

Mois d'abord froid et très bien ensoleillé, puis très doux et arrosé.

CLIMATOLOGIE

PRÉCIPITATIONS

Les cumuls de précipitations s'étalent de 55 mm à 130 mm d'ouest en est, avec 130 à 180 mm sur le sud du Jura et le secteur vosgien. Ces précipitations sont déficitaires, excepté sur le Revermont où il y a un excédent sensible. Ailleurs le déficit est le plus souvent inférieur à 25% sauf au niveau des Vosges où il atteint 30 à 40%. La plus grosse partie des précipitations tombent entre le 18 et le 29 décembre. Ces précipitations tombent entre 8 à 13 jours; c'est 2 à 6 jours de moins que les moyennes habituelles.

En première quinzaine, les faibles précipitations du 6 puis du 14 décembre au matin, qui sont parfois verglaçantes le 14, ne sont pas significatives. Les pluies du 19 au 20 représentent 2 à 15 mm à basse altitude mais 15 à 40 mm sur les reliefs, avec un maximum de 50 mm sur le sud du Jura. Après quelques faibles pluies les 22 et 23 décembre, de fortes pluies concernent la région le 25, plus particulièrement en matinée sur le secteur du Revermont où on enregistre jusqu'à 50 mm en 6 heures.

Pour la journée du 25, si on ne relève que 15 à 35 mm sur la Haute-Saône et le Finage, on mesure de 35 à 65 mm ailleurs.

Le 26 décembre, il tombe moins de 10 mm en plaine et moins de 15 mm en montagne, par contre le 28 on mesure 10 à 25 mm en plaine, 25 à 40 mm sur les reliefs. Les faibles précipitations des 29 et 31 décembre cumulent près de 5 mm, sauf sur la Petite Montagne et les sommets vosgiens où on relève près de 12 mm.

La neige

En début de mois, la neige n'est vraiment présente qu'au-dessus de 500 à 600 m d'altitude selon l'exposition; on trouve 10 à 15 cm vers 700 m d'altitude, 15 à 20 cm vers 900 m et près de 40 cm sur les plus hauts massifs.

En première quinzaine avec le temps froid, le manteau neigeux évolue peu au-dessus de 800 m d'altitude malgré quelques petites chutes de neige les 4, 5, 6 et 14 décembre; par contre plus bas, le manteau neigeux se contracte graduellement, et il n'est plus présent en milieu de mois.

Le radoucissement qui s'amorce le 15 provoque un important tassement du manteau neigeux qui disparaît le 18 en dessous de 800 m, puis le 21 en dessous de 900 m malgré une petite chute de neige le 19. L'extrême douceur du 22 au 24 décembre contracte encore plus le manteau neigeux restant, qui le 25 au matin, se limite aux secteurs au-dessus de 1200 m d'altitude pas trop exposés au soleil et au vent.

L'épisode perturbé du 25 décembre ramène un peu de neige sur les reliefs au-delà de 800 m d'altitude. Les nouvelles petites chutes de neige des 26, 28 et 29 permettent de maintenir une fine couche de neige de quelques centimètres à partir de 800 m d'altitude environ, de 10 à 20 cm vers 1100 m et jusqu'à 40 cm dans les plus hauts massifs forestiers.

En fin de mois, le taux d'enneigement est moins élevé qu'en début de mois.

TEMPÉRATURES

Le temps plutôt froid, bien qu'ensoleillé en première quinzaine, est très doux le reste du mois avec une extrême douceur du 22 au 24 décembre. Finalement la température moyenne est un peu plus élevée que la normale excepté sur le Haut Doubs enneigé et la vallée de la Saône trop souvent sous les brouillards.

L'écart à la normale, le plus souvent négatif au niveau des températures minimales, est nettement positif au niveau des températures maximales plus particulièrement sur les reliefs non enneigés ainsi que sur le Territoire de Belfort peu concerné par les brouillards.

C'est le 24 décembre qu'il fait le plus doux en journée, avec au moins +8°C en montagne et jusqu'à +17°C en plaine. C'est le 6 qu'il fait le plus froid en journée, sauf en basses vallées entre le 9 et le 13, sous des brouillards parfois tenaces et givrants. On trouve des journées sans dégel en plaine, sous les brouillards en première quinzaine, et quelques journées sur les hauts reliefs.

Associées à la tempête Dirk, les nuits du 23 au 24 et du 24 au 25 décembre sont les plus ventées et surtout les plus douces, avec partout des températures positives, approchant +10°C par endroits.

C'est la nuit du 2 au 3 décembre ou alors du 11 au 12 qu'il fait le plus froid, avec au plus -2°C en plaine et jusqu'à -12°C dans les secteurs en cuvette des reliefs enneigés, et près de -15°C à Mouthe. Par ailleurs du 7 au 15, il gèle plus ou moins fortement partout, sauf du 9 au 13 au niveau des sommets vosgiens et en haut du Lomont qui sont en températures positives.

Le 26 décembre est la journée avec la plus faible amplitude quotidienne, avec au plus 3°C, par contre du 1 au 17, excepté le 6, les amplitudes sont souvent très importantes sauf sur les secteurs concernés par des brouillards parfois tenaces.

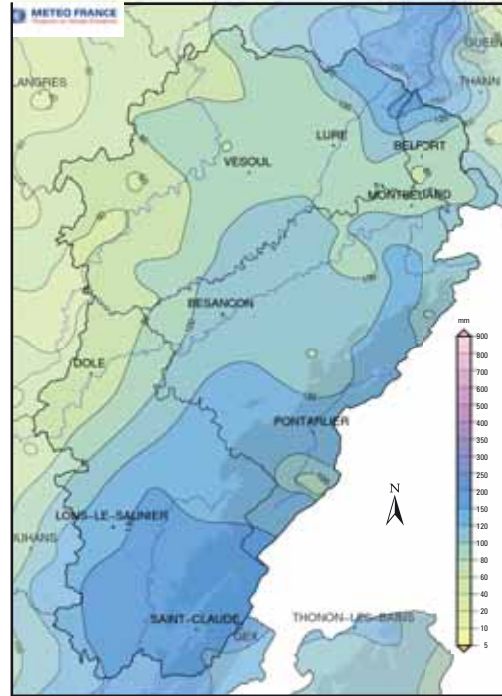
Globalement, l'amplitude moyenne est bien plus importante que les autres années, grâce à au soleil très souvent présent.

INSOLATION

Avec 65 à 80 heures en secteurs à brouillard et souvent plus de 100 heures ailleurs, voire près de 130 heures sur le Haut-Jura, l'ensoleillement de ce mois est exceptionnel. Il représente parfois près du double de la normale comme à Besançon et Luxeuil. C'est avant le 18 décembre qu'est enregistrée la majeure partie de l'insolation.

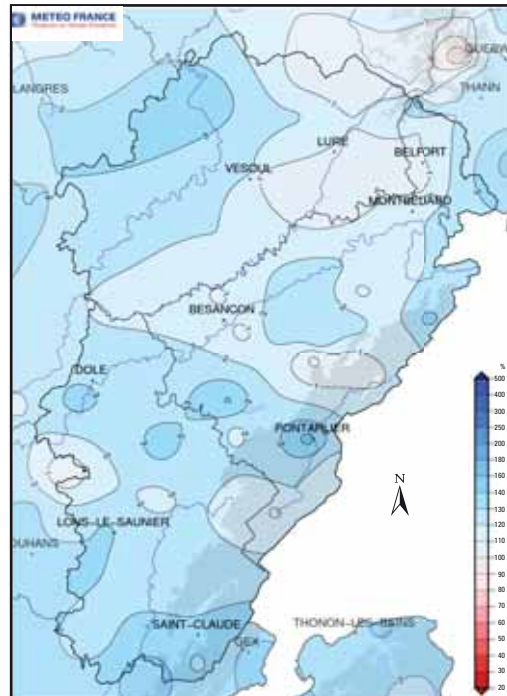
Ce mois de décembre est le plus ensoleillé des vingt dernières années. Il faut remonter à décembre 1991 ou 1989 pour retrouver un moins de décembre un peu mieux ensoleillé.

Cumul mensuel des précipitations Décembre 2013 - Franche-Comté



Édité le : 4/01/2013- Données du : 4/01/2013

Rapport à la moyenne mensuelle de référence 1981-2010 des cumuls mensuels de précipitations Décembre 2013 - Franche-Comté



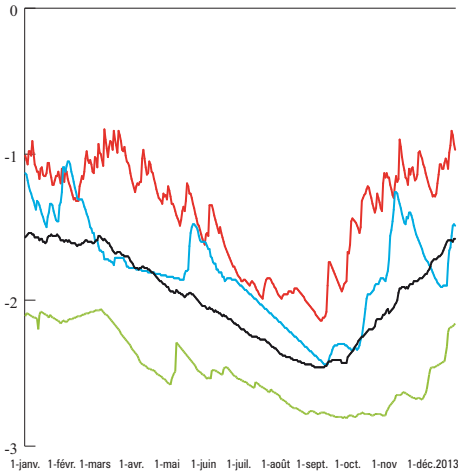
Édité le : 4/01/2013- Données du : 4/01/2013



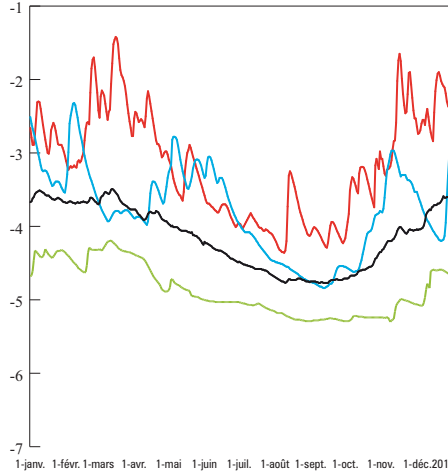
La Savoureuse à Trévenans (90)

Niveaux piézométriques

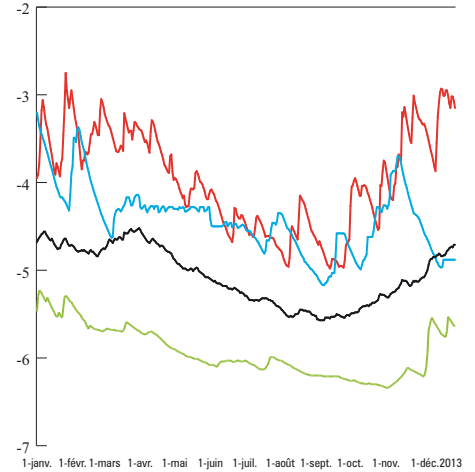
Nappe du Breuchin à Breuches



Interfluve Saône-Doubs à Tavaux



Nappe de l'Arlier à Houtaud



— Variation des niveaux de 2012 - 2013
 — Mimi (1993-2013)
 — Maxi (1993-2013)
 — Moyenne (1993-2013)

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) :

Le temps est sec durant la première quinzaine de décembre, et par conséquent le niveau de la nappe baisse de manière régulière. Il est d'ailleurs inférieur à la moyenne inter-annuelle à partir du 14 décembre.

Le premier épisode pluvieux intervient le 19 décembre, et on constate que le niveau commence à remonter à partir du 20 décembre.

Puis le niveau relevé reste parfaitement stable à partir du 21 décembre, et ce jusqu'à la fin du mois.

Il est probable qu'il s'agisse d'un problème technique. Quoi qu'il en soit les valeurs de la fin du mois ne sont pas exploitables.

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

La situation en début de mois est similaire à la situation constatée sur la nappe de l'Arlier : temps sec, pas de précipitations, donc baisse lente et régulière du niveau de la nappe. De plus le niveau relevé est inférieur à la moyenne inter-annuelle à partir du 11 décembre (-5 cm).

Le niveau reste parfaitement stable du 19 au 24 décembre.

Par contre, il varie à nouveau du 25 au 31, et remonte assez rapidement (+41 cm en 7 jours). Ceci est la conséquence directe des épisodes pluvieux survenus les 25 et 28 décembre.

Au final, le niveau au 31 décembre est supérieur de 12 cm au niveau relevé en début de mois. De plus le niveau en fin de mois est à nouveau supérieur à la moyenne inter-annuelle (+9 cm).

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

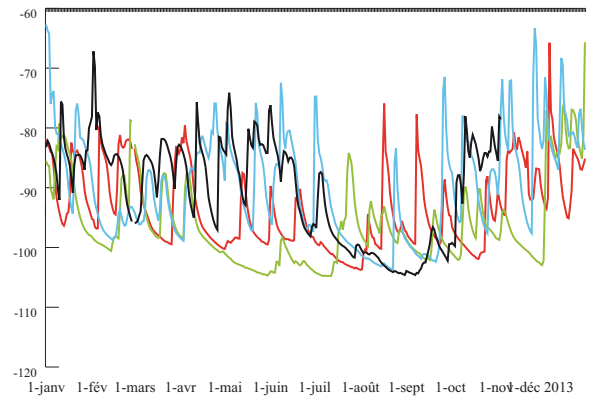
Le niveau de la nappe baisse de manière régulière jusqu'au 1er épisode pluvieux conséquent du 25 décembre (-66 cm entre le 1er et le 24 décembre). Le niveau passe sous la moyenne inter-annuelle à partir du 10 décembre (-56 cm le 24 décembre).

Les épisodes pluvieux importants survenus les 25 et 28 décembre font remonter le niveau de manière très significative (+128 cm en 8 jours). Le niveau est à nouveau supérieur à la moyenne inter-annuelle à partir du 28 décembre. Au final, le niveau au 31 décembre est supérieur de 61 cm au niveau relevé en début de mois, et l'écart à la moyenne inter-annuelle est également important le 31 décembre (+71 cm).

Nappe à Crançot :

Pas de données ce mois-ci.

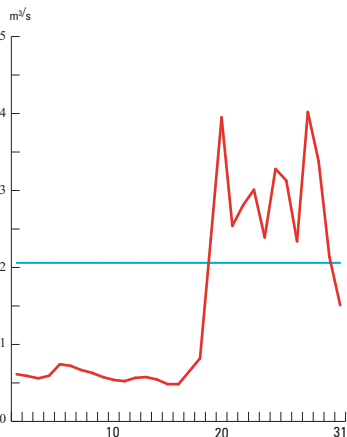
Nappe des calcaires profonds à Crançot



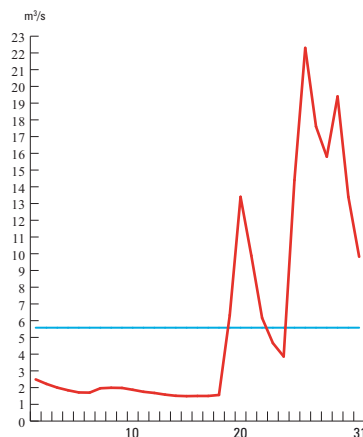
— Variation des niveaux de 2010
 — Variation des niveaux de 2011
 — Variation des niveaux de 2012
 — Variation des niveaux de 2013

Débits des sources karstiques

Source du Doubs à Mouthé



Les Sources de la Cuisance à Mesnay



— Variation des débits de décembre
 — Débit moyen de décembre

Débits des sources karstiques :

MOUTHE :

La première quinzaine de décembre n'apporte pas de précipitations significatives. Par conséquent le débit journalier reste faible, et très en dessous de la moyenne inter-annuelle (laquelle est de 2,06 m³/s).

Un premier épisode pluvieux important survient le 19 décembre, et par conséquent le débit augmente, jusqu'à un pic de 3,95 m³/s (le 20 décembre).

Durant les jours qui suivent, la source du Doubs est concernée d'abord par de petits épisodes pluvieux (le 22 décembre notamment), puis par des précipitations beaucoup plus importantes (25, 26 et 28 décembre). Cependant, ces précipitations sont principalement neigeuses. Par conséquent le débit reste supérieur à la moyenne inter-annuelle durant cette période, mais on ne constate pas de pic de crue très important (maximum relevé le 28 décembre : 4,02 m³/s).

En toute fin de mois, le temps redevient sec, et par conséquent le débit repart à la baisse. Il passe sous la moyenne inter-annuelle le 31 décembre.

Nous constatons également que le débit moyen pour ce mois de décembre 2013 (1,54 m³/s) est inférieur à la moyenne inter-annuelle (2,06 m³/s).

MESNAY :

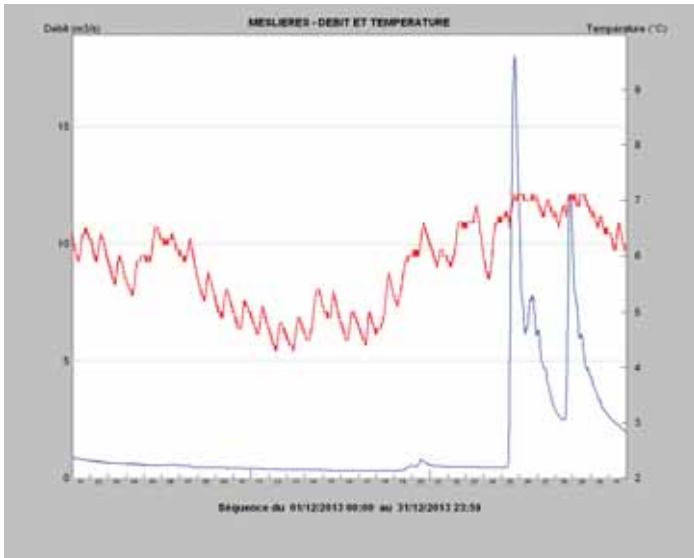
La situation durant la première quinzaine du mois est identique à celle relevée à Mouthé : pas de précipitations, et des débits inférieurs à la moyenne inter-annuelle (5,58 m³/s). Puis l'épisode pluvieux du 19 décembre engendre un pic de crue assez similaire à celui de Mouthé, égal à environ 2 fois la moyenne inter-annuelle (13,4 m³/s le 20 décembre).

Pour les 10 derniers jours du mois la situation est différente. En effet l'ensemble des précipitations surviennent à Mesnay sous forme de pluie, et les cumuls sont importants, principalement les 25 et 28 décembre. Ceci engendre 2 pics de crue très conséquents, 3 à 4 fois plus importants que la moyenne inter-annuelle (22,3 m³/s le 26 décembre, 19,4 m³/s le 29 décembre).

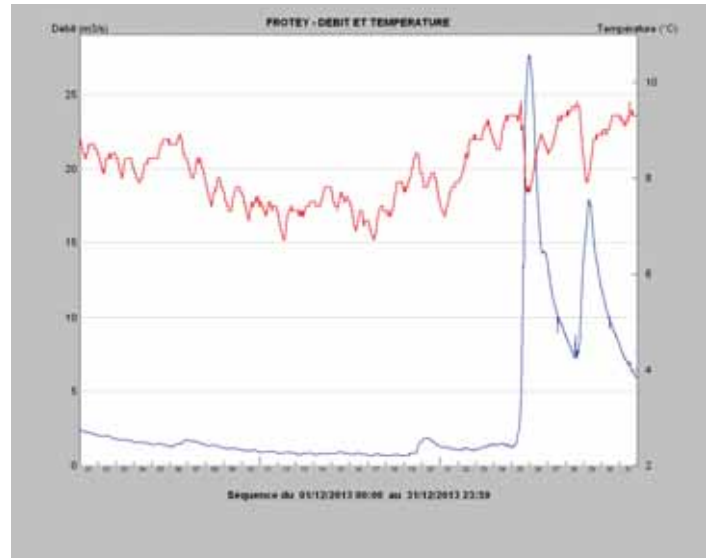
En fin de mois, tout comme à Mouthé, le temps redevient sec et le débit repart à la baisse.

De plus, contrairement à Mouthé, le débit moyen pour ce mois de décembre est supérieur à la moyenne inter-annuelle (6,11 m³/s contre 5,58 m³/s). A Mesnay, contrairement à Mouthé, toutes les précipitations se sont produites sous forme de pluie, avec des cumuls conséquents.

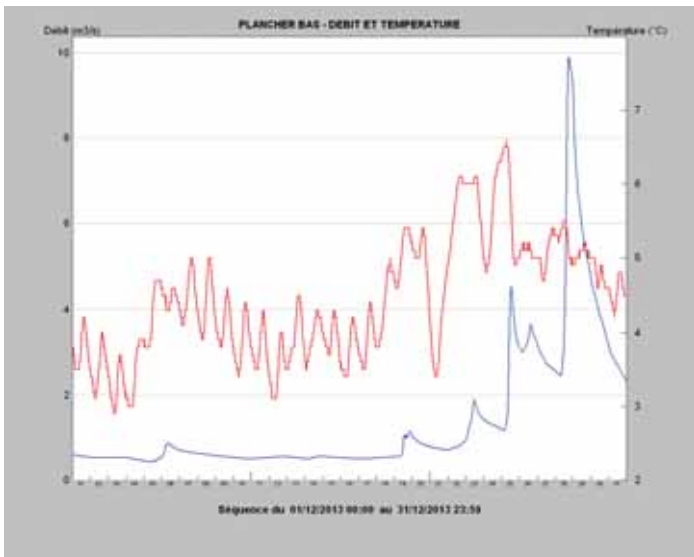
MESLIÈRES



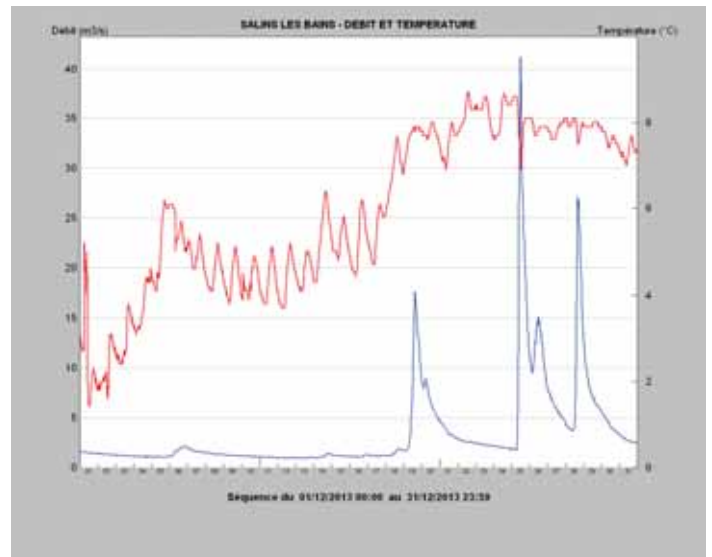
FROTEY



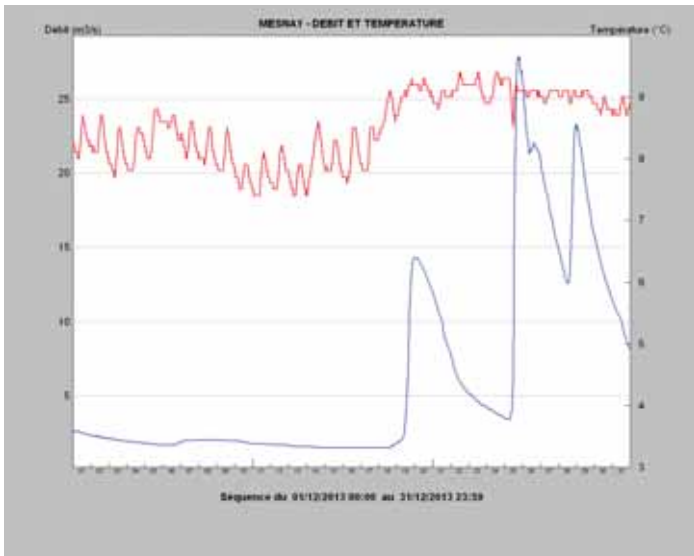
PLANCHER-BAS



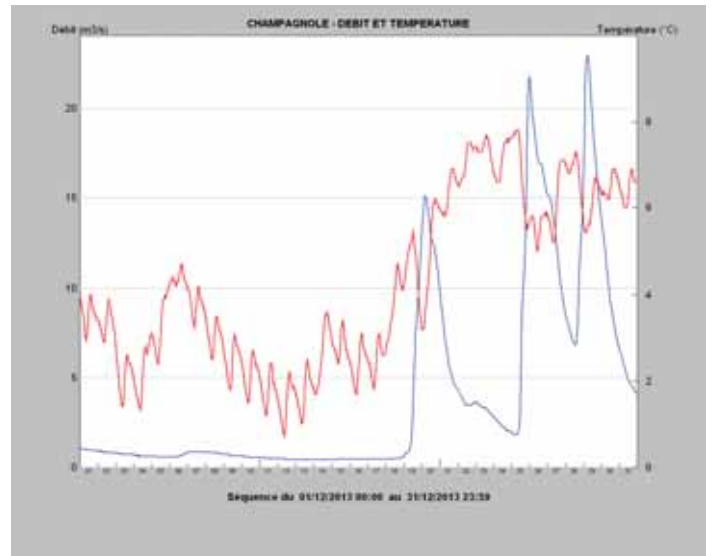
SALINS



MESNAY

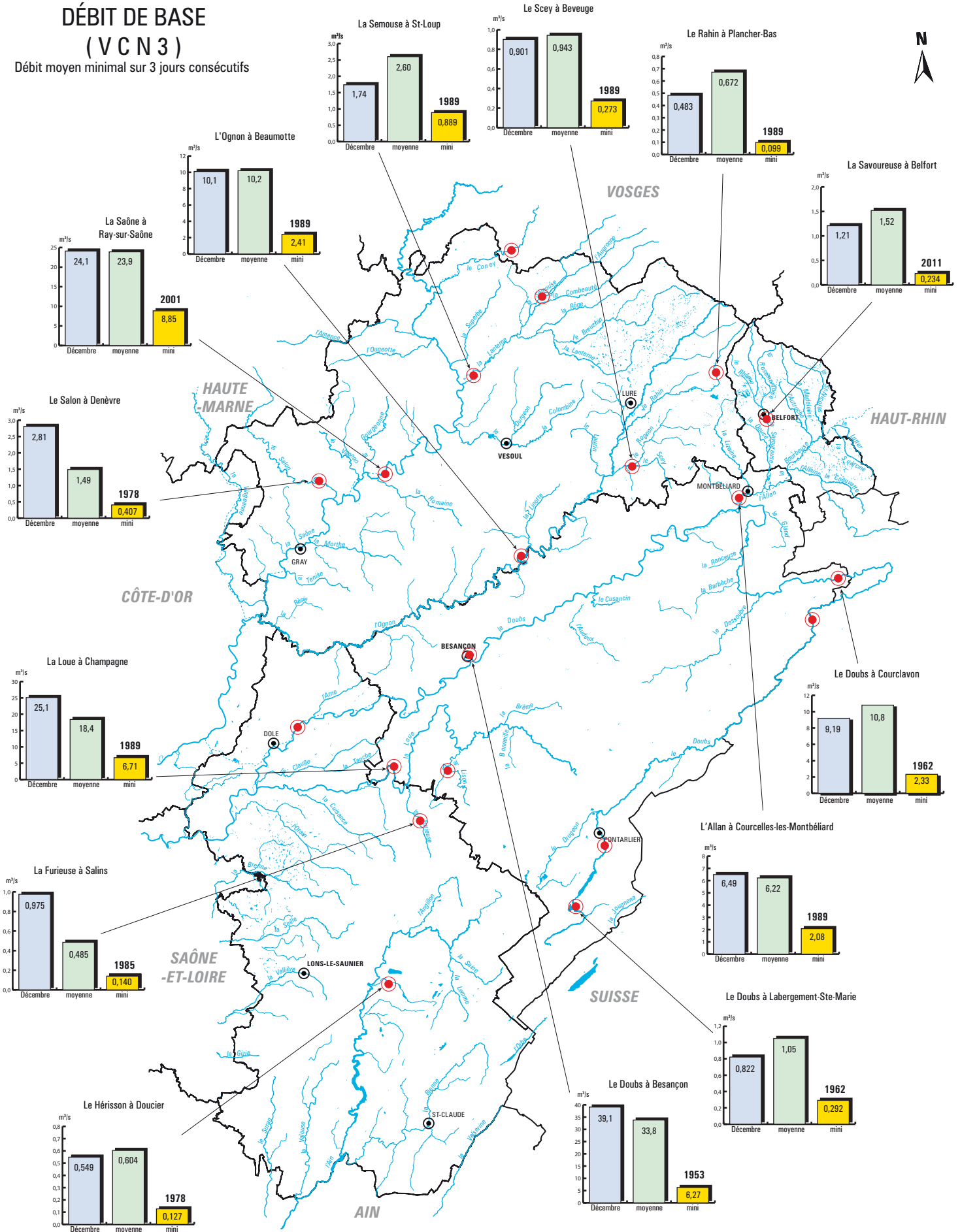


CHAMPAGNOLE



DÉBIT DE BASE (VCN3)

Débit moyen minimal sur 3 jours consécutifs



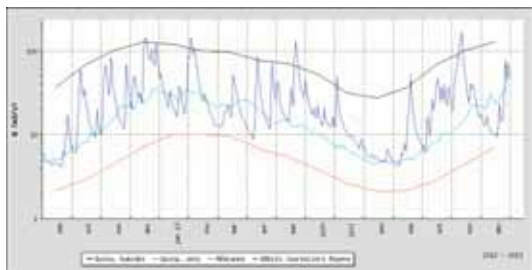
DREAL de Franche-Comté avec télétransmission et diffusion en temps réel HYDROREEL

ÉVOLUTION DES DÉBITS JOURNALIERS

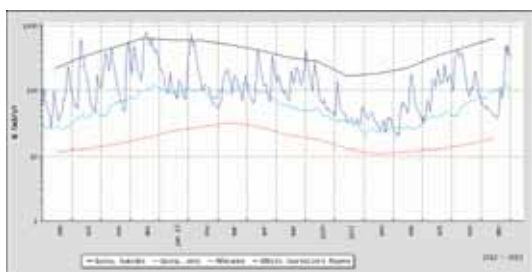
(de sept. 2012 à déc. 2013)

Décembre 2013

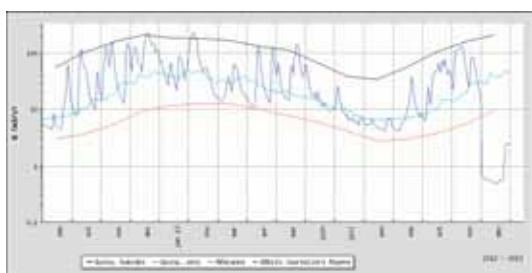
- débits journaliers
- débits médians
- débits forts de fréquence quinquennale
- VCN3 de fréquence quinquennale



La Lanterne à Fleurey-les-Faverney



Le Doubs à Besançon



L'Ognon à Pesmes



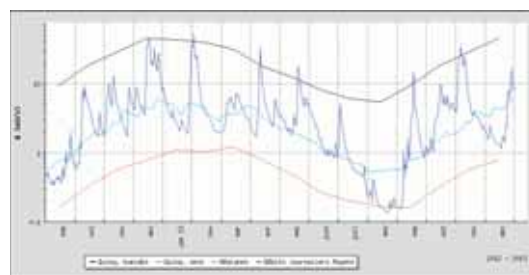
Le Doubs à Oye-et-Pallet (2S)

Au mois de décembre, la situation hydrologique est hétérogène, l'eau est encore présente dans quelques rivières de Franche-Comté, alors que la plupart commencent à montrer des signes d'un étiage hivernal.

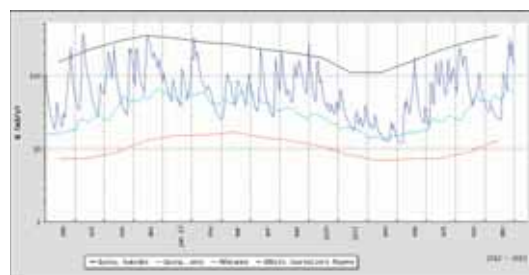
En effet, la majorité des débits moyens mensuels des rivières de Franche-Comté sont inférieurs à leur moyenne inter-annuelle pour décembre. Le rapport entre ces 2 valeurs s'appelle l'hydraulicité mensuelle, et ce mois-ci, elle varie environ entre 45 et 150 %, mais globalement elle reste inférieure à 100 %.

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

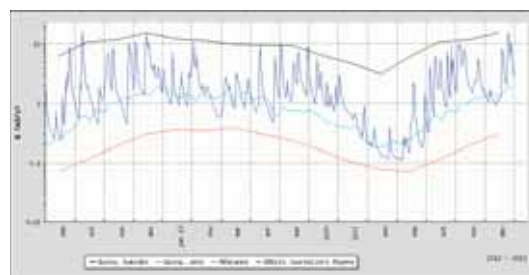
- Entre quinquennale et décennale humide : la Furieuse à Salins ;
- Triennale humide : le Salon à Denèvre et la Loue à Champagne-sur-Loue ;
- Entre biennale et triennale humide : l'Allan à Courcelles et le Doubs à Besançon ;
- Biennale : la Saône à Ray-sur-Saône et le Hérisson à Doucier ;
- Entre biennale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



La Savoureuse à Belfort



La Loue à Champagne-sur-Loue



La Furieuse à Salins-les-Bains