



12895 RM



PLAN D'EAU DE TERVILLE

SUIVI DE LA QUALITE DES EAUX

1. INTRODUCTION

A la suite des problèmes de nuisances occasionnés lors de la période estivale 1985 ; la commune de TERVILLE a commandé au S.R.A.E. Lorraine un suivi de la qualité des eaux en amont et à l'aval du plan d'eau de juillet à octobre 1986.

Deux interventions différentes étaient prévues au cours de l'été :

- une campagne thermographique sur le plan d'eau lui-même. Cette opération était destinée à relever des températures en une cinquantaine de points répartis sur l'ensemble du plan d'eau,
- cinq campagnes de prélèvements de l'eau entrant et sortant du plan d'eau pour juger de l'évolution de la qualité pendant les mois d'été.

A la suite de plusieurs vidanges du plan d'eau au **cours** de l'été, pour des travaux d'entretien et de réparation de la vanne de sortie, la campagne de thermographie a dû être annulée. De plus, les eaux du plan d'eau, fortement troubles et chargées en algues flottantes au cours de la campagne de juillet, nous a suggéré de modifier le plan de l'étude.

Pour ces raisons, les prélèvements de juillet, août et octobre ont essentiellement porté sur quelques points du bassin versant amont du Ru de Veymerange afin de rechercher des pollutions éventuelles.

2. LOCALISATION DES POINTS DE PRELEVEMENTS (figure 1)

Huit points de prélèvements ont été placés sur les ruisseaux du bassin versant en amont du plan d'eau de TERVILLE. Tous n'ont pas été prélevés à chaque campagne compte tenu de l'absence temporaire de débit.

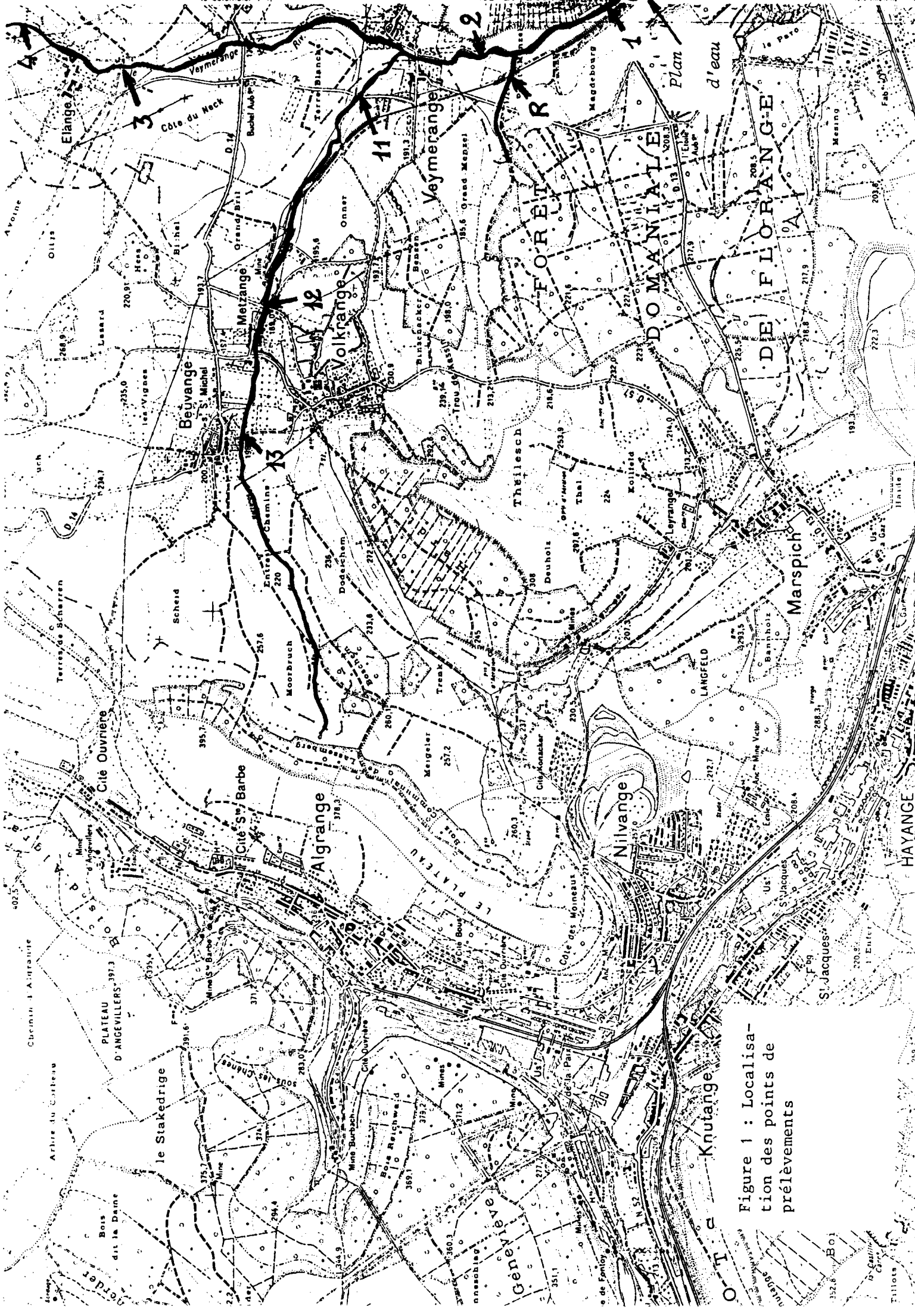


Figure 1 : Localisation des points de prélèvements

■ Sur le ruisseau de Veymerange :

Point n° 1 : Station située en amont immédiat du plan d'eau de TERVILLE (pont de la D 13).

Point n° R : Aval du Ruisseau de Cadeque drainant une importante décharge.

Point n° 2 : Station située à l'amont immédiat de la confluence du Ruisseau de Cadèque.

Point n° 3 : Aval de la commune de ELANGE (250 m).

Point n° 4 : Amont de la Commune de ELANGE (500 m).

■ Sur le Ruisseau de Metzange :

Point n° 11 : A l'amont de la confluence avec le Ruisseau de Veymerange (500 m). Pont de la D 14a.

Point n° 12 : A l'aval de la commune de METZANGE (200 m).

Point n° 13 : A la hauteur du village de BEUVANGE, à l'amont de METZANGE.

3. RESULTATS DES ANALYSES EFFECTUEES

3.1. Sur le plan d'eau lui-même

Trois campagnes ont été réalisées :

- le 27 juin 1986,
- le 10 juillet 1986,
- le 13 octobre 1986.

Les valeurs obtenues sont regroupées dans le tableau suivant (figure2).

Paramètre	A m o n t			A v a l		
	juin	juillet	août	juin	juillet	août
pH	8,2	8,0	8,0	8,2	8,1	8,2
T°	14,4	13,4	15,2	16,2	15,2	16,1
O2	10,4	10,3	9,2	9,7	10,6	8,9
%	102	99	92	99	106	91
DBO	3,2	2	3,2	2,3	2,5	5,3
Dco	5	-	13	16	-	7
NH4+	0,2	0,01	0,47	0,67	0,07	0,14
N02-	0,05	0,03	0,18	0,10	0,07	0,05
NO3	2,3	1,7	1,6	1,8	1,4	1,2
PO4	0,20	0,10	0,66	0,55	0,20	0,21
B	2,3	4,3	4,6	2,30	3,75	3,99
MES	6,8	9,5	-	4,3	5,8	-
Qm3/s	-	0,720	-	-	0,750	-

Figure 2 - Analyses réalisées lors des 3 campagnes amont et aval du plan d'eau

En amont, la campagne de juin fait apparaître une eau faiblement chargée en matières organiques (DBO = 3,2 mg/l et DCO = 5 mg/l) mais des teneurs importantes en NH₄ (0,2 mg/l) et en PO₄ (0,2 mg/l) traduisent une légère pollution domestique. Celle-ci est d'ailleurs nettement confirmée par la présence de Bore (additif de lessive) en quantité non négligeable (2,3 mg/l).

En juillet de fortes pluies d'orage ont lessivé le bassin versant (les 5, 6 et 7 juillet (figure 3)). Les teneurs en matières organiques, en ammoniacque et en phosphate en baisse traduisent un phénomène de dilution.

La campagne du mois d'août intervient juste après un violent orage, et contrairement à celle du mois de juillet, on assiste à des valeurs en NH₄ (0,471 et PO₄ (0,66 mg/l) fortes, caractéristiques du lessivage de début de crues.

En conclusion, lors des trois campagnes, les eaux amont du plan d'eau sont de qualité 1 B (bonne). Toutefois, les paramètres d'eutrophisation ne sont pas pris en compte dans la grille générale, or les valeurs en N et P sont importantes et posent des problèmes pour la qualité de l'eau du plan d'eau qui présente des signes d'eutrophisation avancée en période estivale.

Le point de surveillance aval traduit au cours des trois campagnes une faible évolution par rapport à l'amont du fait du faible temps de séjour des eaux (1 à 2 jours selon les débits). Selon la grille générale, la qualité demeure en classe 1 B avec également des teneurs en N et P élevées.

MOSELLE									
PLUVIOMETRIE 1986									
(VILLERS-BRETNACH)									
JUN				JUILLET			AOÛT		
DATE	JOUR	DECADE	*	JOUR	DECADE	*	JOUR	DECADE	*
				1	3				
				0	1		1	4	
				5	7		0	1	
				5	3	13,9			
7	8	2		2	9				
8				0	4				
9	0	1							
10						*	12	2	
11	1	8		3	5		0	3	
12	0	1					0	2	
13				0	5				*
14				0	1				
15							2	8	
16	2	9					0	1	
17	3	9					0	2	
18	0	1					1	5	
19							5	7	
20									
21									
22				16	2		22	6	
23	8	9		13	2		5	7	
24	0	1		0	1		16	7	
25				2	3		0	1	
26				1	5		1	7	
27	*						0	3	
28							1	4	
29									
30									
31							0	3	
MOIS							2	8	

Figure 3 : Pluviométrie enregistrée à VILLERS-BRETNACH

* jours de prélèvements

3.2. Sur le bassin versant amont

Campagne de juillet 1986

- Les prélèvements ont porté sur le ruisseau de Metzange et l'aval du ruisseau de Veymerange car il était à sec en amont de la confluence du ruisseau de Metzange.

Les résultats obtenus sont regroupés dans le tableau ci-dessous.

! Paramètre !	! 1 !	! R !	! 2 !	! 11 !
! pH !	! 8,7 !	! 13 !	! 8,4 !	! 8,0 !
! t !	! 15,3 !	! - !	! 16,4 !	! 16,4 !
! 02 !	! 13,0 !	! - !	! 14,2 !	! 11,2 !
! % !	! 130 !	! - !	! 145 !	! 115 !
! DBO !	! 5,2 !	! - !	! 9,2 !	! 4,8 !
! DCO !	! - !	! 530 !	! - !	! - !
! NH4 !	! 0,19 !	! 8,40 !	! 0,66 !	! 0,01 !
! NO2 !	! 0,17 !	! 1,82 !	! 0,19 !	! 0 !
! NO3 !	! 0,23 !	! 5,4 !	! 1,1 !	! 0 !
! PO4 !	! 0,35 !	! 7,60 !	! 1,12 !	! 0,09 !

Figure 4 : Analyses physicochimiques de la campagne de juillet

Au point 11, le plus en amont, le ruisseau de Metzange voit son débit soutenu par les eaux d'exhaure, et sa qualité est bonne, peu chargée en matières organiques, en azote et en phosphore.

Plus en aval, après la commune de VEYMERANGE, le point n° 2 présente une eau de qualité nettement plus passable ; les rejets domestiques se traduisent par des teneurs en DBO, **NH4** et **PO4** élevées.

En descendant vers le plan d'eau de TERVILLE, un petit affluent rive droite drainant une décharge apporte au ruisseau de Veymerange une charge très importante de pollution aussi bien en matières organiques (DCO = 530 mg/l) qu'en matières azotées et phosphorées (**NH4** = 8,40 mg/l et **PO4** = 7,60 mg/l).

Cette pollution se retrouve d'ailleurs à l'état dilué au point n° 1 où les teneurs en **PO4** sont encore trop élevées pour garantir une bonne santé au plan d'eau de Terville.

Campagne de août 1986

Les constatations de juillet sont toujours valables pour la campagne du mois d'août, où des pluies importantes trois jours avant les prélèvements vont lessiver la décharge.

Paramètres	l.	R.
pH	8,1	12,8
t	15,2	16,8
02	9,2	-
%	92	-
DBO	3,2	16
DCO	3	588
PO4	0,47	8,50
NO2	0,18	19,40
NO3	1,6	6,5
PO4	0,66	8,7

Figure 5 : Analyses physicochimiques de la campagne d'oct 1986

La charge polluante de rejet est là encore très importante au point n° 1 où les valeurs sont supérieures à celles enregistrées en juillet.

4. CONCLUSIONS

Des différentes campagnes réalisées au cours de l'été 1986, il apparaît que les eaux du ruisseau de Veymerange (point n° 1) sont de bonne qualité en amont de VEYMERANGE et qu'à l'aval de cette commune, la pollution est sensible, notamment en matières azotées et phosphorées.

L'arrivée de l'affluent rive droite (point n° 2) drainant dans une décharge (produits sidérurgiques) apporte à ce ruisseau une charge polluante en matières organiques, azotées et phosphorées importante.

Le rapport de dilution est certes suffisant pour que la qualité des eaux entrant dans le plan d'eau de TERVILLE (point n° 1) soit encore bonne selon la grille générale de qualité ; mais la charge en azote et phosphore demeure beaucoup trop importante pour un plan d'eau.

En conséquence tous les facteurs nécessaires au développement d'algues sont réunis (faible profondeur, température, azote et phosphore).

Il apparaît donc indispensable, pour que le plan d'eau de TERVILLE ait un aspect acceptable, que le rejet drainant la décharge et les effluents de VEYMERANGE soient détournés du ruisseau de Veymerange.