

UNIVERSITE DE PROVENCE

LABORATOIRE D'HYDROBIOLOGIE

Bilan hydrobiologique de la basse vallée du fleuve Var

1ere Partie : Les plans d'eau entre seuils.

G. BRUN, R. CHAPPAZ

Juin 1994

1. Objet du travail:

Le projet de modification du tracé de la RN 202, dans la portion qui longe le Fleuve Var entre Baus-Roux et Saint Isidore, a conduit la Direction Départementale de l'Équipement des Alpes Maritimes, à dresser un état de la situation hydrobiologique du fleuve dans ce secteur.

Les deux compartiments étudiés dans cette première partie, sont ceux des invertébrés benthiques et des poissons dans les plans d'eau entre seuils.

2. Méthodes:

Dans le secteur étudié, le fleuve Var est constitué d'une succession de plans d'eau limités à l'amont et à l'aval par des seuils. En rive gauche ces seuils sont pourvus d'une passe à poissons. Chaque seuil comporte un équipement de production d'électricité par lequel transitent au maximum $50 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Au-delà de ce débit le déversement se fait sur toute la longueur du seuil.

Du point de vue de la législation de la pêche, la limite entre cours d'eau de première et de deuxième catégorie se situe au niveau du pont de La Manda, c'est à dire à la hauteur du seuil n° 7. Nous avons donc choisi comme sites de prélèvement les plans d'eau situés entre les seuils n° 6 et 7 en deuxième catégorie, et entre les seuils n° 9 et 10 en première catégorie.

Nous avons procédé aux opérations suivantes:

- Etude de la profondeur au moyen d'un échosondeur à ultrasons « Lowrance X15MA ».
- Mesure de la transparence au disque de Secchi: profondeur à laquelle disparaît un disque blanc de 30 cm de diamètre.
- Prélèvement de sédiments à la benne en zone profonde.
- Recherche des invertébrés dans les enrochements et les radiers au pied des seuils n° 7 et 10.
- Pose de filets maillants en zone profonde.
- Pêche électrique, à pied, dans les enrochements et les radiers au pied des seuils n° 7 et 10.
- Pêche électrique en bateau dérivant dans les roselières en bordure.

Les pêches ont été réalisées en présence des représentants de l'AAPP « la Truite argentée » et de la garderie les 16, 17 et 26 mai 1994.

3. Résultats.

Pendant les opérations, le débit du Var était de 60 à 70 m³.s⁻¹, donc assez proche de sa valeur moyenne. Les 16 et 17 mai la transparence, appréciée au disque de Secchi, était de 70 cm, le 26 mai, elle n'était que de 30cm.

31. La profondeur.

Les enregistrements (Fig.1) montrent que la profondeur dans le chenal se situe aux environs de 2m, rarement plus, dans le plan d'eau entre les seuils n° 6 et 7, et entre 2 et 3 m dans le plan d'eau entre les seuils n° 9 et 10.

32. Le substrat.

Dans la partie amont de chacun des plans d'eau, sur 200 m environ, le substrat est compact, formé de galets fortement colmatés qui rendent impossible le prélèvement d'échantillons. A l'aval de cette zone le substrat est formé de limons et de sables fins.

33. Les invertébrés benthiques.

Les sables fins sont pratiquement azoïques. Nous avons rencontré seulement quelques larves de diptères chironomides (6 pour 2 litres de sédiments).

Les galets non colmatés au pied des seuils (Tab.1) ont fait l'objet d'un examen suivant le protocole standard: huit prélèvements portant chacun sur un dixième de m², tenant compte de la diversité des habitats présents. Le nombre d'individus au m² est très faible (217), comme le nombre de taxons présents (12).

	Familles	Sous Familles	Genre	
Ephéméroptères	<i>Heptageneidae</i>		<i>Ecdyonurus</i>	10
			<i>Heptagenia</i>	6
	<i>Leptophlebiidae</i>			8
	<i>Siphonuridae</i>		<i>Siphonorus</i>	101
Trichoptères	<i>Rhyacophilidae</i>			1
Coléoptères	<i>Elmidae</i>		<i>Elmis</i> Larves	4
	<i>Haliplidae</i>		Larve	1
Diptères	<i>Chironomidae</i>		Nymphe	20
			Adulte	2
		<i>Chironominae</i>	larves	2
		<i>Orthoclaadiinae</i>	larves	20
	<i>Ceratopogonidae</i>	(gpe "Dasyhelea")	larves	11
	<i>Simuliidae</i>		Larves	14
			Nymphes	6
	<i>Blepharoceridae</i>			1
	<i>Limoniidae</i>			4
Oligochètes				6
Nb Indiv. /m2				217
Richesse taxonomique				12
Taxon indicateur			<i>Leptophlebiidae</i>	
IBG				10

Tableau I. Invertébrés benthiques du Fleuve Var, prélevés au pied du seuil n° 7 le 26 Mai 1994.

34. Les poissons.

Nous avons utilisé 10 filets (tab. II), posés en fin d'après-midi et relevés le lendemain matin.

La capture s'est limitée à un seul poisson: une truite de 29,5 cm, prise dans le filet à mailles de 17 mm, posé entre les seuils 9 et 10. Ce résultat, étonnant a priori, nous a conduit à reprendre les prospections par la technique de la pêche électrique. Cette opération a été réalisée par 3 personnes : un porteur de l'électrode et deux ramasseurs munis d'épuisettes. Nous l'avons pratiquée à pied, juste en aval des seuils n° 7 et 10, dans les enrochements et les radiers, et en bateau le long des berges dans la zone plus profonde. L'effort de pêche au pied de chaque seuil a consisté en une exploration systématique des enrochements et des radiers durant une heure. Le bateau dérivant en bordure, sans moteur, nous avons

exploré environ 250 m de berges dans chaque plan d'eau, par portion de 40 à 50 m.

Maille	Plan d'eau entre les seuils n° 6 & 7		Maille	Plan d'eau entre les seuils n° 6 & 7	
	L x H	Fil		L x H	Fil
10	20 x 1	Nylon			
17	30 x 2	Nylon	17	40 x 2,5	Nylon
27	30 x 2,5	Nylon	27	50 x 2,5	Nylon
32	30 x 2	Nylon			
42	45 x 3	Nylon	42	50 x 3	Nylon
50x210	50 x 1,8	Coton	50	95 x 3	Nylon

Tableau II. Gamme de filets utilisée dans le Var le 16 mai 1994. La dimension des mailles est en mm, la longueur (L) et la hauteur (H) des filets sont en m. Le filet coton est un tramail.

Dans les deux plans d'eau (Tabl. III), nous avons capturé de nombreuses anguilles près des berges, dans la roselière, des deux côtés du fleuve, ainsi que dans les enrochements au pied des seuils. Les chiffres sont donnés à 5 individus près, car les anguilles ont été comptées pendant l'action de pêche et remises à l'eau au fur et à mesure. Ces anguilles n'ont pas fait l'objet de mesures systématiques: leur taille était comprise entre 15 et 50 cm.

Parmi les autres espèces capturées entre les seuils n° 6 et 7 il y avait un chevaine de 14 cm et une truite de 20 cm. Le reste était constitué d'alevins de 5 à 6 cm.

Espèces	Plan d'eau entre les seuils 6 & 7		Plan d'eau entre les seuils 9 & 10		
	Nombre	Pourcentage	Nombre	Pourcentage	
CYPRINIDES	Barbeau	8	4,52%	20	10,05%
	Blageon	10	5,65%	77	38,69%
	Chevaine	8	4,52%	2	1,01%
AUTRES	Anguille	150	84,75%	100	50,25%
	Truite Fario	1	0,56%		
TOTAL	177	100,00%	199	100,00%	

Tableau III. Résultats des captures par pêche électrique dans le Var le 26 Mai 1994.

Au pied du seuil n° 10 la surface occupée par les enrochements et par le radier est plus importante. Nous avons capturé 3 barbeaux méridionaux adultes (18-20cm) et des blageons en plus grand nombre.

4. Conclusion.

Les plans d'eau étudiés sont donc peu profonds, 2 à 3 m. Leur substrat est essentiellement constitué de sable fin et de limon dont la faune benthique est à peu près absente. Les enrochements et les zones de galets et de gravier, au pied des seuils, abritent une faune invertébrée très peu dense et peu diversifiée.

Tous les poissons capturés appartiennent à des espèces autochtones, mais leur nombre est extrêmement faible. On peut émettre l'hypothèse, comme nous l'avons fait, d'une faible efficacité des filets. Mais l'exploration systématique par la pêche électrique, dont nous connaissons bien le rendement dans des conditions semblables, en Durance par exemple, et dont nous avons constaté ici l'efficacité sur l'anguille, impose de conclure à un peuplement ichthyologique très pauvre dans ces plans d'eau.

En l'absence d'une connaissance approfondie du fonctionnement du système Var on ne peut qu'émettre quelques hypothèses quant aux mécanismes qui contrôlent le phénomène: régime hydrologique ponctué par de fortes crues, importance du débit solide avec une fraction importante de particules fines, pauvreté de la faune invertébrée dans les plans d'eau, difficulté de reproduction liée aux conditions d'habitat.