

UNIVERSITE DE PROVENCE

LABORATOIRE D'HYDROBIOLOGIE

**Etude Hydrobiologique de le Chiuvone
(1983- 1995)**

La connaissance de L'hydrobiologie du Chiuvone est fondée sur un ensemble de mesures de terrain et de prélèvements analysés en laboratoire dont la répartition dans le temps et la nature sont les suivantes :

Septembre et novembre 1983, mars et juin 1984. Suivi de 2 points sur le Chiuvone et 1 point sur le Rizzanèse (Fig.1), sur un cycle annuel, des caractères chimiques des eaux, des communautés d'algues périphytiques et des communautés de macroinvertébrés benthiques, de la densité et de la structure de la population de truites.

Février, juin, septembre et décembre 1989. Suivi, sur un cycle annuel et sur les mêmes points qu'en 1983-84, de la densité et de la structure de la population de truites.

Juillet et septembre 1995. Sur les mêmes points qu'en 1983-84 : Chimie des eaux, étude des communautés de macroinvertébrés benthiques, de la densité et de la structure de la population de truites.

L'ensemble de ces travaux a été réalisé à la demande d'Electricité de France dans le cadre d'un projet d'aménagement qui consistera à réaliser un barrage à l'aval immédiat de la confluence du Rizzanèse et du Codi aux environs de la côte 500m (fig. 1). Le présent document est un extrait du document général remis à EDF. Il a été établi à la demande de la Société SCITE-PERISTYLE avec l'accord d'Electricité de France.

Au côté du Laboratoire d'Hydrobiologie de l'Université Aix-Marseille I, ces études ont associé en 1983-84 le Laboratoire de Biologie Animale-Ecologie de l'Université Aix-Marseille III et le SRAE de Corse, en 1995 le CEVAREN de l'Université de Corté.

Introduction

Le Chiuvone est un ruisseau affluent du Rizzanèse avec lequel il a une confluence naturelle à la côte 163m. Le Rizzanèse est un cours d'eau du versant oriental de la Corse qui prend sa source dans le massif de l'Incudine. L'altitude maximum du bassin versant est de 2128m alors que les sources se situent entre 1650 et 1700 mètres. Ce cours d'eau se jette dans le golfe de Valinco au terme d'un parcours de 53 km. La pente moyenne entre les altitudes 100 et 1000 m est de 3,4%.

Les numéros de repérage des stations de mesure sont ceux du document initial EDF.

Station 4 Altitude 700 Chuvione. La largeur moyenne du lit est comprise entre 5 et 7 mètres.

Station 6 Altitude 560 Chuvione. à 14 km de la source, la largeur moyenne du lit est comprise entre 10 et 15 m.

Station 7 Altitude 65 puis altitude 110 Rizzanèse. A 7 km puis 1 km de la confluence avec le Chiuvone ; la largeur du lit est comprise entre 10 et 15 mètres.

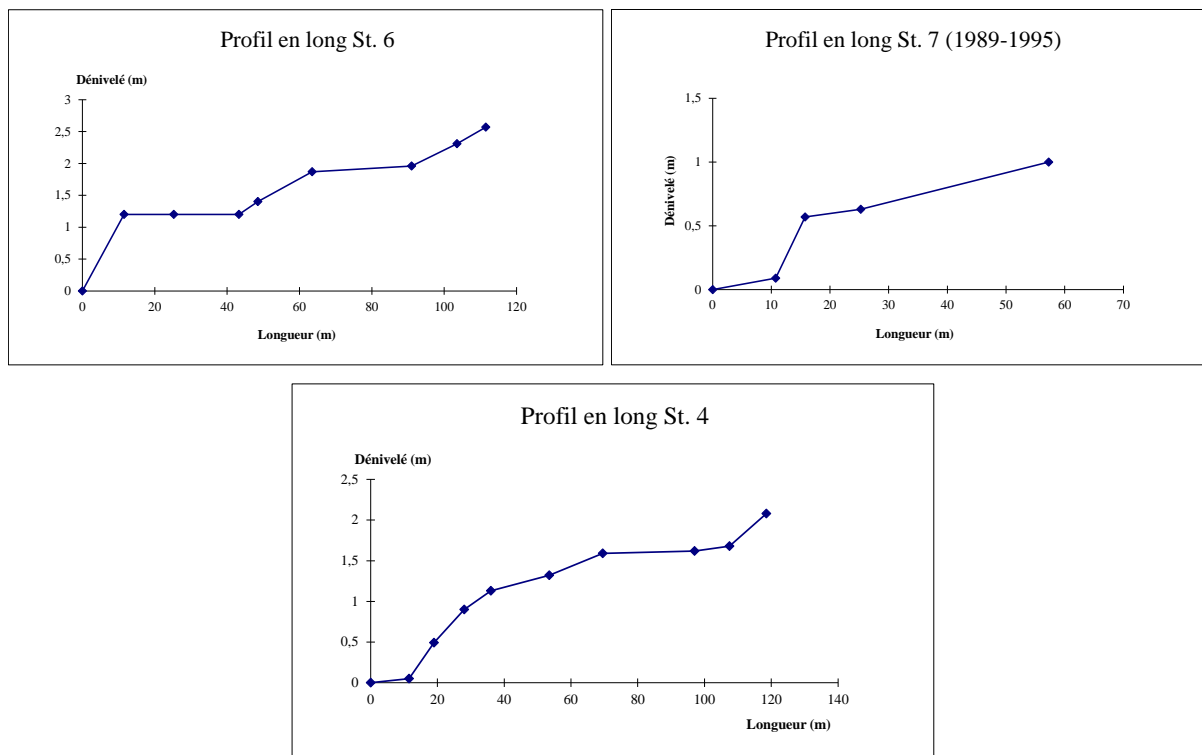


Fig. 2. Profil en long des stations

1 . Caractéristiques physiques et chimiques des eaux.

Lumière.

La quantité de lumière incidente atteignant la surface de l'eau a été évaluée indirectement en fonction de l'importance de la ripisylve. Les stations 6 et 4 situées sur le Chiuvone sont les plus ombragées (le coefficient de recouvrement de la strate arborescente est de 80 à 100%). La ripisylve d'aulnes glutineux est très dense arrêtant la majeure partie des rayons lumineux incidents.

Oxygène dissous. (Tableau 1)

Le taux élevé d'oxygène correspond à une saturation ou à une sursaturation des eaux dans l'ensemble du réseau hydrographique. Les teneurs oscillent entre 8,9 mg.l⁻¹ en septembre 83 et 13,4 mg.l⁻¹ en janvier 84 (le taux de saturation est compris entre 95 % et 115 %).

Conductivité.

Les eaux du Chiuvone sont faiblement minéralisées car elles coulent sur des substrats cristallins peu solubles qui constituent la plus grande partie des bassins versants. Les valeurs mesurées sont comprises entre 60 et 130 µS.

pH.

Les valeurs oscillent entre 6,7 et 7,7 et montrent des eaux neutres ou légèrement alcalines.

Alcalinité.

Les teneurs en HCO₃⁻ varient entre 12 et 44 mg.l⁻¹. Les valeurs les plus faibles, enregistrées en mars, sont peut être en relation avec la forte production photosynthétique en cette saison.

Minéralisation

Les teneurs en calcium sont comprises entre 4,5 et 10,6 mg.l⁻¹. La concentration la plus élevée (10,6 mg.l⁻¹ à la station 7) est enregistrée en juillet. La teneur en magnésium est assez faible dans l'ensemble des stations (de 2,1 à 3,3 mg.l⁻¹). Les ions sodium ont des concentrations de 4,9 à 13 mg.l⁻¹ ; quant aux ions potassium, leur teneur ne dépasse pas 1,1

mg.l⁻¹. Les valeurs des concentrations en chlore sont comprises entre 9 et 20 mg.l⁻¹. Les teneurs en sulfates sont de l'ordre de 2 à 3 mg.l⁻¹ dans l'ensemble des stations. En mars, les sulfates sont absents dans tout le cours d'eau. Les concentrations en silice oscillent entre 2 et 6.2 mg.l⁻¹. Parmi les sels d'azote, seuls les nitrates ont été décelés dans les eaux. Leur présence, à des concentrations maximum de 1,1 mg.l⁻¹, est tout à fait normale pour ce type de cours d'eau. Les autres formes d'azote sont complètement absentes ; ceci correspond à un milieu exempt de toute perturbation. Les phosphates sont présents à des concentrations faibles ; la teneur la plus élevée, 0,08mg.l⁻¹, a été enregistrée en juillet et octobre à la station 7.

Matières organiques dissoutes.

L'oxydabilité (ou mesure de l'oxygène consommé par les matières organiques dissoutes) présente des valeurs très faibles (de 0,2 à 0,6 mg.l⁻¹ d'O₂) dans l'ensemble des stations.

D.B. 05

Les valeurs obtenues (de 0,2 à 1, 2 mg.l⁻¹ d'O₂) caractérisent des eaux très propres ; « Selon la loi française, une eau n'est considérée comme potable que si sa charge organique correspond à une DBO5 inférieure à 5 mg.l⁻¹ » (RAMADE, 1974).

Matières en suspension.

Les valeurs mesurées, en mars sont faibles (inférieures à 2 mg.l⁻¹). La fraction minérale est souvent mieux représentée (1 mg.l⁻¹) que la fraction organique (0,5 mg.l⁻¹). Malgré la quantité de feuilles accumulées, les eaux du Chiuvone ont une charge solide assez faible. Il est bien évident que les valeurs doivent être bien supérieures lors des périodes de crues ou lors des premières pluies d'automne.

Tabl.1. Caractères physiques et chimiques des eaux du Chiuvone

Chiuvone	04.10.1983			04.01.1984			27.03.1984			10.07.1984			12.07.1995			06.09.1995	
	St.4	St. 6	St. 7	St.4	St. 6	St. 7	St.4	St. 6	St. 7	St.4	St. 6	St. 7	St.4	St. 6	St. 7	St.4	St. 6
Température °C	13	15	18	5	5,5	8	7,5	8	9,5	14	15	19					
Conductivité (ms)	82	95	150	60	78	85	71	77	81	90	97	120	108	115	129	119	118
pH	7	7,1	7,4	6,8	7	7,3	6,7	7	7	7,4	7,3	7,4	7,76	7,3	7,44	7,6	7,52
Oxygène dissous mg.l ⁻¹	9,6	9,4	8,9	13,4	12,2	11,9	11,4	11,5	11,5	9,1	9,1	9	13,5	11,5	7		
Calcium mg.l ⁻¹	6	6,5	10	5	5,5	7,5	4,5	5	5,5	7	7,5	9	8,4	9,4	10,6	8,4	9,2
Magnésium mg.l ⁻¹	2,4	2,6	3	2,1	2,7	3,3	2,1	3	3,3	3	3,3	3,6	3,3	3	3,6	2,4	2,4
Sodium mg.l ⁻¹	7,5	8,5	13	4,9	7,7	8,7	6,5	7,4	7,6	10,5	11	12,4	9,4	10,2	11	11,5	12
Potassium mg.l ⁻¹	0,6	0,6	1,1	0,8	0,8	0,9	0,5	0,7	0,7	0,7	0,8	0,9	0,6	0,9	1,1	0,6	0,7
Azote amoniacal mg.l ⁻¹	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<.01	<.01	<.01	<.01	<.01
Bicarbonates HCO ₃ mg.l ⁻¹	29	29	44	19	24	32	12	20	21	31	34	41	42	40	43	32	34
Chlorures Cl mg.l ⁻¹	12	14	20	9	14	15	14	15	16	15	16	18	13	15	16	13	15,5
Sulfates SO ₄ mg.l ⁻¹	2	2	3	2	2	3	0	0	0	2	2	2	1	1	1	1	0
Silicates SiO ₃ mg.l ⁻¹	2,2	2,4	3,1	2	2,2	2,1	3,2	4,1	4,5	5,4	5,9	6,2					
Nitrites NO ₂ mg.l ⁻¹	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,032	0,035	0,03	0,005	0,02
Nitrates NO ₃ mg.l ⁻¹	0,7	0,75	1,1	0,7	0,75	1,05	0,8	0,9	1	0,45	0,5	0,4	0,54	0,66	0,73	1,1	1,1
Phosphates PO ₄ mg.l ⁻¹	0	0	0,08	tr	tr	0,05	0	0	0	0,04	0,04	0,08	<.01	<.01	<.01	<.05	<.05
DBO5 mg.l ⁻¹ O ₂	0,4	0,5	0,6	0,3	0,4	0,5	0,2	0,3	0,3	0,7	0,9	1,2					
Oxydabilité mg.l ⁻¹ O ₂	0,3	0,4	0,5	0,3	0,3	0,4	0,1	0,3	0,2	0,4	0,4	0,6				0,5	0,32

2. La végétation des ripisylves.

Elle est constituée par quatre ensembles dynamiques se succédant en fonction de l'altitude.

Le cours inférieur (de 0 à 400 m d'altitude) est bordé d'une végétation pouvant être rapportée à la série du peuplier blanc constitué par : *Populus alba*, *P. nigra*, *Fraxinus oxycarpa*, *Alnus glutinosa*, *A. cordata*, *Salix purpurea*, *Ulmus campestris*.

La série de l'aulne glutineux succède à la précédente et se répartit entre 400 et 1300 m d'altitude, elle est caractérisée par *Alnus glutinosa* et *A. cordata*. Ce type de ripisylve caractérise les stations que nous avons étudiées.

Au-dessus de 1300 m d'altitude l'aulne glutineux et l'aulne cordé se raréfient dominés par l'aulne odorant.

Au-dessus de 1800 m d'altitude, les bords des sources et des ruisselets sont colonisés par une association végétale caractérisée par : *Ranunculus marschlini* et *Saxifraga stellaris*.

3. Les communautés d'invertébrés.

3.1. Les prélèvements.

Les méthodes qualitatives

Ces méthodes permettent de récolter le maximum d'espèces et donc de dresser l'inventaire faunistique le plus complet possible des milieux étudiés. Elles consistent à

prospector tous les biotopes, les animaux sont prélevés à l'aide d'une pince souple «pince à insectes » et conservés dans l'alcool à 70°. Les adultes aériens sont capturés au moyen d'un filet à insectes, dans la journée et au début de la nuit au moyen de pièges lumineux.

Les méthodes quantitatives.

Au cours de la campagne 1983-84 la faune benthique a été prélevée au moyen d'un filet Surber (vide de maille de 0,3 mm) ; il permet l'échantillonnage d'une surface de substrat égale à 250 cm². En 1995 nous avons utilisé la méthode standard pour la détermination de l'IBGN qui consiste en huit prélèvements de 0,05 m² avec un filet Surber à mailles de 250µm. Pour effectuer ces prélèvements, le filet Surber est placé sur le fond, ouverture face au courant. La surface délimitée par le cadre métallique horizontal est raclée, le courant entraîne les animaux dans la poche du filet. Le matériel récolté est transvasé dans une bassine à fond blanc, dans laquelle un tri préliminaire est effectué. Le reste est transvasé dans un récipient hermétique contenant de l'eau. L'échantillon est fixé au formol à 5 %.

32. Les résultats.

Richesse spécifique et endémisme. (Tableau 2)

Dans le secteur étudié du Chiuvone 87 taxons ont été inventoriés en 1995. Le peuplement est beaucoup plus riche que celui de la Restonica, rivière de Corse centrale drainant un bassin versant à couvert végétal plus ou moins dégradé ; dans cette rivière et dans la même zone altitudinale 60 taxons seulement figurent dans nos relevés.

	Station 4	Station 6	Station7		Station 4	Station 6	Station7
TURBELLARIES- TRICLADES				COLEOPTERES			
<i>Dugesia benazzii</i>			X	<i>Hydrocyphon australis</i>		X	
MOLLUSQUES				<i>Limnius intermedius</i>	X	X	X
GASTEROPODES				<i>Orectochilus villosus bellieri</i>		X	
<i>Ancylus fluviatilis</i>	X	X	X	<i>Potamonectes martini</i>	X		X
<i>Bythinella brevis</i>	X			<i>Scarodytes nigriventris</i>			X
<i>Planorbis sp.</i>		X		<i>Stenelmis canaliculata</i>			X
<i>Potamopyrgus jenkensi</i>	X		X	<i>Yola bicarinata obscurior</i>	X		X
<i>Theodoxus fluviatilis</i>			X	TRICHOPTERES			
ANNELIDES				<i>Agapetus cymensis</i>	X	X	X
OLIGOCHETES				<i>Allogamus corsicus</i>	X		
<i>Eiseniella tetraedra</i>	X	X	X	<i>Allotrichia pallicornis</i>			X
Oligochètes indéterminés	X	X	X	<i>Athripsodes genei</i>			X
ACHETES				<i>Chimara marginata</i>			X
<i>Erpobdella sp.</i>	X			<i>Hydropsyche cyrnotica</i>	X	X	X
<i>Helobdella stagnalis</i>	X			<i>Hydropsyche fumata</i>	X	X	X
<i>Hirudo medicinalis</i>	X			<i>Hydroptila vectis</i>	X	X	
ARACHNIDES				<i>Micrasema cinereum</i>	X	X	X
HYDRACARIENS	X	X	X	<i>Micrasema togatum</i>		X	
INSECTES				<i>Philopotamus corsicus</i>	X	X	X
EPHEMEROPTERES				<i>Philopotamus variegatus</i>	X		
<i>Baetis cyrneus</i>	X	X	X	<i>Plectrocnemia geniculata corsica</i>	X		
<i>Baetis ingradae</i>	X	X	X	<i>Polycentropus corsicus</i>	X	X	X
<i>Baetis muticus</i>	X	X	X	<i>Psychomyia pusilla</i>	X		
<i>Caenis luctuosa</i>			X	<i>Rhyacophila pallida/tarda</i>	X	X	X
<i>Centropitilum luteolum</i>	X	X		<i>Rhyacophila pubescens</i>	X	X	X
<i>Ecdyonurus sp.</i>	X	X	X	<i>Sericostoma clypeatum</i>	X	X	X
<i>Ephemerella ignita</i>	X	X	X	<i>Setodes argentipunctellus</i>	X	X	X
<i>Habrophlebia fusca</i>	X	X	X	<i>Silo rufescens</i>	X		
<i>Habroleptoïdes modesta</i>	X	X	X	<i>Solonella aurata</i>			X
<i>Heptagenia sp.</i>	X	X	X	<i>Thremma sardoum</i>	X	X	
<i>Rhithrogena sp.</i>	X	X	X	<i>Wormaldia variegata</i>	X		
PLECOPTERES				DIPTERES			
<i>Chloroperla apicalis hamulata</i>	X	X		<i>Apistomyia elegans</i>			X
<i>Isoperla insularis</i>	X	X		<i>Atrichops crassipes</i>	X		X
<i>Leuctra budtzi</i>	X	X	X	<i>Antocha vitripennis</i>	X	X	X
<i>Leuctra fraterna</i>	X			<i>Atrichopogon latipygus</i>	X	X	X
<i>Leuctra geniculata</i>	X	X	X	<i>Ceratopogonidae indéterminés</i>		X	
<i>Protonemura sp.</i>	X	X	X	<i>Chelifera sp.</i>	X		
ODONATES				<i>Chironomini</i>	X	X	X
<i>Aeschna sp.</i>		X		<i>Clinocera sp.</i>	X	X	
HETEROPTERES				<i>Dicranota sp.</i>	X	X	X
<i>Aphelocheirus aestivalis</i>			X	<i>Dixa puberula</i>	X	X	X
PLANIPENNES				<i>Empididae indéterminés</i>		X	X
<i>Neurorthis fallax</i>	X	X		<i>Hexatoma sp.</i>	X	X	X
COLEOPTERES				<i>Ibisia marginata</i>	X	X	X
<i>Dryops costai</i>			X	<i>Limonidae indéterminés</i>		X	
<i>Elmis maugetii fossulata</i>	X	X	X	<i>Liponeura cortensis</i>	X		
<i>Esolus brevis</i>	X	X	X	<i>Liponeura edwardsiana</i>	X		X
<i>Hydraena subacuminata</i>	X	X		<i>Obuchovia auricoma</i>			X
				<i>Orthocladiinae</i>	X	X	X
				<i>Simuliidae</i>	X	X	X
				<i>Tanypodinae</i>	X	X	X
				<i>Tanytarsini</i>	X	X	X
				<i>Tipula sp.</i>			X

Le taux d'endémisme est très élevé dans le Chiuvene : 41 des 89 espèces recensées en 1983-84 sont endémiques dans le système cyrno-sarde. L'endémisme est particulièrement marqué dans quelques groupes :

Plécoptères : 5 endémiques sur 6 espèces (1983-84).

Trichoptères : 14 endémiques sur 18 espèces (1983-84).

Dipt. Blepharicérides : 6 endémiques sur 6 espèces (1983-84).

Ephéméroptères: 6 endémiques sur 14 espèces (1983-84).

Néanmoins cette situation n'est pas exceptionnelle en Corse où le taux d'endémisme atteint 45 % dans les eaux courantes ; elle est même de règle dans les réseaux hydrographiques non perturbés de l'île.

Au cours de la campagne 1983-84 les Trichoptères représentent le groupe le plus diversifié avec 18 espèces. Les Coléoptères suivent avec 15 espèces mais la plupart sont peu abondantes ou sporadiques, seuls les Elmidés (4 espèces) ont une fréquence élevée. Ephémères et Plécoptères comptent respectivement 13 et 8 espèces. Il faut souligner l'exceptionnelle richesse du peuplement en Diptères Blepharicérides avec 6 espèces ; il rare dans les rivières d'Europe de relever plus de 4 espèces dans un cours d'eau.

Au cours de la campagne En 1995 les Trichoptères et les Diptères sont les mieux représentés avec respectivement 18 et 77 espèces. Viennent ensuite 10 espèces d'Ephéméroptères, 7 espèces de Coléoptères. Les Plécoptères, les Annélides et les Mollusques occupent une place moins importante avec respectivement 6, 5 et 3 taxons. Avec moins de 3 taxons par groupe faunistique, les Tricladés, les Odonates, les Hétéroptères et les Planipennes sont faiblement représentés.

La richesse stationnelle est comprise entre 46 et 63 taxons en 1983-84 et entre 56 et 66 en 1995. En 1983-84 les communautés des stations d'altitudes supérieures (stations 4) sont les moins diversifiées (50 taxons environ) ; cette diminution de la richesse faunistique dans les affluents, par rapport au cours principal, a pour cause la réduction des dimensions du biotope dont la structure tend à se simplifier dans les secteurs initiaux du réseau hydrographique offrant ainsi moins d'habitats à la faune. On ne retrouve pas exactement cette structure en 1995 où les stations de l'amont ont une richesse spécifique, 66 espèces, équivalente à celles de l'aval. La richesse stationnelle varie peu au cours du cycle annuel ; elle diminue de 3 à 6 taxons pendant la période hivernale en 1983-84. Par contre, dans la Restonica les variations saisonnières sont plus marquées : disparition de 10 à 15 taxons d'octobre à décembre.

Densité. (Tableau 3)

En 1983-84 les effectifs des communautés sont assez élevés, entre 2900 et 6000 individus/m². En 1995 la densité est plus faible, comprise entre 2000 et 3300 individus au m². Les stations du cours moyen du Rizzanèse (Station 7) sont les plus peuplées sur l'ensemble des prélèvements. Contrairement à ce qui a été observé dans d'autres rivières de Corse (Tavignano, Restonica) la densité de la faune benthique du Rizzanèse augmente en hiver. L'accroissement de la production biologique à la saison froide est lié à l'importance des apports de matière organique allochtone dans les cours d'eau (chute des feuilles de la

ripisylve). Ce matériel végétal allochtone, très abondant dans le Rizzanèse à partir d'octobre, constitue la principale source d'énergie pour les invertébrés consommateurs et a un effet eutrophisant sur l'écosystème lotique. Plusieurs auteurs ont mis en évidence les relations entre l'abondance des invertébrés benthiques et l'accumulation des feuilles mortes dans les cours d'eau de montagne. Par contre, dans la Restonica, où la végétation du bassin versant présente des stades de dégradation avancée avec une ripisylve moins dense, la densité benthique est la plus faible à la saison froide.

	4	6	7
Juillet 1995	3120	2832	3340
Septembre 1995	2202	1975	n. d.
Juillet 1995	17	17	17
Septembre 1995	15	15	n. d.

Zonation écologique.

Campagnes 1983-84. Le peuplement des stations étudiées est caractéristique des cours d'eau de montagne appartenant aux zones moyenne et inférieure du rhithron ; Les formes torrenticoles dominent. D'après la composition faunistique des peuplements stationnels il apparaît que les stations du Chiuvone appartiennent au métarhithron.

Ainsi, dans la station 7 nous avons noté la présence d'espèces indicatrices du métarhithron : *Leuctra fraterna*, *Isoperla insularis*, *Rhyacophila trifasciata*, *R. tristis*, *Thremma sardoum*, *Liponeura cinerascens*, *Eusimulium petricolum*, mais aussi plusieurs espèces sont indicatrices de l'hyporhithron : *Baetis fuscatus*, *Caonis luctuosa*, *Ephemerella ignita*, *Rhyncophila pallida*, *Liponeura edwardsiana*, *Liponeura cortensis*, *Obuchovia auricoma*. Dans cette station l'influence potamique se manifeste car nous y avons relevé la présence régulière d'espèces potamophiles : *Leuctra geniculata*, *Silonella aurata*, *Liponeura bischoffi*, *Stenelmis canaliculata*.

Campagnes 1995. Le peuplement des stations prospectées appartient aux zones moyennes du rhithron et à la zone supérieure du potamon.

Dans le ruisseau de Chiuvone on note la présence d'espèces caractéristiques du métarhithron : le Plécoptère *Isoperla insularis* ; le Coléoptère *Hydraena subacuminata* et les Trichoptères *Rhyacophila pubescens*, *Philopotamus variegatus*, *Hydropsyche fumata*, *Sericostoma clypeatum*, *Thremma sardoum*.

La station 7 est situé dans l'épipotamon; le Gastéropode *Theodoxus fluviatilis*, le Plécoptère *Leuctra geniculata*, les Trichoptères *Chimara marginata*, *Setodes*

argentipunctellus, *Athripsodes genei*, *Solonella aurata* et les Coléoptères *Dryops costai*, *Yola bicarinata obscurior*, *Limnius intermedius*, *Scarodytes nigriventris* *Stenelmis canaliculata*, sont des espèces potamophiles.

L'ensemble de la zonation n'a pas varié depuis 10 ans, ce qui était attendu compte tenu de l'absence de modification importante des facteurs écologiques au cours de cette période. L'influence potamophile est peut-être un peu plus sensible en 1995 qu'en 1983-84 dans la station située la plus en aval (station 7) mais il s'agit là de variations de détail.

Structure des communautés. (Tableau 4 & 5)

Importance relative des groupes zoologiques.

1983-84. Dans les stations 4 et 6, les Ephémères occupent la place la plus importante dans le peuplement avec 35 à 55 % de l'effectif et des densités comprises entre 1300 et 1800 individus/m². Dans ce groupe, 2 populations d'Ephémères sténothermes et rhéophiles dominent la communauté d'invertébrés : les *Baetis* (950 à 1450 ind./m²) et les Ecdyonurides des genres *Ecdyonurus* et *Rhithrogena* (260 à 320 ind./m²). *Baetis cyrneus* constitue la population la plus importante (950 à 1400 ind./m²). L'abondance des Trichoptères (14 à 28 % de l'effectif) résulte de la densité élevée des larves d'*Hydropsyche* (270 à 750 ind./m²) qui, en outre, du fait de leur grande taille constituent la plus forte biomasse d'invertébrés ; les larves de *Philopotamus*, *Micrasema*, *Sericostoma* forment aussi d'abondantes populations. Les densités élevées de larves de Chironomides confèrent aux Diptères une place importante (8 à 32 % de l'effectif). Les plécoptères (4 à 10 %) de l'effectif sont dominés par le genre *Protonemura* dont la densité maximale s'établit en décembre. Plusieurs auteurs ont constaté l'abondance des larves de *Protonemura* en relation avec l'accumulation des feuilles mortes dans le cours d'eau, situation réalisée à la saison froide.

Dans le cours d'eau principal du Rizzanèse (stations 7) les Diptères prennent la première place (37 à 44 %) avec la dominance des Simuliides dont les larves forment des populations denses dans les zones de rapides (1500 à 3200 ind/m²). Les Ephémères constituent 16 à 32 % de l'effectif avec toujours les mêmes taxons dominants ; cependant *Baetis cyrneus* n'a plus le premier rang d'abondance, étant remplacée dans les stations de l'aval par une espèce écologiquement moins exigeante (*B. rhodani*). Les Trichoptères sont toujours bien représentés (16 à 24 % de l'effectif).

	Station 4	Station 6	Station 7
Trichoptères	18	13	10
Ephéméroptères	10	10	14
Plécoptères	6	5	3
Coléoptères	7	6	8
Diptères	16	15	17
Mollusques	3	2	3
Oligochètes	2	2	2
Achètes	3	0	0
Autres	1	3	3
Total	66	56	60

1995. Dans les stations 4 et 6 les éphémères représentent de 30 à 40% du peuplement invertébrés en moyenne sur les deux séries de prélèvements. Ce sont les mêmes genres qu'en 1983-84 qui dominent, mais avec des densités un peu moins importantes : *Baetis*, *Rhitrogena*, *Habroleptoides*. Les diptères ont une fréquence moyenne de 20 à 30% mais au mois de septembre ils constituent presque la moitié du peuplement de la station 4. Les trichoptères représentent 10 à 20% : les plus abondants sont les *Hydropsyche* et les *Rhyacophila*. Les plécoptères sont plus fréquents que lors des premières campagnes, mais ce sont les mêmes genres qui dominent (*Protonemoura* et *leuctra*) ; leur abondance est identique à celle des trichoptères.

	4		6		7
	Juil.	Sep.	Juil.	Sep.	Juil.
Trichoptères	11	10	15	12	47
Ephéméroptères	44	20	38	26	17
Plécoptères	7	15	16	12	4
Coléoptères	9	2	2	2	5
Diptères	23	50	14	31	15
Mollusques	0	0	2	11	5
Oligochètes	4	2	10	4	4
Autres	2	1	2	1	3

Importance relative des groupes trophiques.

Les taxons ont fait l'objet d'un classement en fonction de leur régime alimentaire et donc de leur rôle dans le fonctionnement de l'écosystème cours d'eau.

On peut distinguer 4 groupes :

les brouteurs : (*Ecdyonurus*, *Rhithrogena*, *Agapetus*, *Silo*, *Micrasema*, Blepharicérides) qui raclent la couverture algale des pierres et rochers immergés

les fragmenteurs : (*Protonemoura*, Elmides, *Sericostoma*, Limnephilides, Tipulides, Oligochètes).

les collecteurs : (simuliides, *Hydropsyche*, *Philopotamus*, Chironomides) qui recueillent les particules organiques transportées par le courant ou déposées dans les zones calmes.

les prédateurs : (Planaires, *Isoperla*, *Rhyacophila*).

1983-84. Les fragmenteurs et les collecteurs occupent dans la communauté benthique, une place plus importante dans le bassin du Rizzanèse que dans la Restonica où dominent les brouteurs. Cette différence dans la structure des deux peuplements s'explique par le fonctionnement essentiellement hétérotrophe de l'écosystème Rizzanèse, alors que la part de l'autotrophie est supérieure dans la Restonica.

Dans toutes les stations du bassin du Rizzanèse la proportion de prédateurs reste à peu près constante (10 % de l'effectif). Les brouteurs sont plus nombreux dans les affluents (entre 40 et 60 % de l'effectif). Dans ces petits cours d'eau la densité des fragmenteurs augmente nettement en décembre en rapport avec l'accumulation des feuilles mortes. Par contre, la proportion des fragmenteurs se réduit dans les stations inférieures du Rizzanèse où les collecteurs prennent la première place (40 à 50 % de l'effectif) dans cette partie aval du réseau enrichie en particules organiques provenant de la démolition du matériel foliaire déposé en amont.

1995. Les prédateurs sont faiblement représentés (4 à 17%) par les Diptères Tanypodinae et Limonidae (*Antocha*, *Dicranota*, *Hexatoma*, *Ibisia*), les Trichoptères du genre *Rhyacophila* et la planaire *Dugesia benazzii*. Les collecteurs et les brouteurs occupent, dans le peuplement benthique, une place importante, respectivement 15 à 53% et 21 à 54%. Les collecteurs sont essentiellement représentés par des Diptères Simuliidae et des Trichoptères du genre *Hydropsyche* et les brouteurs par des Ephéméroptères du genre *Baetis*, *Ecdyonurus* et *Rhithrogena*. Dans le cours inférieur, l'abondance des larves de Trichoptères *Agapetus* et *Micrasema* confère au brouteurs la première place.

Les fragmenteurs sont particulièrement abondants dans les affluents comme le Chiuvone (19 à 48%) du fait de l'accumulation du matériel détritique issu de la ripisylve (feuilles et brindilles). Ce groupe trophique est représenté par les genres *Leuctra* et *Protonemura* (Plécoptères), *Ephemerella*, *Habrophlebia* et *Habroleptoïdes* (Ephéméroptères).

Diversité.

Afin d'analyser le degré d'organisation des cours d'eau étudiés nous avons utilisé l'indice de diversité de Shannon et l'indice d'équitabilité (exprimé en pourcentage) sur les données de 1983-84. Les valeurs élevées (supérieures à 4 bits) de l'indice de diversité et de l'indice d'équitabilité (supérieure à 70 %) traduisent une bonne organisation des communautés benthiques : elles sont supérieures à celles enregistrées dans la Restonica.

Qualité biologique des eaux. (Tableau 3)

(I.Q.B.G) Le calcul de « l'indice de qualité biologique globale » a donné des valeurs très élevées (18 et 19/20) dans toutes les stations et à toutes les saisons en 1983-84. Les résultats de 1995 sont identiques sur la saison chaude. Ces valeurs sont les plus fortes qui puissent être obtenues dans les cours d'eau de Corse, la note maximum ne pouvant être atteinte du fait de la présence dans les cours d'eau de Corse, de deux genres seulement de Plécoptères Setipalpes (*Chloroperla* et *Isoperla*). Il est remarquable aussi que les valeurs de l'indice restent inchangées à la saison froide, contrairement à la plupart des autres cours d'eau où l'appauvrissement hivernal peuplement amène une baisse de l'I.Q.B.G. La qualité de l'eau est donc excellente du fait que les espèces constituant le peuplement d'invertébrés sont des formes polluosensibles et xénosaprobies et du fait que la diversité taxonomique est grande.

(I.B.G.N) Pour un même prélèvement « l'indice biologique global normalisé » prend, en Corse, des valeurs inférieures au précédent. Ceci s'explique par la présence, dans les communautés d'invertébrés aquatiques des cours d'eau de Corse, de nombreuses lacunes faunistiques, dues à l'insularité, parmi les groupes indicateurs utilisés pour la détermination de l'IBGN. Les groupes les plus polluosensibles, utilisés pour caractériser des eaux de bonne qualité, sont en Corse, faiblement représentés. On note en effet l'absence des Perlidae, des Taeniopterygidae, des Capniidae et des Odontoceridae. Il y a des familles représentées par une seule espèce : Chloroperlidae et Perlodidae. Dans les peuplements d'invertébrés aquatiques des rivières de Corse, on relève la présence d'à peine deux espèces de Brachycentridae et trois espèces de Philopotamidae.

Les valeurs obtenues en juillet (17/20) traduisent la bonne qualité des eaux du Chiuvone. Malgré l'excellente qualité du milieu les valeurs de l'IBGN atteignent rarement la note maximale.

En septembre on note une dégradation de la qualité biologique de l'eau pour l'ensemble des stations prospectées ; l'IBGN entegistre une baisse de 2 points par rapport aux valeurs obtenues au mois de juillet. L'IBGN semble plus sensible et mieux adapté à l'étude de la qualité biologique des rivières de Corse.

33. Conclusion.

Par rapport à la campagne de 1983-84, dix neuf espèces supplémentaires ont été inventoriées en 1995 (108 contre 89) dont 6 endémiques de plus. Le peuplement de trichoptères du réseau hydrographique du Rizzanèse comprend 27 espèces en 1995 contre 18 en 1983-84. Dans les autres groupes faunistiques, la campagne de 1995 n'apporte pas de nouveautés. La richesse taxonomique stationnelle reflète l'accroissement global du nombre d'espèces et passe de 46-63 en 1983-84 à 56-66 en 1995.

La densité moyenne des peuplements benthiques de l'ensemble des stations prospectées est nettement plus faible en 1995 (1900-3700 ind./m²) qu'en 1983-84 (2900-6000 ind./m²). Ces variations entre dans le cadre des fluctuations normales des populations naturelles d'invertébrés aquatiques, particulièrement dépendantes des conditions hydrologiques.

Dans les affluents du Rizzanèse, la structure des peuplements d'invertébrés benthiques présente quelques modifications. En 1983-84, les Ephéméroptères dominent avec 34 à 55 % des individus capturés, viennent ensuite les Trichoptères et les Diptères (respectivement 14 à 28 % et 8 à 32 %). En 1995, les Diptères et les Ephéméroptères occupent une place plus importante avec respectivement 14 à 50 % et 20 à 44 % du peuplement ; les Trichoptères sont moins bien représentés (10 à 20 %).

Dans les stations du cours principal, la structure des peuplements est stable d'une campagne à l'autre ; les Diptères occupent la première place, viennent ensuite les Ephéméroptères et les Trichoptères.

La structure trophique des peuplements d'invertébrés benthiques montre, pour les 2 campagnes de prélèvements, l'importance des organismes fragmenteurs et collecteurs. La dominance de ces groupes trophiques est à mettre en relation avec l'importance des apports allochtones de matière organique issue de la ripisylve (feuilles et brindilles).

La qualité biologique des eaux du Rizzanèse se maintient à un niveau élevé ; les valeurs de l'IQBG varient de 18 à 19/20 en 1983-84 et de 15 à 17/20 en 1995. Les valeurs de l'IBGN en juillet (17/20) traduisent la bonne qualité des eaux Chiuvone et du Rizzanèse. En septembre on constate une baisse de 2 points par rapport aux valeurs obtenues au mois de juillet. Cette dégradation de la qualité biologique du milieu a deux causes probables : (i) l'enrichissement du milieu en matière organique d'origine anthropique dû à une augmentation de la population de la micro-région pendant la saison estivale ; (ii) les crues fréquentes du

mois d'août 1995, conséquence des nombreux orages qui ont lessivé le substrat et entraîné la dérive de certaines espèces.

La réduction du débit à la suite d'un captage entraîne simultanément une diminution de la surface mouillée et une modification des types d'écoulements. Compte tenu du profil en travers du ruisseau, qui est très encaissé, la perte de surface mouillée et de biomasse devrait être réduite. La diminution des vitesses d'écoulement affectera par contre la diversité du système. Les peuplements les plus sensibles à une réduction de débit sont ceux des dalles et des blocs où le courant est rapide (> 100 cm/s). Les espèces les plus menacées sont les espèces les plus rhéophiles comme les Diptères *Apistomyia elegans*, *Liponeura bischoffi*, *Liponeura cortensis*, *Liponeura edwardsiana*, *Liponeura insularis*, *Obuchovia auricoma*, *Simulium variegatum*.

4. Le peuplement ichtyologique.

41 . La technique d'échantillonnage.

L'inventaire du peuplement ichtyologique a été réalisé par pêche à l'électricité avec un matériel de type "Héron" capable de fournir une intensité de 0,5 à 6A sous un voltage de 0 à 800 volts.

La technique utilise une cathode fixe (grille métallique) immergée dans la rivière, et une anode constituée d'un anneau métallique fixé au bout d'une perche manipulée par un opérateur qui recherche le poisson de façon systématique en remontant la rivière vers l'amont de la station. L'équipe de pêche comprend au moins quatre personnes, le porteur d'anode, deux porteurs d'épuisettes et un porteur de seaux. Les poissons capturés sont rassemblés dans une caisse grillagée, installée dans le lit du ruisseau. Ils seront mesurés, à la fourche, au demi-cm près.

L'efficacité de la pêche est fonction de la minéralisation de l'eau, de la température et de la taille des poissons : les sujets de petite taille sont moins sensibles au champ électrique et plus difficiles à distinguer lorsqu'ils dérivent au courant. Aussi, dans de nombreux cas, seuls les sujets capturés de plus de 10cm sont pris en compte dans les calculs de biomasse et de densité. Deux passages successifs sont effectués, en général, sans remise à l'eau des poissons capturés entre les deux passages, suivant la méthode de De Lury.

Les résultats sont exprimés de la façon suivante : On appelle N l'effectif, à estimer, du secteur soumis à inventaire, n_1 et n_2 les effectifs capturés respectivement lors du premier et du second passage. Si la condition suivante est satisfaite:

$$\mathbf{Val.} = \frac{n_1^2(n_1 - n_2)^2}{n_2^2(n_1 + n_2)} \geq 16$$

on peut estimer l'efficacité de la pêche k , N et son écart type σ_N (Seber et Le Cren 1967, Seber 1982 pp 318-319) par :

$$k = \frac{n_1 - n_2}{n_1} \quad N = \frac{n_1^2}{n_1 - n_2} \quad \text{et} \quad \sigma_N = \frac{n_1 \cdot n_2 \sqrt{n_1 + n_2}}{(n_1 - n_2)^2}$$

Pour un coefficient de risque $\alpha = 0,05$ l'intervalle de confiance autour de N s'écrit :

$$N \pm 1,96 \sigma_N.$$

Lorsque le nombre de poissons capturés est de l'ordre d'une trentaine avec une efficacité inférieure à 0,5 une seconde pêche n'apporte pas d'information supplémentaire car la condition de validité n'est pas satisfaite.

Les stations sont caractérisées par la longueur pêchée, la largeur moyenne du cours d'eau et, dans les relevés réalisés en 1995, par la pente mesurée au théodolite (station de mesure Topcon) (Fig. 2) et la nature du substrat.

42. Densité de la population de truites.

Station 4 - Chuvione - Altitude 700 m.

Le ruisseau a une dizaine de mètres de large, la pente est faible 1,75%, la profondeur ne dépasse 50 cm que dans 2 trous d'une centaine de mètres carrés chacun.

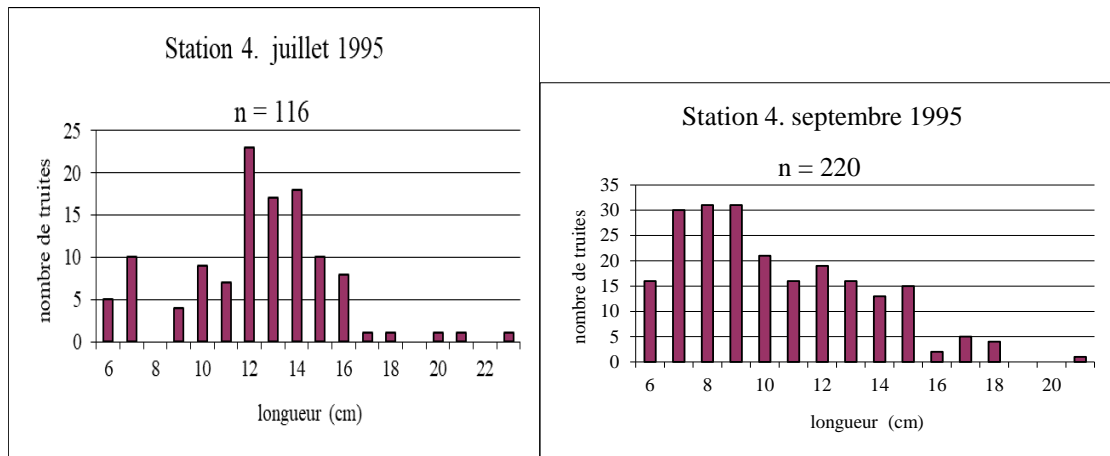
1983-84. Le parcours est de 140 mètres. En septembre nous n'avons fait qu'une seule pêche et utilisé, pour le calcul, l'efficacité calculée sur la station 1. Les résultats de mars confirment d'ailleurs la similitude des situations. On constate la disparition d'environ la moitié des 0^+ au cours de l'hiver soit par mortalité soit par dévalaison, et une bonne stabilité de l'effectif des sujets plus âgés. La croissance n'a pas encore repris en mars ce qui explique

l'absence de recrutement dans la classe de taille supérieure 9 cm à la différence de ce qu'on observe en juin sur la station 1.

1989. Une pêche en juin sur le parcours de 140m.

Dates	S (m ²)	taille	n ₁	n ₂	val.	k	N	D. ha ⁻¹
09.83.	1300	L < 10	97			0,50	200	
	1300	L ≥ 10	76			0,75	100	
03.84.	1300	L < 10	56	24	70	0,57	80 < 98 < 122	573 < D < 934
	1300	L ≥ 10	74	21	367	0,72	95 < 103 < 113	712 < D < 878
06.89.	1300	L < 10	6					
	1300	L ≥ 10	38					
07.95.	1100	L < 10	17	2	856	0,88	20	180
	1100	L ≥ 10	81	16	1116	0,80	97 < 101 < 107	863 < D < 973
09.95.	1100	L < 10	85	23	486	0,73	108 < 117 < 127	963 < D < 1155
	1100	L ≥ 10	90	22	691	0,76	112 < 119 < 129	1000 < D < 1165

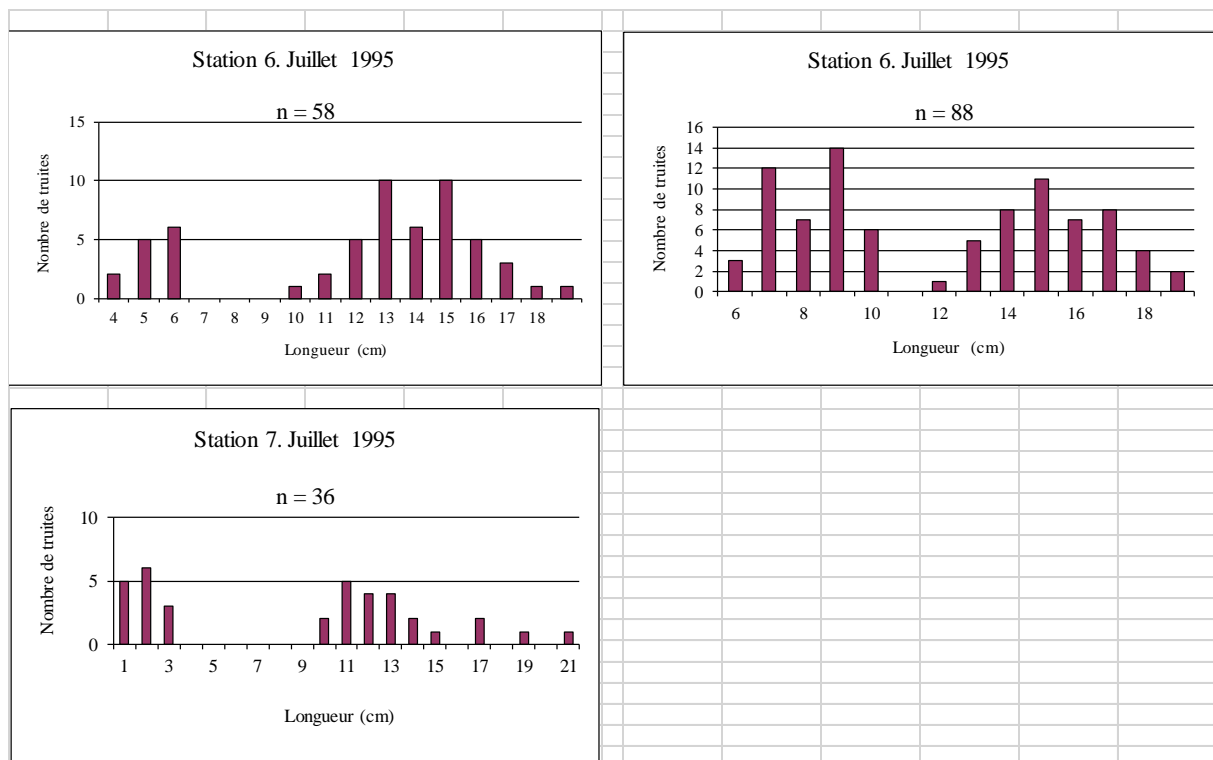
Tableau 6. Résultats des pêches sur le Chiuvone : station 4.



1995. Parcours de 120m en juillet et septembre. Les alevins sont rares en juillet et nombreux en septembre ou plus exactement plus « capturables » à cette période car plus grands et plus actifs.

Station 6 - Chuvione - Altitude 560 m.

1983-84. A l'emplacement du captage projeté dans le projet initial. La rivière a 5 à 10 m de large. La pente est faible et régulière, 2,3% en moyenne. Le parcours pêché, 110 mètres, est en courant peu rapide sur gros galets. La profondeur ne dépasse pas 80 cm. On utilise en mars les mêmes coefficients d'efficacité que ceux de septembre, qui sont aussi identiques à ceux de la station 4 située en amont sur le même ruisseau. On peut constater le maintien de l'effectif des sujets de 1⁺ et au-delà, et la diminution de celui des 0⁺ au cours de l'hiver.



1989. Le parcours de 1983 a été pêché par 2 fois en février et juin.

1995. En juillet même parcours que précédemment. En septembre nous avons prospecté un secteur de 120m situé 500m en amont du précédent et présentant des caractères morphodynamiques assez semblables, caractéristiques de cette partie de la rivière qui précède les gorges.

Dates	S (m ²)	taille	n ₁	n ₂	val.	k	N	D. ha ⁻¹
09.83.	1000	L < 10	40	17	51	0,58	57 < 70 < 90	502 < D < 696
	1000	L ≥ 10	29	10	78	0,66	39 < 44 < 54 <	342 < D < 443
03.84.	1000	L < 10	31			0,58	53	550
	1000	L ≥ 10	32			0,66	49	490

02.89.	1000	L < 10	4							
	1000	L ≥ 10	17							
06.89.	1000	L < 10	8							
	1000	L ≥ 10	21							
07.95.	1000	L < 10	8	5	2					
	1000	L ≥ 10	35	10	170	0,71	45 < 49 < 57 <	415	< D <	565
09.95.	1000	L < 10	30	6	400	0,80	36 < 38 < 42 <	338	< D <	413
	1000	L ≥ 10	45	7	1148	0,84	52 < 53 < 57	501	< D <	564

Tableau 7. Résultats des pêches sur le Chiuvone : station 6.

Station 7 - Rizzanèse – Pont de Piombato

1983-84. Deux sites différents ont été prospectés entre les altitudes 55-65 m.

Septembre - Le lit a 8 à 10 m de large. Nous avons parcouru 100 m d'une zone homogène en courant, avec une pente faible et régulière. La profondeur ne dépasse pas 60 cm.

Juin - 1,8 km à l'aval du point précédent. Le lit est élargi (15 à 20 m), divisé, la pente est encore plus faible. La profondeur atteint 2 m par endroits. Nous avons parcouru 140 mètres. Les anguilles sont nombreuses dans toute cette zone. Le peuplement de truites au contraire est peu dense. Une évaluation précise est difficile à cause du petit nombre de poissons capturés, malgré des conditions de travail normales. Dans la zone prospectée au mois de juin on peut même considérer que les truites sont rares.

1989 Septembre. Pont de Piombato. Altitude 110m. Station située quelques centaines de mètre en amont de la restitution prévue. Deux faciès ont été prospectés.

1. Faciès en radier rapide : Longueur du faciès 100 m, largeur moyenne 13 m. La pente moyenne est de 1,8%. On différencie nettement une veine de courant où la vitesse moyenne est de 90 cm.s⁻¹ et une zone calme où la vitesse moyenne est de 15 cm.s⁻¹. La vitesse maximum mesurée est de 190 cm.s⁻¹.

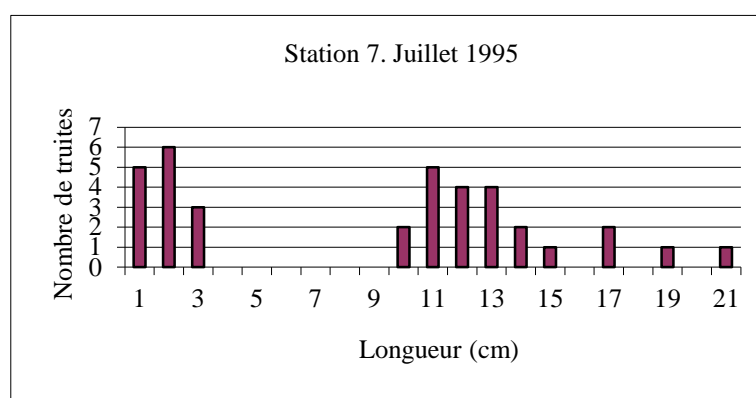
2. Faciès de cascades : La rivière est divisée en deux bras. Nous avons pêché 100 m dans le bras gauche (en regardant vers l'amont), puis 80 m dans le bras droit.

Dates	S (m ²)	taille	n ₁	n ₂	val.	k	N	D. ha ⁻¹
09.83.	900	L < 10	8					
	900	L ≥ 10	22			0,70	31	360

06.84.	2300	L < 10	0							
	2300	L ≥ 10	8							
09.89.	3200	L < 10	6							
	3200	L ≥ 10	30		0,70	43		135		
07.95.	900	L < 10	10	4	16	0,60	14 < 17 < 21	93	<D<	278
	900	L ≥ 10	17	5	76	0,71	22 < 24 < 30	206	<D<	329

Tableau 8. Résultats des pêches sur le Rizzanèse : station 7.

1995. La pêche de juillet a porté sur le faciès 1 de 1989 sur une longueur de 70m.



43. Distribution des tailles. (fig. 3 & 4)

La proportion des sujets ayant atteint la taille légale de capture (18cm) est très faible : elle ne dépasse guère 4% dans le ruisseau à partir de 600 m d'altitude, au mois de septembre. La taille maximum observée est là de 23 cm.

Dans tous les cas la taille moyenne, et donc le poids moyen, sont faibles (10-11 cm et 11-15 g) ce qui a pour conséquence une faible biomasse à l'hectare. La mauvaise représentation des classes de taille à partir de 18 cm dans la partie haute des cours d'eau est la conséquence d'une pression de pêche excessive.

Les histogrammes de fréquence des tailles indiquent que la taille moyenne en septembre est de 7 cm pour les 0⁺. La cohorte atteint 8 cm au mois de mars suivant, 10 cm au mois de juin (1⁺), et 12 à 13 cm en septembre. Il est impossible de se prononcer sur la suite de la croissance sans étude scalimétrique.

44. Conclusion.

En tenant compte de l'altitude et du débit les 3 stations prospectées se regroupent en 2 types.

1 - Les stations 4 et 6 situées entre 800 et 560 mètres, où le débit est encore fractionné. L'efficacité de la pêche est toujours élevée, voisine de 0,7 pour les sujets de plus de 9 cm, entre 0,5 et 0,7 pour les alevins, ce qui permet une bonne évaluation de la population de truite.

La densité/ha des truites de taille supérieure à 9 cm est comprise entre 400 et 700 sur la station 6, entre 700 et 1100 sur la station 4. Le peuplement est donc, au mois de septembre, compris entre 1000 et 3000 truites/ha, avec une forte proportion d'alevins. On trouve ici des conditions et un peuplement semblable à celui du Prunelli en amont de Tolla. Cette partie du bassin du Rizzanèse est bien colonisée par la truite qui y trouve des conditions de reproduction très favorables.

2 - La station 7 : située dans la partie basse de la rivière cette zone est surtout peuplée d'anguilles. Les truites y sont peu nombreuses, même dans les zones de courant où elles se concentrent au mois de septembre : entre 200 et 300 individus.ha⁻¹.

Les différences entre les campagnes portent essentiellement sur la fréquence des alevins : leur abondance remarquable durant la campagne 1983-84 ne se retrouve pas en 1989. Dans la station 1, la fréquence des classes correspondantes était de 70% en septembre 1983 et de 13,7% en septembre 1989. Sur les stations 1,2,4,6 considérées globalement la fréquence des alevins est de 55% en septembre 1983, de 7,9 % en septembre 1989 et de 41% en septembre 1995. Ces variations n'entrent pas dans le cadre des erreurs possibles dans ce type d'inventaire, d'autant qu'elles sont confirmées par tous les résultats de la campagne 1989. Il est sans doute difficile d'avancer une explication argumentée, mais on peut remarquer que l'hiver 1988-1989 a été d'une aridité tout à fait exceptionnelle. Les truites de taille légale sont peu nombreuses dans les stations de l'amont où elles ne représentent jamais plus de 4 % de la population.

Conclusion générale

Les eaux du Chiuvone sont faiblement minéralisées, à pH voisin de la neutralité. Cette oligotrophie est remarquable au printemps. Par contre, en automne et en hiver, la composition chimique se modifie légèrement ; ainsi nous avons constaté une légère augmentation de l'alcalinité, des ions calcium et des phosphates. Les valeurs des autres paramètres, souvent utilisés comme indicateurs de pollution, montrent que les eaux de cette région peu peuplée ne

subissent aucune perturbation. La composition des eaux apparaît essentiellement influencée par le substrat géologique et secondairement par la végétation dense du bassin versant qui joue un rôle important surtout au niveau des facteurs lumière et température.

La végétation dense de la ripisylve a un rôle surtout déterminant pour la pénétration de la lumière, facteur indispensable à la vie algale en général.

Le peuplement d'invertébrés benthiques du Chiuvone (et celui de l'ensemble du bassin du Rizzanèse) est le plus riche de ceux que nous avons étudiés en Corse jusqu'à présent. La production biologique de ce cours d'eau est remarquable. Elle a pour cause première l'importance de l'apport de matières organiques depuis la ripisylve et la végétation du bassin versant. Cet apport allochtone permet tout au long de l'année le développement d'importantes populations avec dominance des fragmenteurs et des collecteurs.

L'analyse du peuplement d'invertébrés benthique confirme les données du peuplement algal : richesse taxonomique et production biologique élevées, oligotrophie au printemps et situation à tendance mésotrophe le reste de l'année, absence de pollution même si les valeurs de l'IBGN s'abaissent un peu en septembre sur certaines stations.

On constate une différence de densité et de structure dans le peuplement de truites entre les stations de l'amont et celle de l'aval, la transition se situant au niveau du barrage.

Dans les stations 4 et 6 situées entre 800 et 560 mètres, où le débit est encore faible, la fréquence des alevins est minimum dans les faciès profonds et encaissés et maximum dans les faciès ouverts et peu profonds, propices à l'installation de frayères. Le peuplement est, au mois de septembre, compris entre 1000 et 3000 truites/ha, avec une forte proportion d'alevins. On trouve ici des conditions et un peuplement semblable à celui du Prunelli en amont de Tolla. Cette partie du bassin du Rizzanèse est bien colonisée par la truite qui y trouve des conditions de reproduction très favorables. La station 7, située dans la partie basse de la rivière est surtout peuplée d'anguilles. Les truites y sont peu nombreuses, même dans les zones de courant où elles se concentrent au mois de septembre : entre 200 et 300 individus.ha⁻¹.