

**Mois bien ensoleillé froid, faiblement neigeux  
puis très doux et pluvieux.**

Bulletin n°03 - mars 2010

## CLIMATOLOGIE

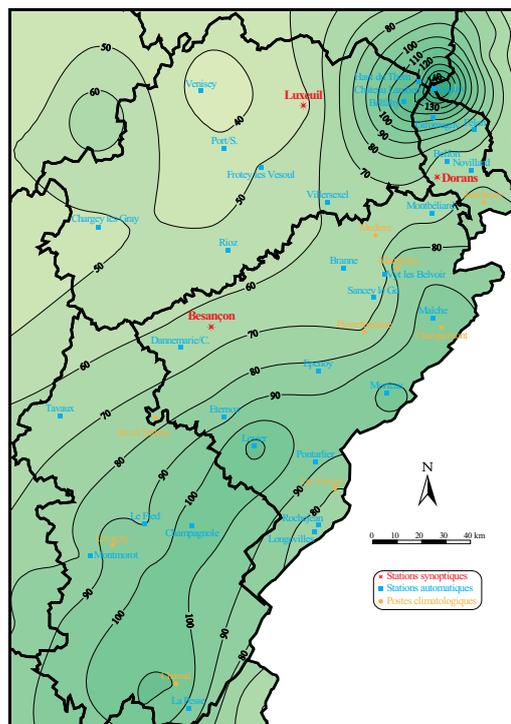
Les précipitations sont comprises entre 40 et 70 mm en plaine et 70 à 120 mm sur le haut Jura et jusqu'à 165 mm sur les sommets vosgiens. Ces cumuls représentent entre 60 et 110 % de la moyenne. Ils sont déficitaires de 40 % en Haute-Saône et dans l'ensemble sur le nord de la région. Un excédent sensible (10 %) concerne le Revermont, le Finage et la Bresse. Les intempéries s'étalent sur 7 à 14 jours, soit un nombre en-dessous de la moyenne dont 2 à 14 jours avec neige des plaines aux montagnes. Les averses, souvent neigeuses et assez fréquentes avant le 21 sont très faibles avec seulement une fois 25 mm sur les sommets des Vosges et moins de 10 mm ailleurs. La fin du mois est bien arrosée avec du 26 au 27 de 12 à 40 mm et du 27 au 29 de 7 à 30 mm (65 mm sur les ballons vosgiens). Le 30, il tombe de 1 à 15 mm du nord au sud et du 31/03 au 01/04 de 3 à 30 mm (ce n'est pas un poisson d'avril !).

La première quinzaine est très froide avec une période presque glaciale du 6 au 11 et la seconde est douce, ainsi la température moyenne est inférieure à la normale de 0,5°C en plaine à 1,3°C en montagne. Le déficit thermique est surtout dû aux températures minimales dont l'écart à la moyenne s'étale de 0,8°C en plaine à -0,3°C en montagne. Pour les températures maximales, les valeurs sont proches de la normale. L'amplitude entre la moyenne des minimales et des maximales est plus forte que d'habitude grâce au soleil souvent présent. Le nombre de jours sans dégel est supérieur à l'accoutumée en plaine et inférieur en altitude.

Les températures maximales sont enregistrées entre le 22 et le 25 avec au moins +13°C sur les reliefs et jusqu'à +22°C en plaine. La nuit la plus douce est celle du 20 au 21 (de +3°C à +12°C des crêtes aux plaines). La journée du 9 est la plus glaciale avec au plus 2°C en plaine et -9°C sur le relief. La nuit du 16 au 17 est la plus glaciale en général avec des minimales comprises entre -5°C en plaine à -10°C sur les plateaux (-17,5°C à Mouthe). Les amplitudes diurnes du 23 sont les plus fortes du mois (de 9°C sur les promontoires à 23°C dans les cuvettes). Elles sont faibles les 10, 14, 21 et 28 avec moins de 5°C en général.

L'insolation comprise entre 120 et 175 heures du nord au sud est proche de la normale au nord et excédentaire au sud.

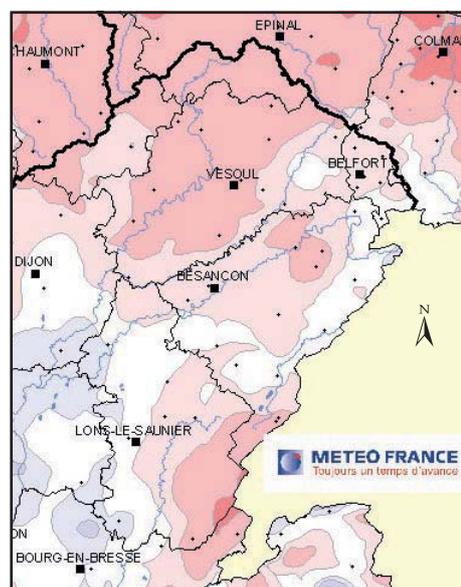
Précipitations en Franche-Comté (en mm)  
mars 2010



© IGN 1998  
© Météo-France 1998

Édité dans l'état de la base du 06/04/2010

Rapport aux normales 1971/2000 des précipitations  
mars 2010



Carte éditée en l'état de la base de données le 04/04/2010

• points de mesure (408) en %  
— limite de bassins versants

	Précipitations Mars	Rapport à la normale
Luxeuil	45,9 mm	62 %
Besançon	65,3 mm	84 %
Lons-le-Saunier	80,2 mm	109 %

Le cumul des précipitations depuis le 1/09/2009 est le suivant :

Luxeuil	589,5 mm	soit	94 %
Besançon	643,3 mm	soit	96 %
Lons-le-Saunier	619,1 mm	soit	90 %

### Neige sur le Jura

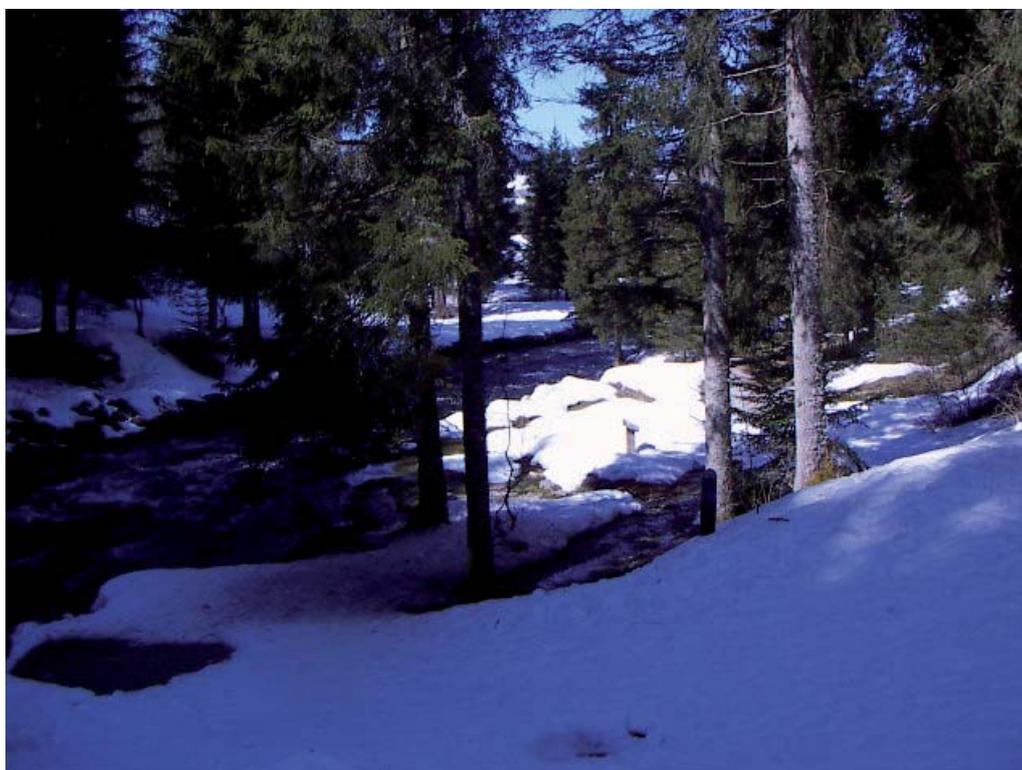
En début de mois, le manteau neigeux ne subsiste qu'au-dessus de 1000 mètres et présente quelques traces dans les secteurs abrités entre 800 et 1000 m. Vers 1100 m, la couche de neige est voisine de 20 cm, vers 1200 m de 30 à 60 cm et vers 1450 m dans le Massacre de 80 cm.

La neige revient le 6 pour donner une fine couche en plaine et quelques centimètres sur les hauts. Elle reste présente, au moins partiellement avec le temps glacial jusque vers le 12. Du 13 au 20, avec des températures positives en journée la neige disparaît des plateaux, puis vers 1000 m, le 21 avec un peu de pluie. Le temps printanier du 17 au 26 a fait fondre les secteurs dégagés du massif, mais les secteurs boisés conservent encore une couche de quelques décimètres. L'épisode pluvio-neigeux du 27 redonne une fine pellicule sur les plateaux et près de 15 cm vers 1200 m qui disparaît dès le 29. La nuit du 31 mars au 1<sup>er</sup> avril, un nouvel épisode perturbé apporte quelques centimètres au-dessus de 500 m et près de 20 cm sur les plateaux au voisinage de la forêt de la Joux. Cette couche de neige de printemps ne peut être qu'éphémère.

Ce mois de mars, les chutes de neige ont été fréquentes mais peu conséquentes et n'ont pas permis de conserver le modeste manteau présent au début du mois.

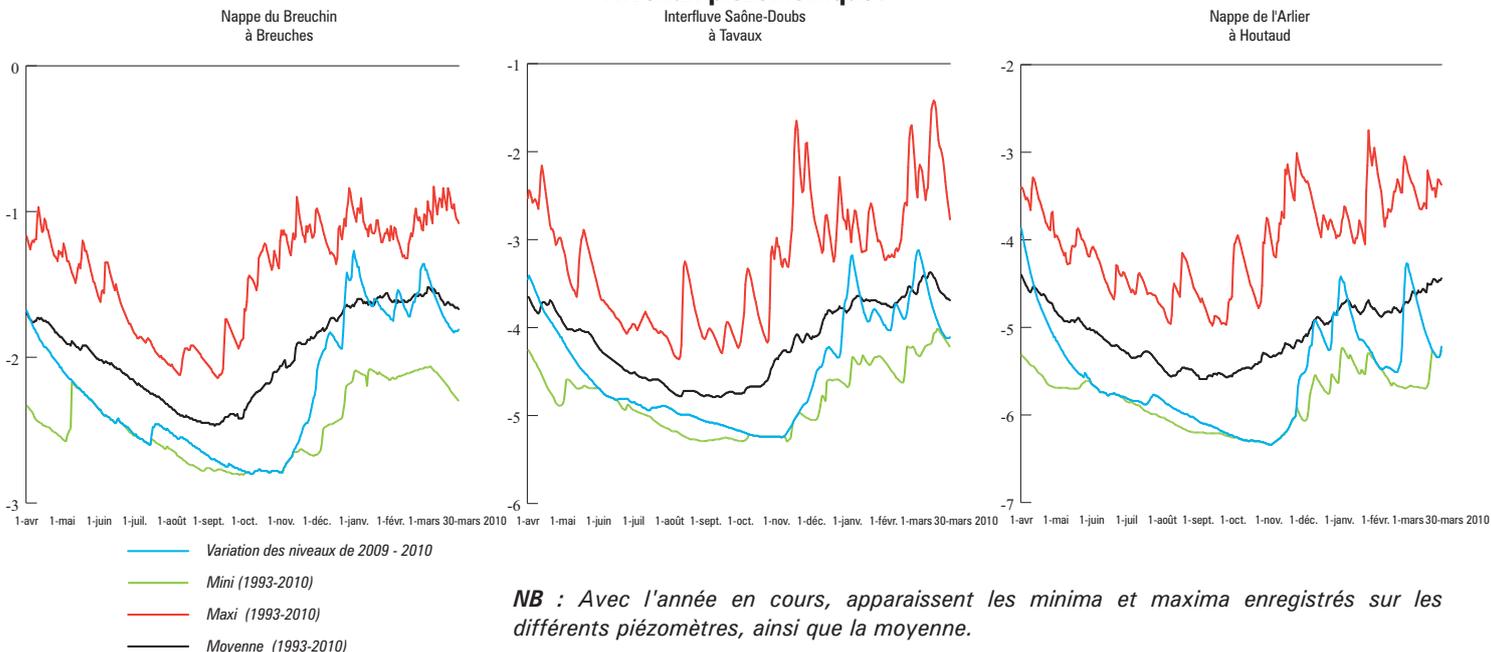
### Neige sur le massif des Vosges

Le manteau est honorable, début mars avec en moyenne 70 cm à 1 mètre sur les crêtes, et de 30 à 50 cm vers 800 mètres. Quelques chutes de neige, en première quinzaine, lui redonnent un second souffle, d'abord le 2 avec 10 cm puis le 6 avec une quinzaine de cm et les 10 et 11 avec 10 à 15 cm, ce qui totalise en milieu de mois de 1 m à 1,35 m sur les sommets. La fin du mois, très douce et parfois pluvieuse, favorise une fonte rapide. Les crêtes se dégarnissent en quelques jours. En fin de période, 20 à 40 cm de neige résistent encore par endroits, tandis que l'herbe apparaît ailleurs, en-dessous de 1000 m, il ne subsiste que quelques plaques de vieille neige.



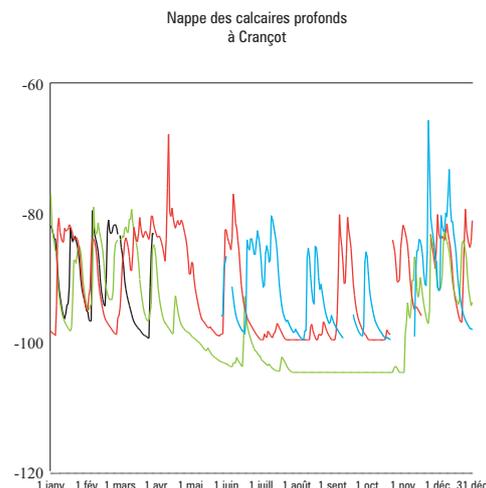
*Neige sur le Doubs à Mauthe (25)*

**Niveaux piézométriques**

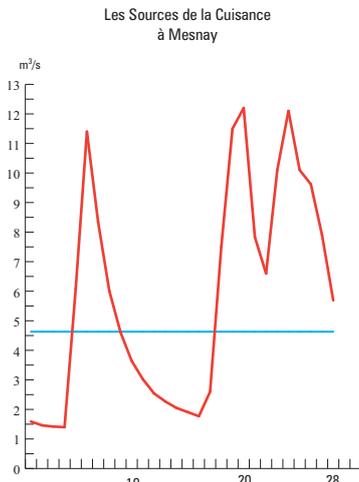
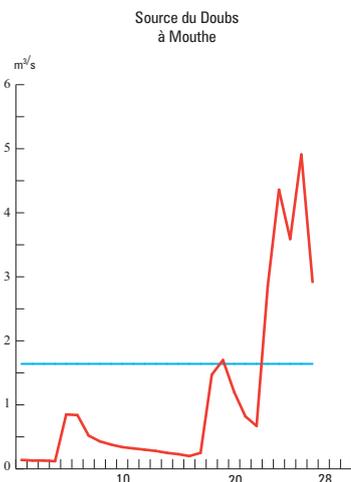


Les niveaux piézométriques sont en baisse dès le début mars et en fin de période en-dessous des valeurs moyennes (-0,15 m à Breuches, -0,50 m à Tavaux) Houtaud qui enregistre une baisse totale d'un mètre cote à nouveau les valeurs minimas.

La remontée dans les calcaires profonds à Crançot est nette vers le 30 du mois.



**Débits des sources karstiques**



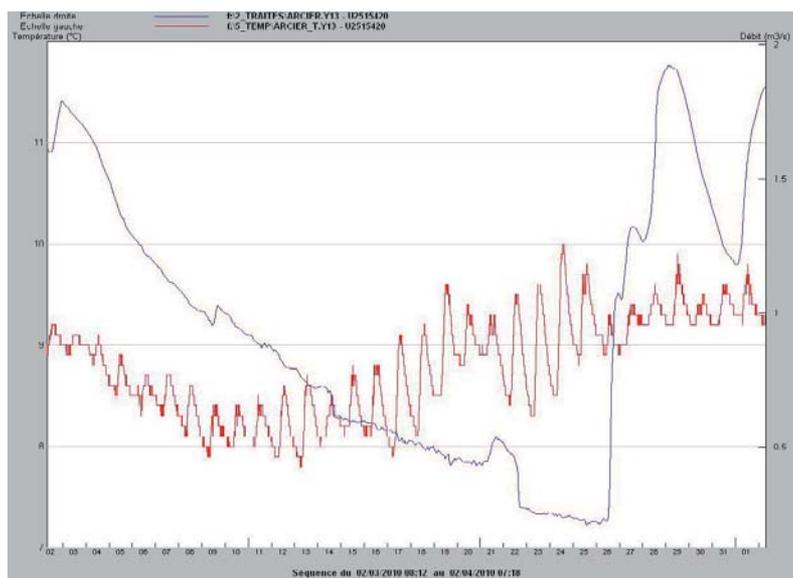
Comme en février, les débits sont faibles durant les 2 premières décades et la source du Doubs connaît à nouveau un VCN3 de fréquence vicennale sèche. Des débits plus conséquents concernent la 3<sup>ème</sup> décade à Mouthé et la Cuisance à Mesnay à partir du 26.

— Variation des débits de février  
 — Débit moyen du mois de février

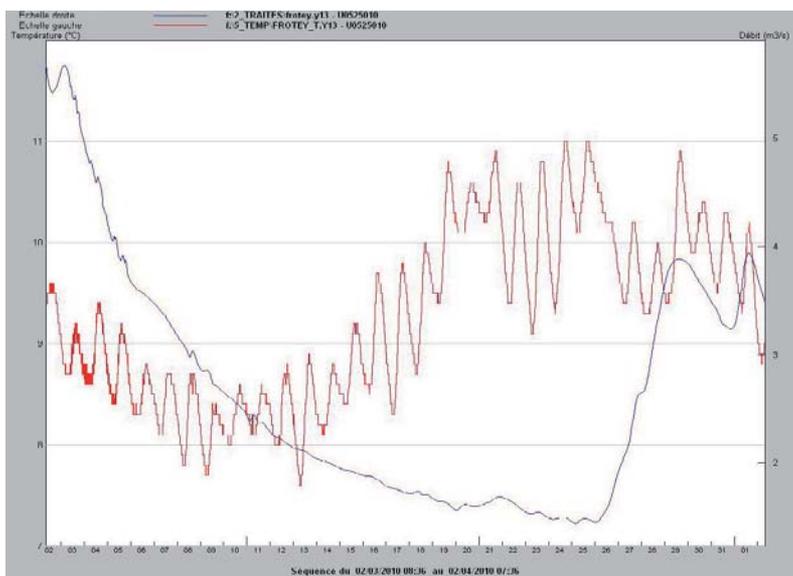
## TEMPÉRATURE

Le réchauffement des eaux est manifeste dès le 10 mars (+1°C à Arcier, +2°C à Frotey) et la température moyenne identique en février se différencie en mars ; 9,5°C à Frotey contre 9°C à Arcier.

### Scie Arcier à ARCIER

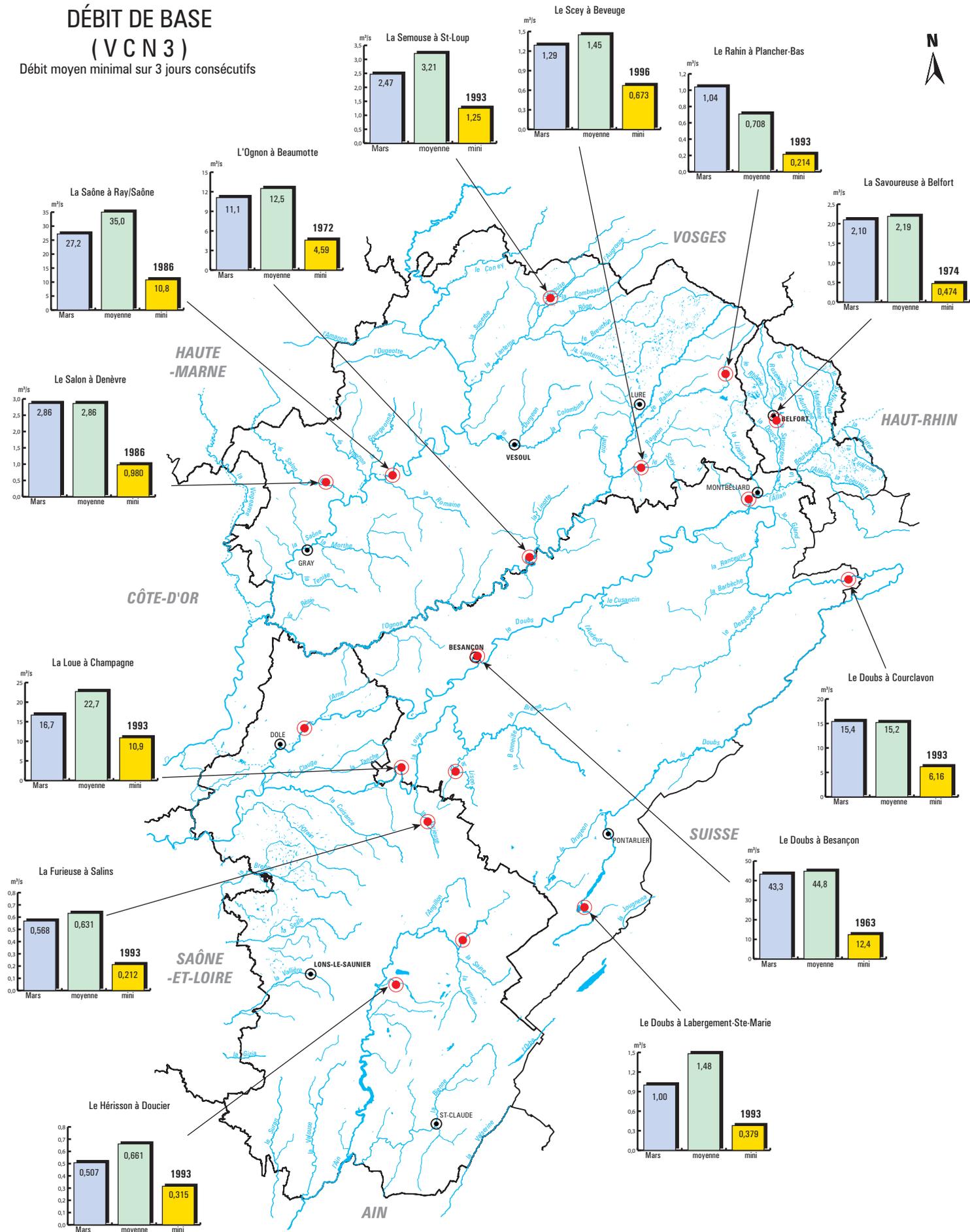


### La Colombine à FROTEY



# DÉBIT DE BASE (VCN3)

Débit moyen minimal sur 3 jours consécutifs



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

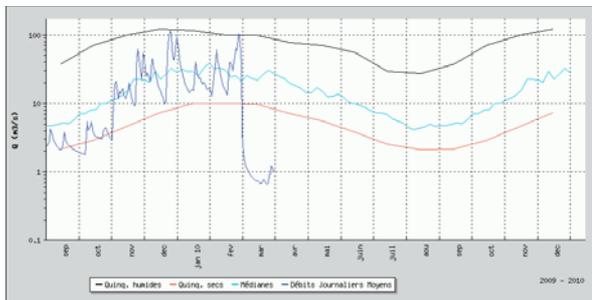
# ÉVOLUTION DES DÉBITS JOURNALIERS

(de sept. 2008 à déc. 2009)

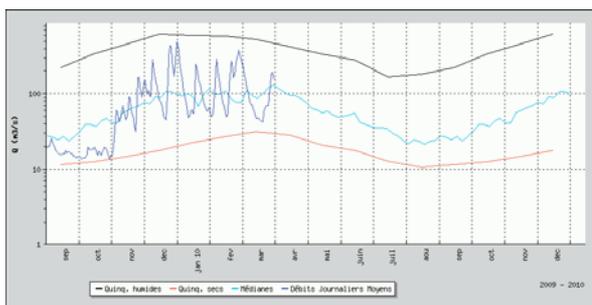
Mars 2010

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

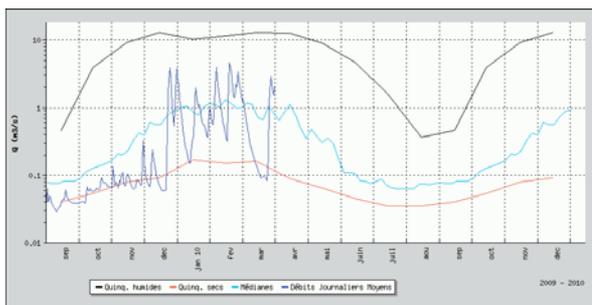
L'écoulement mensuel est déficitaire à part sur les rivières vosgiennes : Rahin et Breuchin. La plupart des cours d'eau se contentent de modules proches de 80 % de leur valeurs. Les débits minimaux sont de fréquence sèche, 4 ans pour le Doubs à Pontarlier, la Loue à Champagne, la Cuisance à Mesnay, le Hérisson à Doucier, le Doubs à Neublans. Quelques VCN 3 humides ; 2 à 3 ans affectent cependant Rahin, Breuchin, Saône et l'Ain à Bourg de Sirod.



La Lanterne à Fleurey-les-Faverney



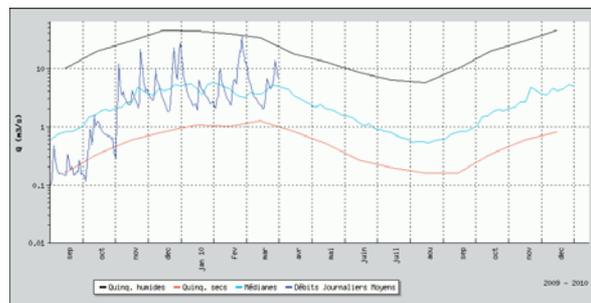
Le Doubs à Besançon



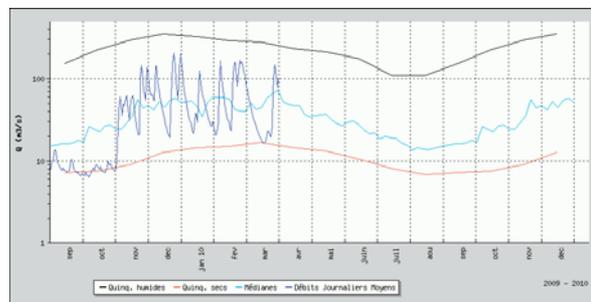
La Clauge à La Loye



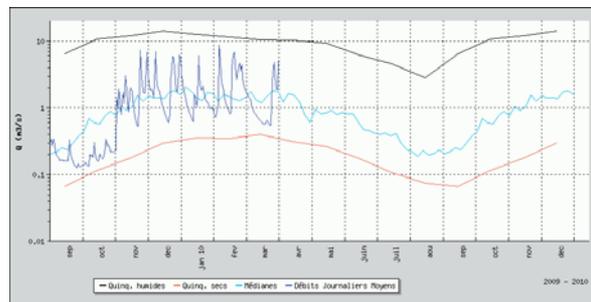
Le Breuchin (70)



La Savoureuse à Belfort



La Loue à Champagne-sur-Loue



La Furiouse à Salins-les-Bains