à -12°C sur les plateaux, avec -18°C à la Source du Doubs ; la plus élevée est enregistrée entre le 23 et le 25 décembre, avec au moins +3°C sur des secteurs en cuvette et au plus +14°C sur les promontoires intermédiaires.

La nuit la plus froide est celle du 11 au 12 décembre, avec comme température minimale la moins basse -4°C et la plus basse de -23,9°C à la Source du Doubs.

La nuit la plus douce est celle du 14 au 15 décembre, ou celle du 23 au 24 décembre, avec des températures positives en montagne et jusqu'à +9°C en plaine ou les promontoires.

C'est le 10 ou le 11 décembre qu'il fait le plus froid en journée, avec des maximales atteignant rarement +3°C en plaine et qui ne remontent guère au-delà de -4°C en montagne.

C'est le 24 décembre qu'il fait le plus chaud en journée, avec au moins de +10°C en montagne et jusqu'à près de +19°C localement au niveau des plateaux.

Les amplitudes quotidiennes des 5, 8, 16, 17 et 18 décembre sont très faibles, avec au plus 3°C et parfois à peine 1°C.

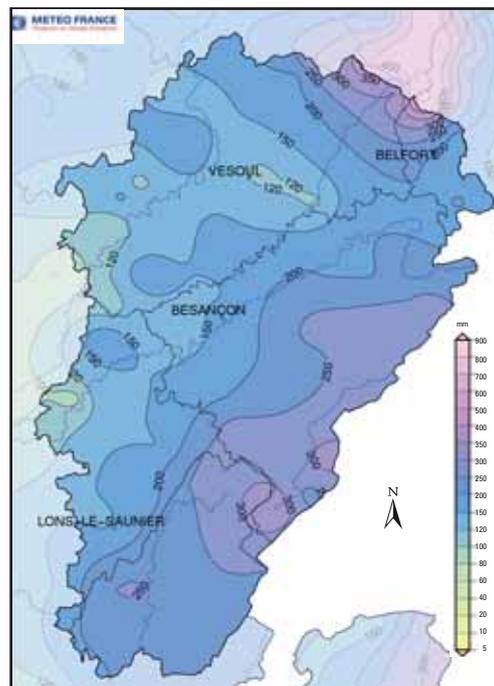
Les plus fortes amplitudes quotidiennes, associées au redoux, ont lieu le 13 décembre, avec parfois près de 20°C.

INSOLATION : L'insolation mensuelle est déficitaire, elle n'atteint pas 35 heures au Ballon de Servance et 42 h à Besançon, mais elle atteint tout de même 55 heures à Tavaux où les brouillards sont peu nombreux. Les 1er et 12 décembre sont les seules journées bien ensoleillées, tandis que le soleil ne se montre nulle part les 7, 18 et 25 décembre.

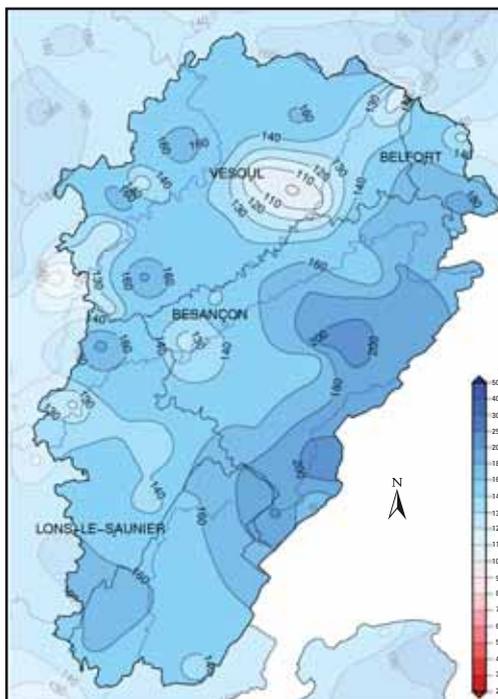


Ruisseau d'Arcier en crue (25)

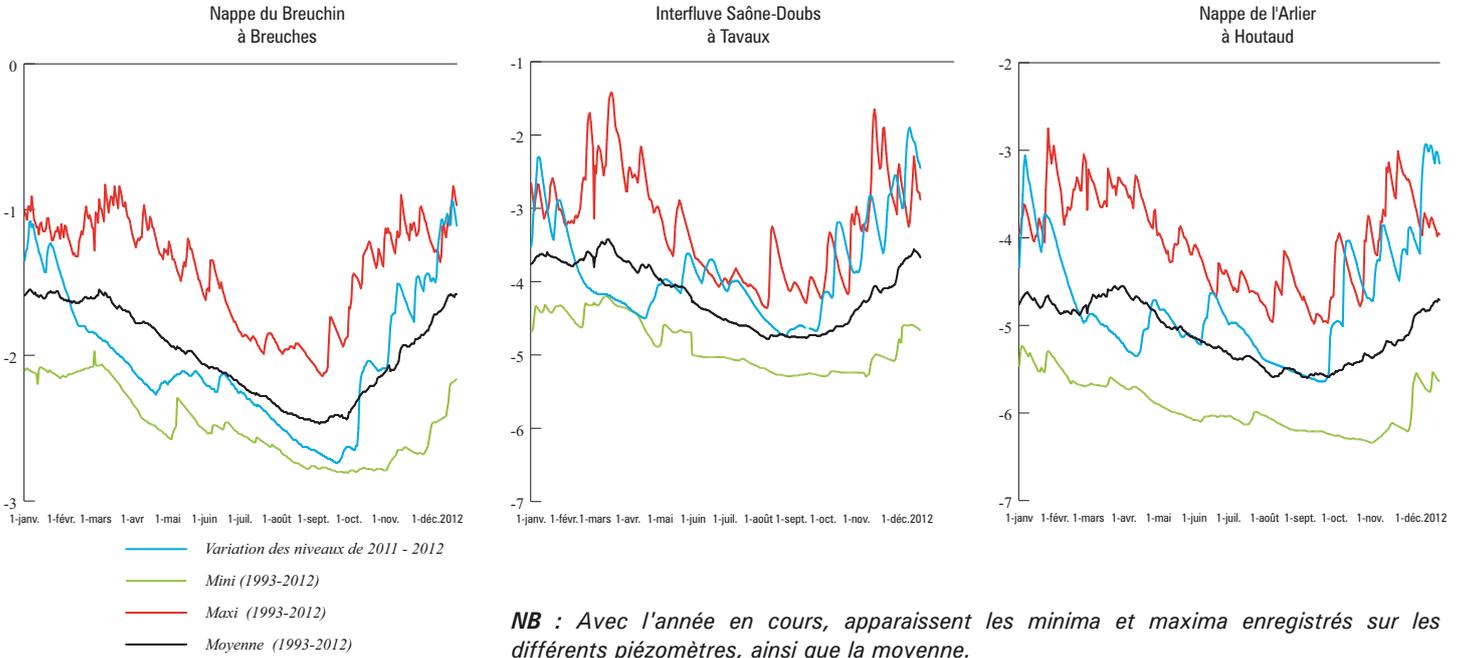
Cumul mensuel des précipitations Décembre 2012 - Franche-Comté



Rapport à la moyenne mensuelle de référence 1981 - 2010 des cumuls de précipitations Décembre 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 mois de décembre étant importantes, le niveau de la nappe a globalement augmenté au cours du mois.

Il neige en début de mois, et par conséquent le niveau augmente peu, voire stagne. Puis le redoux, la pluie et la fonte des neiges permettent une remontée très importante et très rapide du niveau à partir du 14 (1,25 mètre en 5 jours). En fin de mois le niveau diminue légèrement.

Au final le niveau en fin de mois est supérieur de 1 mètre au niveau relevé en début de mois.

De plus le niveau relevé en fin de mois est très supérieur au maximum historique relevé (80 cm de plus). La nappe est donc particulièrement chargée en cette fin d'année 2012.

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

Les variations de niveau de la nappe sont assez proches des variations relevées sur la nappe de l'Arlier. On observe une stagnation du niveau en début de mois, puis une brutale remontée à partir du 13 décembre. Une deuxième remontée du niveau (moins) se produit suite à l'épisode pluvieux du 25 décembre.

Cependant la quantité de neige fondante alimentant la nappe étant moins importante qu'à Houtaud, les variations de niveau sont plus faibles à Breuches.

Au final, le niveau relevé au 31 décembre est 40 cm supérieur au niveau relevé en début de mois. De plus ce niveau reste inférieur au maximum historique relevé.

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

En début de mois la nappe réagit de manière similaire aux nappes de l'Arlier et du Breuchin, à savoir stagnation du niveau puis remontée importante. En fin de mois la baisse du niveau est assez importante, et la nappe n'est pas impactée par l'épisode pluvieux du 25 décembre.

Au 31 décembre le niveau a augmenté de 40 cm par rapport au début du mois.

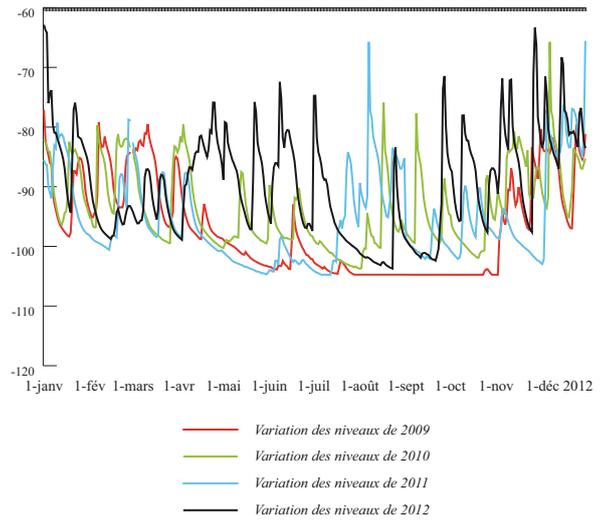
Tout comme la nappe de l'Arlier, le niveau atteint fin décembre est historique : +43 cm par rapport au niveau maximal.

Nappe à Crançot :

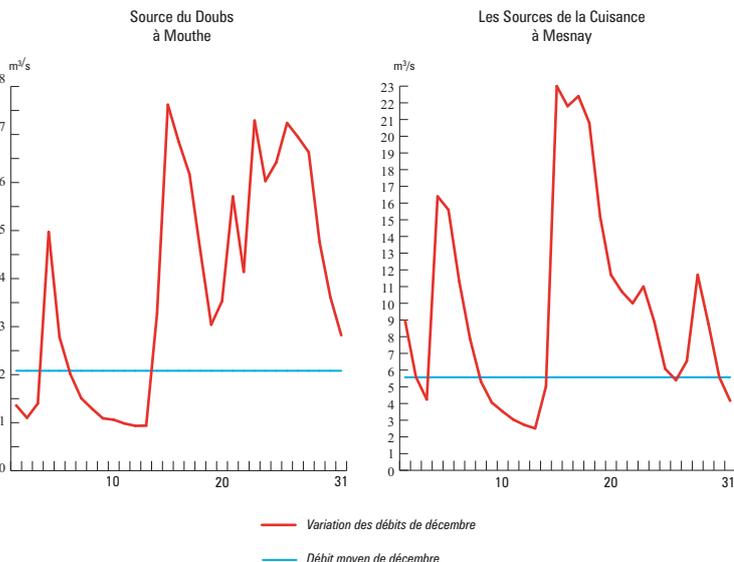
La nappe réagit aux différents épisodes pluvieux, notamment ceux survenus les 3, 13 et 25 décembre. Entre ces épisodes le niveau baisse de manière significative.

Au final, suite aux hausses et baisses successives, le niveau en fin de mois est pratiquement égal au niveau relevé en début de mois.

Nappe des calcaires profonds à Crançot



Débits des sources karstiques



Débits des sources karstiques :

Les 2 sources karstiques réagissent à 3 épisodes pluvieux et neigeux survenus dans le courant du mois de décembre.

L'épisode du 3 est significatif, le débit maximum est 2 à 3 fois supérieur à la moyenne mensuelle inter-annuelle, et ce pour les 2 sources. Par la suite il neige, et les débits diminuent.

Un deuxième épisode pluvieux survient à partir du 13, accompagné d'un fort redoux. Par conséquent la pluie et la fonte des neiges engendrent des débits importants, 3 à 4 fois supérieurs à la moyenne inter-annuelle. Les pics de crue relevés le 15 décembre sont respectivement de 7,62 m³/s à Mouthé et 23 m³/s à Mesnay.

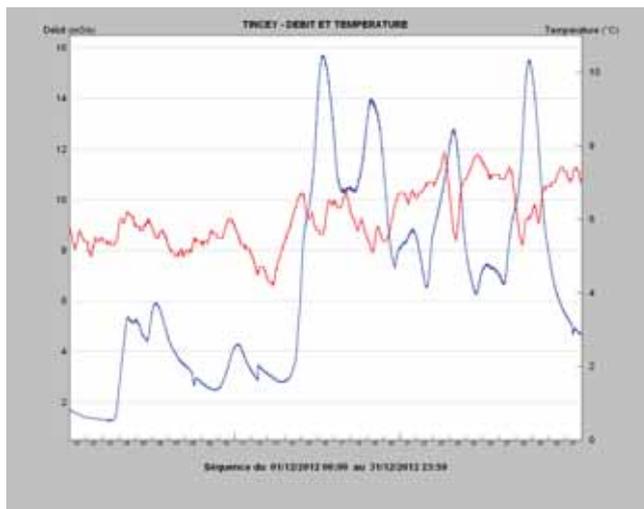
Les sources réagissent différemment lors de la deuxième quinzaine du mois. En effet la source de la Cuisance n'est plus alimentée par la fonte des neiges, et par conséquent le débit chute en flèche du 16 au 26 décembre. Il est d'ailleurs à nouveau égal à la moyenne inter-annuelle le 26 décembre. A l'inverse, la source du Doubs est alimentée durant plusieurs jours par un manteau neigeux plus conséquent, qui fond depuis les hautes crêtes Jurassiennes. Par conséquent le débit reste élevé jusqu'au 27 décembre.

L'épisode pluvieux du 25 décembre est par conséquent plus « significatif » à Mesnay qu'à Mouthé.

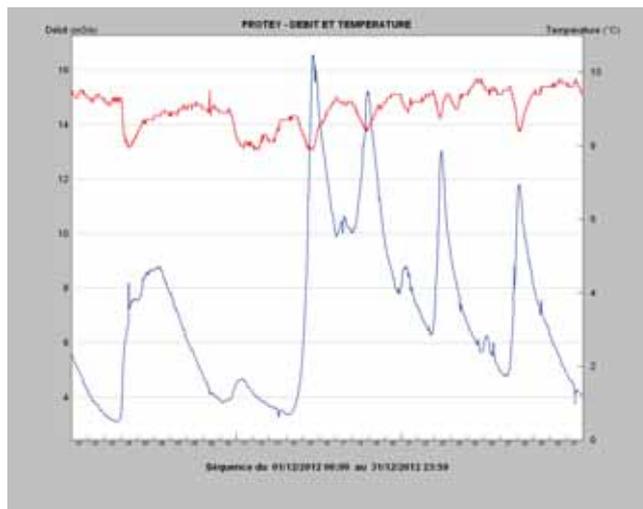
Dans les derniers jours du mois les 2 sources sont à la décroissance, et les débits du 31 décembre sont proches de la moyenne inter-annuelle.

Au final les débits moyens mensuels des 2 sources sont pratiquement 2 fois supérieurs aux moyennes inter-annuelles (mois très arrosé).

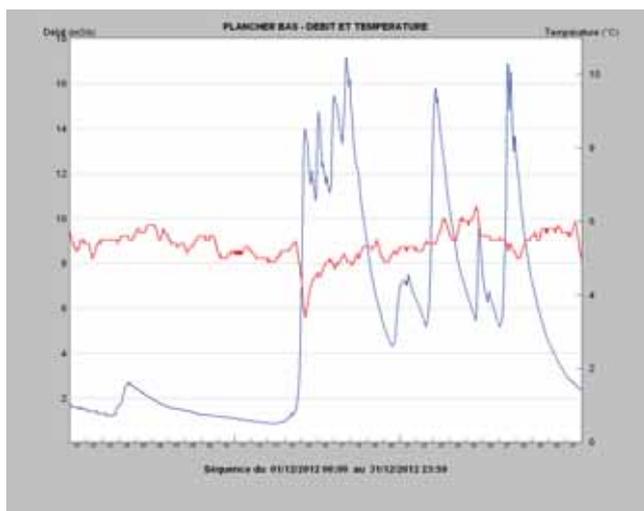
TINCEY



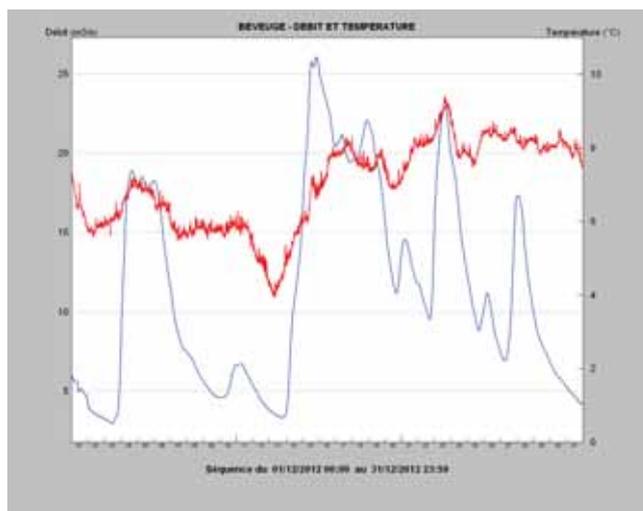
FROTEY



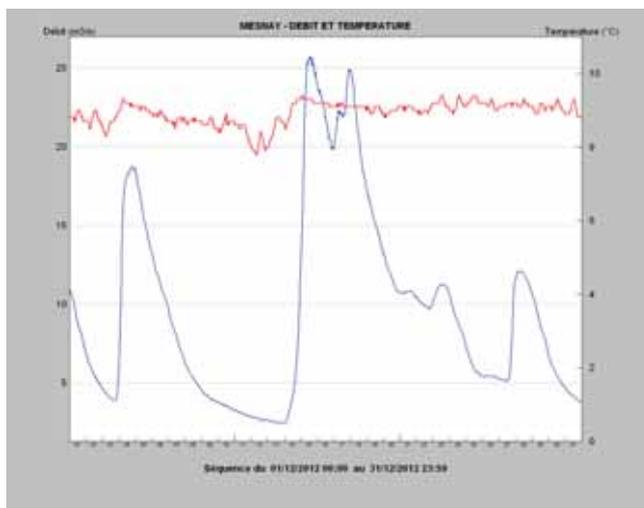
PLANCHER-BAS



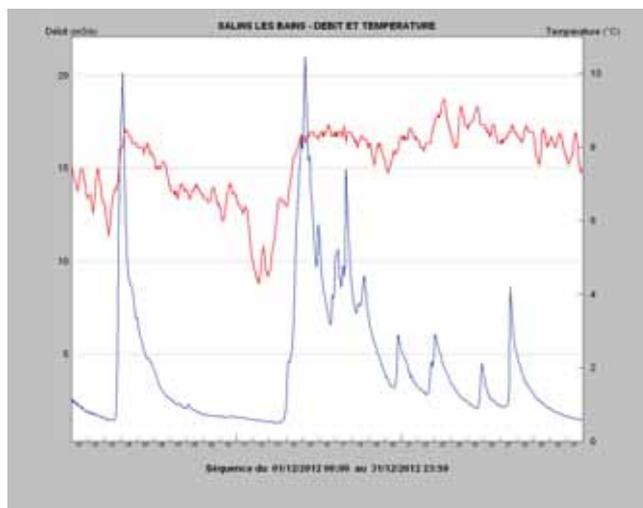
BEVEUGE



MESNAY

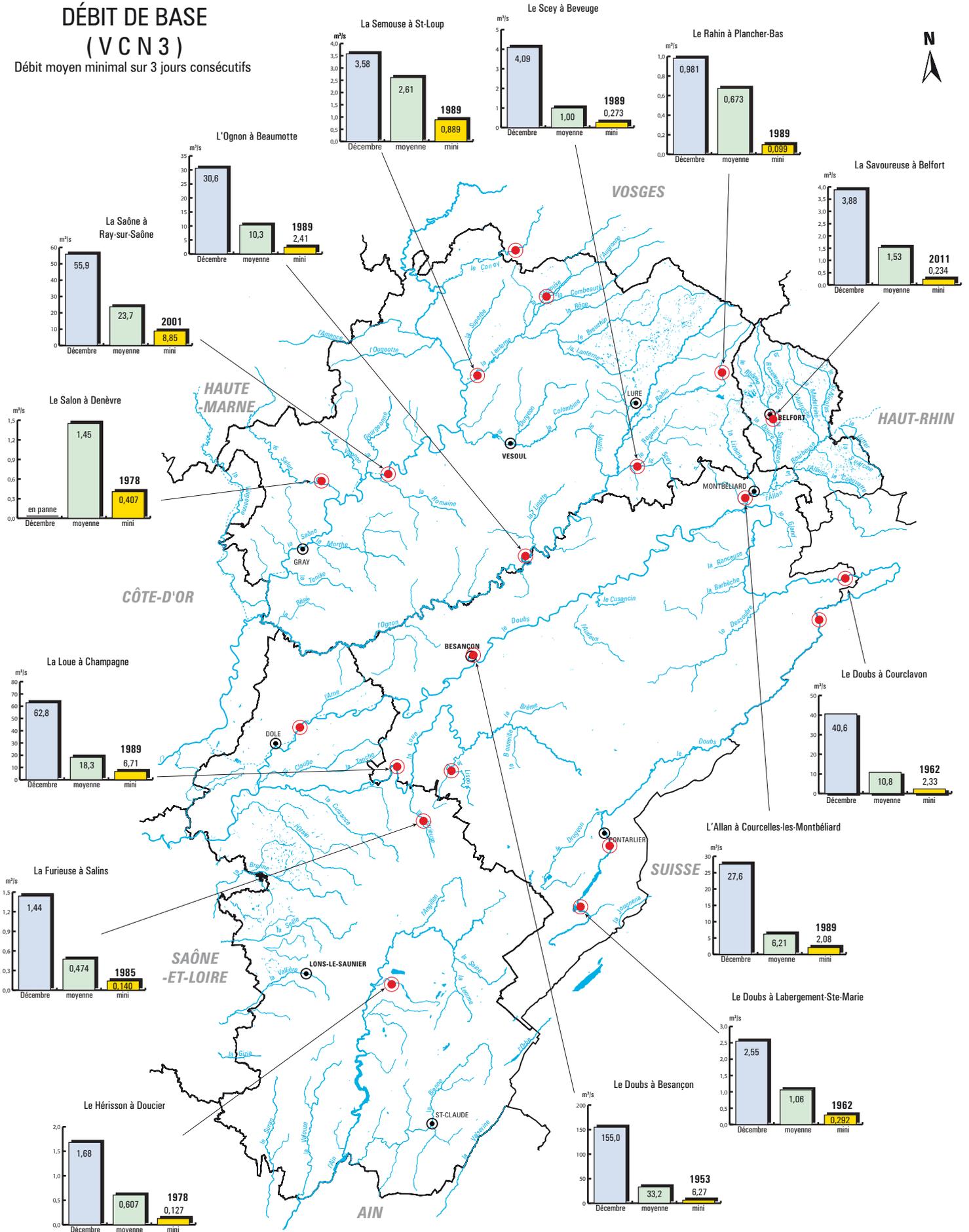


SALINS-LES-BAINS



DÉBIT DE BASE (VCN3)

Débit moyen minimal sur 3 jours consécutifs



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



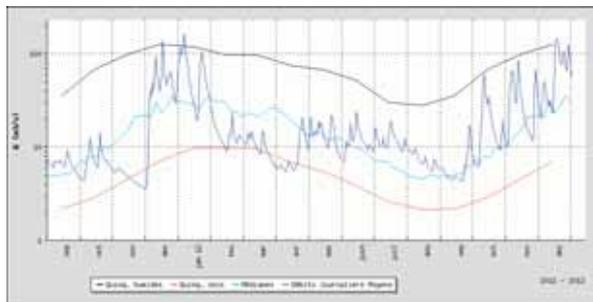
- débits journaliers
- débits médians
- débits forts de fréquence quinquennale
- VCN3 de fréquence quinquennale

Débits journaliers des rivières :

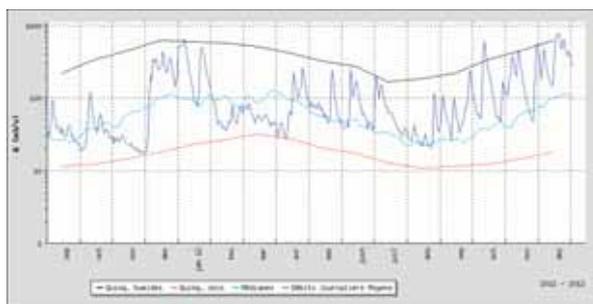
Suite aux précipitations supérieures à la normale de ce mois de décembre, la situation hydrologique s'est encore améliorée, et ce, sur l'ensemble de la région.

Nous pouvons classer la situation hydrologique pour le mois de décembre par périodes de retour de la manière suivante (de la période de retour la plus humide à la moins humide) :

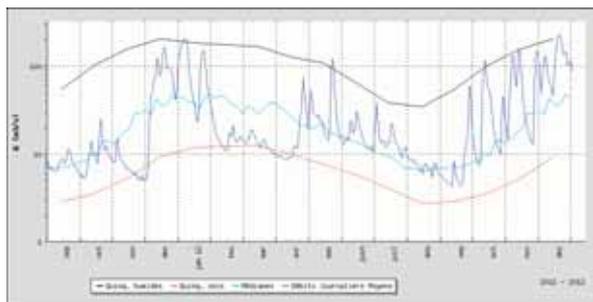
- Cinquantennale humide : le Scey à Beveuge ;
- Plus que vicennale humide : le Doubs à Besançon ;
- Vicennale humide : l'Ognon à Beaumotte et l'Allan à Courcelles ;
- Plus que décennale humide : le Doubs à Labergement, la Loue à Champagne-sur-Loue, la Furieuse à Salins et le Hérisson à Doucier ;
- Décennale humide : la Saône à Ray-sur-Saône, le Doubs à Courclavon, la Savoureuse à Belfort ;
- Quinquennale humide : le Rahin à Plancher-Bas ;
- Triennale humide : la Semouse à Saint Loup sur Semouse ;



La Lanterne à Fleurey-les-Faverney



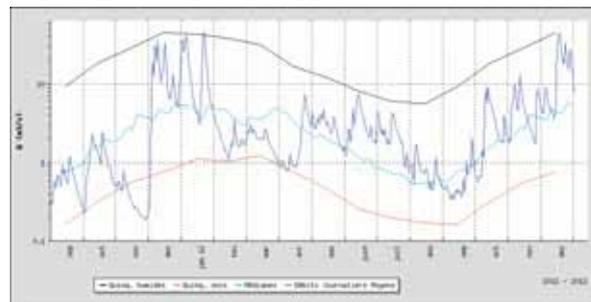
Le Doubs à Besançon



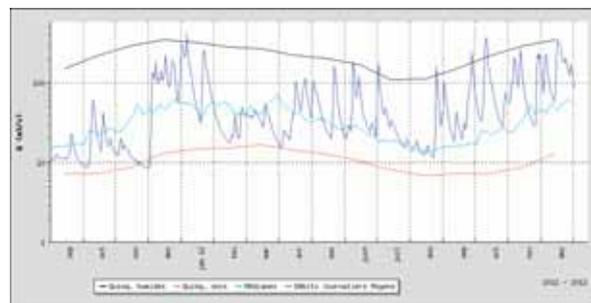
L'Ognon à Pesmes



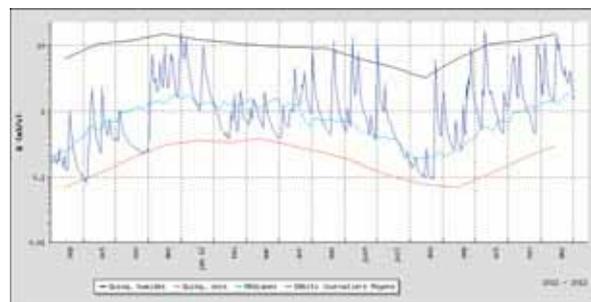
Le Lison à Myon (25)



La Savoureuse à Belfort



La Loue à Champagne-sur-Loue



La Furieuse à Salins-les-Bains