



18307 RM



Agence de l'Eau Rhin-Meuse

*"Le Longeau" - Route de Lessy
Rozérieulles - B.P. 19
57 16 1 Moulins-lès-Metz*

**Mesure des débits d'étiage des cours d'eau du bassin de la
Meuse (affluents de rive gauche entre le Rau des Roises et le
Rau de Récourt) de l'Ornain et de la Chée**

FEVRIER 1994

**Centra d'Etudes Géographiques
de l'Université de Metz**

Ile du Saulcy
57045 METZ Cedex 1

Mesure des débits d'été des cours d'eau du bassin de la Meuse (affluents de rive gauche entre le Rau des Roises et le Rau de Récourt) de l'Ornain et de la Chée

Dans le cadre de la délimitation des systèmes hydrogéologiques aux marges du bassin Rhin-Meuse, le C.E.G.U.M. a effectué 1 campagne de jaugeage, du 3 au 6 août 1993, sur:

- les affluents de rive gauche de la Meuse entre le Rau des Roises et le Rau de Récourt,
- les cours d'eau du bassin de l'Ornain comprenant les prises et rejets du canal de la Marne au Rhin,
- les cours d'eau du bassin de la Chée

Pour chacun de ces bassins, le présent rapport contient:

- un commentaire des résultats des campagnes,
- des tableaux de résultats,
- des cartes de localisation des points de jaugeage au 1/50 000^{ème},
- une disquette contenant les fichiers de dépouillement des jaugeages par le logiciel J03.

Codification des points de jaugeage

Les points de jaugeage sont identifiés par un code qui comprend :

- une ou des lettres représentatives du cours d'eau. Seuls les cours d'eau dont le bassin-versant a une superficie supérieure à 31.5 **km²** sont identifiés par des lettres :
 - de 31.5 à 100 **km²**, on utilise 3 lettres, exemple : THI pour le Ruisseau de Thillombois.
 - de 100 à 31 500 **km²**, on utilise 2 lettres, exemple : ON pour l'Omain.
 - au delà de 31 500 **km²**, on n'utilise plus qu'une seule lettre, exemple : M pour la Meuse.
- un chiffre qui rend compte de la position du point de jaugeage sur la rivière. Les points sont numérotés de l'amont vers l'aval quand il s'agit d'un cours d'eau qui a une lettre propre (supérieur à 31.5 **km²**).
- les cours d'eau dont le bassin versant est inférieur à 31.5 **km²** prennent un chiffre qui correspond à la position de leur confluence sur le cours d'eau dont il sont tributaires. On ajoute une lettre "D" ou "G" qui indique s'il s'agit d'un affluent de rive droite ou de rive gauche. A l'intérieur des bassins de ces petits affluents, on numérote les points de l'aval vers l'amont. Le point situé à l'exutoire ne prend pas de dernier chiffre, exemple: **M68D**.

Les points de jaugeage concernant les prises et les rejets du canal de la Marne au Rhin sont identifiés par les lettres PC suivies d'un numéro correspondant à leur emplacement le long du canal, le point PC1 étant situé en amont (prise d'Houdelaincourt).

AFFLUENTS DE RIVE GAUCHE DE LA MEUSE ENTRE LE RUISSEAU DES ROISES ET LE RUISSEAU DE RECOURT

Le C.E.G.U.M. a réalisé une campagne de mesure sur les affluents de rive gauche de la Meuse (entre le ruisseau des **Roises** et le ruisseau de **Récourt**) les 5 et 6 août 1993. 70 points de jaugeage ont été définis.

1. Situation hydrologique de la campagne

Le catalogue des débits mensuels d'étiage de l'Agence de l'Eau Rhin-Meuse fournit les débits fréquentiels suivants :

Débits mesurés et débits mensuels d'étiage fréquentiels (en l/s)

	Débit de fréquence			Débit mesuré (août 1993)
	1/2	1/5	1/10	
La Saonelle	175	120	95	40
La Vaise	71	37	26	47
Rau la Nicole	40	20	15	25
La Méholle	50	40	35	68
Rau de Saulx	0	0	0	0

Si on se réfère au tableau ci-dessus, la situation hydrologique de la campagne, selon les cours d'eau, paraît très contrastée. Mais compte tenu des résultats des campagnes précédentes (juillet et août 1991, et juillet **1992**), il semble que les débits fréquentiels de la Saonelle sont surévalués et ceux de la Méholle sous-évalués. Ces cours d'eau ne sont pas équipés de station hydrométrique. Nous préférons donc considérer les valeurs de la Vaise (équipée d'un limnigraphe) et de la Nicole comme représentatives de la situation hydrologique de la campagne. Les débits mesurés correspondent à une fréquence comprise entre l'étiage biennal et quinquennal.

2. Commentaire des résultats

• **Les affluents de rive gauche de la Meuse entre la Saonelle et la Méholle** .

Une mesure a été effectuée à l'exutoire de la **Saonelle**, elle permet de situer la sévérité de l'étiage sur ce cours d'eau comparativement aux autres affluents mesurés.

Le ruisseau des **Roises** n'est pérenne que dans son cours aval (12 et 18 l/s respectivement aux points **M50G1** et **M50G**) où il s'écoule sur les terrains à **chailles**. De la même manière, le ruisseau la **Nicole** n'a des écoulements importants qu'à l'extrémité aval de son bassin (25 l/s au point **NIC3**). Les autres affluents (ruisseaux de **Montbras**, **Vouthon** et **Epiez**) ont leur cours essentiellement situés sur les, calcaires coralliens (argovo-rauraciens); leurs débits sont particulièrement faibles, voire nuls.

La **Vaise**, alimentée par un réseau karstique, est l'affluent de rive gauche le plus abondant (47 l/s) dans cette partie du bassin.

- La Méholle

Les écoulements de la Méholle sont largement influencés par le canal de la Marne au Rhin. Sur les 60 l/s mesurés au point **MEH11** une grande partie provient des fuites du canal. En amont de ce point la plupart des affluents sont à sec, la Méholle, elle-même, voit son cours s'assécher entre les points **MEH5** et **MEH9** (infiltration dans les calcaires à astartes). La résurgence de **Vacon** avec 370 l/s (**MEH12GA+MEH12GB**) constitue un affluent important mais elle est intégralement utilisée pour l'alimentation du canal (alimentation du bief de partage de Mauvages). A son exutoire (**MEH18**) la Méholle a un débit de 68 l/s.

- Les affluents de rive gauche de la Meuse en aval de la Méholle

Dans cette partie du bassin, tous les affluents de rive gauche de la Meuse, à l'exception du ruisseau de **Laneuville**, s'infiltrent dans les calcaires coralliens de l'argovo-rauracien et ne confluent donc pas de manière superficielle avec la Meuse. C'est le cas notamment de deux affluents importants, le ruisseau de **Saulx** et le **Rehaut**.

On dénombre 3 résurgences importantes :

- Sur le ruisseau de **Girouet**, 78 l/s au point **M66G2**. Cette résurgence communique avec l'**Aire** par un réseau karstique en aval de **Erneville-aux-Bois**. En aval du point **M66G1** (61 l/s), ce ruisseau se perd dans l'argovo-rauracien.
- Sur le ruisseau le **Mont**, 92 l/s au point **M65GA**.
- Sur le ruisseau le **Royat**, 57 l/s au point **M72GA**.

Les débits mesurés dans la partie amont du bassin du ruisseau de **Thillombois** sont particulièrement indigents (7.9 l/s au point **TH14**). Le débit de 73 l/s mesuré au point **TH15** pourrait être lié à l'affleurement en fond de vallée d'une couche imperméable (les marnes blanches des Eparges ?).

Sur le ruisseau le **Récourt** l'évolution des écoulements est différente. A l'amont du bassin le **Récourt** draine les calcaires séquanien puis s'écoule sur un niveau argileux imperméable (mur du séquanien). Les débits sont de 40 l et 28 l/s respectivement aux points **REC1** et **REC3**. En aval le ruisseau s'écoule sur les calcaires argovo-rauracien et s'infiltré partiellement. A l'exutoire le débit n'est plus que de 7.4 l/s.

CONCLUSION

Dans le cadre de cette campagne, plusieurs **résurgences**, communiquant avec le bassin de la Seine, ont été mesurées (la Vaise, le ruisseau de **Vacon** et le ruisseau du

Girouet). Des sources importantes (ruisseau du Mont, Royat) situées dans la vallée de la Meuse ont aussi été mesurées. Elles semblent drainer une partie importante des calcaires oxfordiens. La limite hydrogéologique occidentale du bassin-versant de la Meuse paraît relativement difficile à tracer. Une cartographie des rendements des bassins-versants tributaires de la Meuse et de la Seine (**Ormain** et Aire) constituerait un outil intéressant pour préciser cette limite.

D. FRANCOIS

Résultats des jaugeages : Bassin de la Meuse

N° des points]	Cours d'eau	Q l/s	Carte	X	Y
SAO 16	La Saonelle	40	Neufchateau - Est	846.34	2382.84
M 48 G	Rau du Salombier	0.1	Neufchateau - Est	846.48	2384.64
M 50 G	Rau des Roises	181	Gondrecourt - Est	846.84	2388.86
M 50 G 1	Rau des Roises	12	Gondrecourt - Est	845.94	2389.08
M 50 G 2	Rau des Roises	à sec	Gondrecourt - Est	844.16	2389.00
M 50 G 3	Rau des Roises	0.21	Gondrecourt - Est	841.16	2387.51
M 53 G	Rau de Montbras	4.1	Gondrecourt - Est	848.03	2397.56
M 54 G	Rau de Vouthon	à sec	Gondrecourt - Est	843.13	2392.31
M 55 G	La Vaise	4	Gondrecourt - Est	845.97	2398.63
M 56 G	Rau d'Epiez	à sec	Gondrecourt - Est	845.79	2399.83
M 58 G	Canal de Vaucouleurs		Gondrecourt - Est	845.162	2405.92
NIC 1	Rau la Nicole	2.7	Gondrecourt - Est	843.04	2403.85
NIC 2	Rau la Nicole	filet d'eau	Commercy - Est	843.1	2405.90
NIC 3	Rau la Nicole	25	Commercy - Est	845.74	2407.14
MEH 1	La Méholle	0.8	Gondrecourt - Ouest	836.99	2404.16
MEH 2 G	Rau de Loyotte	trou d'eau	Gondrecourt - Ouest	836.58	2404.42
MEH 3	La Méholle	2.4	Gondrecourt - Ouest	837.54	2404.51
MEH 4 G	Rau le Vaux	à sec	Commercy - Ouest	837.78	2405.58
MEH 5	La Méholle	23	Commercy - Est	839.08	2405.61
MEH 6	La Méholle	à sec	Commercy - Est	839.83	2406.98
MEH 7	La Méholle	à sec	Commercy - Est	840.17	2409.13
MEH 8 G	Rau de Bousse	E.S.V.	Commercy - Est	840.14	2409.15
MEH 9	La Méholle	17	Commercy - Est	840.86	2409.86
MEH 10 D	La Méholle	à sec	Commercy - Est	841.35	2411.47
MEH 11	La Méholle	60	Commercy - Est	841.21	2412.30
MEH 12 GA	Vacon (bras court-circuité)	141	Commercy - Est	840.42	2412.51
MEH 12 GB	Vacon (bras de décharge)	224	Commercy - Est	840.44	2412.53
MEH 12 G 1	Résurgence Vacon	1291	Commercy - Est	840.18	2412.61
MEH 13 G	Rau des Vignes des Roses	E.S.V.	Commercy - Est	840.55	2412.71
MEH 14	La Méholle	53	Commercy - Est	841.08	2412.90
MEH 15 D	Drain d'une source		Commercy - Est	841.33	2413.87
MEH 16	La Méholle	87	Commercy - Est	841.48	2414.60
MEH 17 G	Rau le Mazellin	à sec	Commercy - Est	841.39	2415.23
MEH 17 G 1	Rau le Mazellin	trou d'eau	Commercy - Est	837.48	2414.68
MEH 18	La Méholle	68	Commercy - Est	842.01	2415.70
M 61 G	Rau de Laneuville	7.5	Commercy - Est	841.03	2417.16
M 61 G 1	Rau de Laneuville	2.4	Commercy - Est	839.49	2416.51
M 61 G 2	Rau de Laneuville	1.6	Commercy - Est	839.10	2416.52
M 64 G	Rau des Hayottes	trou d'eau	St-Mihiel - Ouest	836.72	2425.78
M 65 GA	Rau de Mont	92	St-Mihiel - Ouest	834.43	2427.63
SAU 1	Rau de Saulx	7.4	Commercy - Ouest	831.35	2416.85
SAU 2	Rau de Saulx	5.9	Commercy - Ouest	832.43	2417.53
SAU 3	Rau de Saulx	5.1	Commercy - Ouest	832.05	2420.35
SAU 4	Rau de Saulx	à sec	Commercy - Ouest	832.37	2421.76
SAU 5	Rau de Saulx	à sec	Commercy - Ouest	833.94	2424.68
SAU 6	Rau de Saulx	à sec	St-Mihiel - Ouest	835.89	2426.41
M 66 G	Rau de Girouet	à sec	St-Mihiel - Ouest	833.70	2428.52
M 66 G 1	Rau de Girouet	61	St-Mihiel - Ouest	832.44	2427.47
M 66 G 2	Rau de Girouet	78	St-Mihiel - Ouest	830.05	2426.11
M 66 G 3	Rau de Girouet		St-Mihiel -Ouest	827.79	2424.80

Résultats des jaugeages : Bassin de la Meuse

N° des points	Cours d'eau	Q l/s	Carte	X	Y
M 69 G	Rau de Ménil	à sec	St-Mihiel - Ouest	832.45	2428.87
M 69 G1	Rau de Ménil	7.3	St-Mihiel - Ouest	828.68	2427.48
M 69 G 2	Rau de Ménil	0.7	St-Mihiel - Ouest	828.06	2427.39
M 70 G	Canal	5.5	St-Mihiel - Ouest	833.26	2430.05
M 72 G	Rau de Koeur		St-Mihiel - Ouest	831.89	2433.46
M 72 GA	Rau le Royat	57	St-Mihiel - Ouest	832.31	2436.72
REH 1	Rau le Rehaut	3.6	St-Mihiel - Ouest	825.79	2436.21
REH 2 G	Rau de la Gilotte	filet d'eau	St-Mihiel - Ouest	827.52	2437.64
REH 3	Rau le Rehaut	à sec	St-Mihiel - Ouest	828.41	2437.89
REH 4 G	Rau de la Ferme Louvent	filet d'eau	St-Mihiel - Ouest	825.90	2439.78
REH 5	Rau le Rehaut	à sec	St-Mihiel - Ouest	829.86	2438.10
REH 6	Rau le Rehaut	à sec	St-Mihiel - Ouest	830.90	2338.23
REH 7	Rau le Rehaut	à sec	St-Mihiel - Ouest	833.09	2438.80
M 74 G	Rau de Dompcevrin	trou d'eau	St-Mihiel - Ouest	831.15	2440.99
THI 1	Rau de Thillombois	3.5	St-Mihiel - Ouest	824.53	2444.16
THI 2	Rau de Thillombois	1.7	Vigneulles - Ouest	826.02	2445.03
THI 3 D	Rau de Marcaulieu	0.2	St-Mihiel - Ouest	827.33	2443.91
THI 4	Rau de Thillombois	7.9	Vigneulles - Ouest	827.88	2445.22
THI 5	Rau de Thillombois	73	Vigneulles - Ouest	829.05	2447.09
REC 1	Rau de Récourt	40	Clermont - Est	820.35	2448.10
REC 2 D	Rau des Moines	3.9	Clermont - Est	821.02	2447.98
REC 3	Rau de Récourt	28	Clermont - Est	823.78	2449.84
REC 4 G	Rau de la Vignée	à sec	Clermont - Est	823.65	2449.88
REC 5	Rau de Récourt	7.4	Vigneulles - Ouest	825.27	2450.68
REC 6 D	Rau de Bagneux	6.8	Vigneulles - Ouest	825.78	2450.50

Tableau d'assemblage des cartes au 1/50 000 ème
Bassin de la Meuse

Clermont en Argonne Est	Vigneulles les Hattonchatel Ouest	
	Saint-Mihiel Ouest	
	Commercy Ouest	Commercy Est
	Gondrecourt le Chateau Ouest	Gondrecourt le Chateau Est
		Neufchateau Est