

FACULTÉ DES SCIENCES  
Laboratoire d'ÉCOLOGIE  
1, rue des Récollets, METZ

DOCUMENT



n° 8905

PROFILS HYDROBIOLOGIQUES DU MADON ET SES DEUX  
AFFLUENTS

JUILLET 1982

# ANALYSE DES INDICES BIOTIQUES ET DES INDICES DE POLLUTION SUR LE COURS D'EAU MADON ET DEUX DE SES AFFLUENTS (L'ILLON ET LE BRENON)

## I. CHOIX ET CODAGE DES STATIONS

Nous avons conservé l'emplacement et le code des stations retenues par l'Agence de Bassin dans le cadre de ses analyses sur le MADON.

## II. METHODOLOGIE

La méthode appliquée est celle de TUFFERY et VERNEAUX (1967). Lorsque les faciès lotique et lentique n'étaient pas suffisamment discernables, nous les avons confondus en un seul faciès mixte.

## III. ANALYSE DU PROFIL DES INDICES ET DES PEUPELEMENTS

L'ILLON, situé très en amont sur le MADON, montre un profil des indices qui s'effondre à l'aval de VILLE-SUR-ILLON. La qualité des eaux moyennes en amont devient critique, voir dangereuse vers l'aval. Seuls les Chironomidae, Tubificidae et autres oligochètes résistent au milieu d'un magma bactérien gluant et filamenteux.

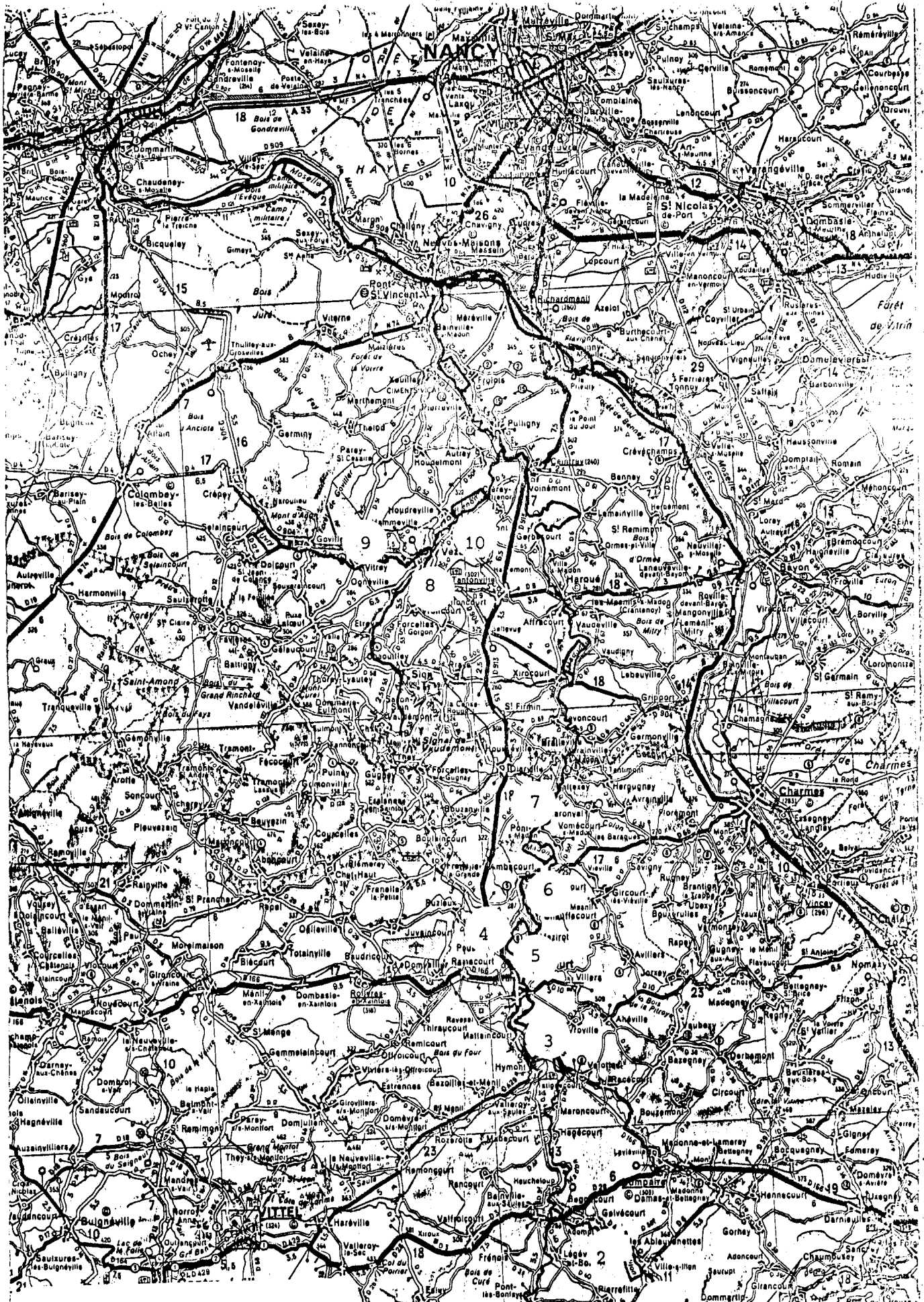
A l'amont de MIRECOURT, le MADON montre une qualité d'eau moyenne avec une bonne diversité de faune benthique où l'on note toutefois une forte présence de Diptères. A l'aval de MIRECOURT, la qualité de l'eau chute sensiblement mais se restaure rapidement pour se maintenir dans une zone acceptable jusqu'au point 7, qui est encore à plusieurs dizaines de kilomètres de la confluence avec la MOSELLE.

Le BRENON, qui est un affluent très en aval, montre également un profil "descendant". A l'amont de VEZELIZE, la qualité des eaux est bonne et l'écart d'indice entre les faciès lotique et lentique correspond au profil du lit et à une certaine charge organique. A l'aval de VEZELIZE, la qualité s'est dégradée ; peut-être faut-il y voir la marque des apports de l'UVRY qui supporte une pollution, vraisemblablement organique, importante pour faire chuter l'indice biotique à 3 en faciès lentique, extrêmement vaseux.

## IV. CONCLUSION

Le MADON est un cours d'eau assez lent, dont le lit large et profond permet une bonne colonisation des végétaux et de la faune piscicole. Le benthos

est en correspondance avec le profil du lit, et montre la marque d'une charge organique d'origine naturelle, agricole et domestique. Ses affluents quant à eux subissent une contamination intolérable qui vient se jeter dans le MADON. On peut regretter l'absence de points de prélèvement au niveau de la confluence de deux affluents prospectés, points qui auraient permis d'évaluer l'impact des deux ruisseaux sur l'émissaire principal.



Localisation des stations de  
prélèvements sur le MADON et  
ses affluents (juillet 1982)

ILLON

ILLON

← MADON →

BRENON

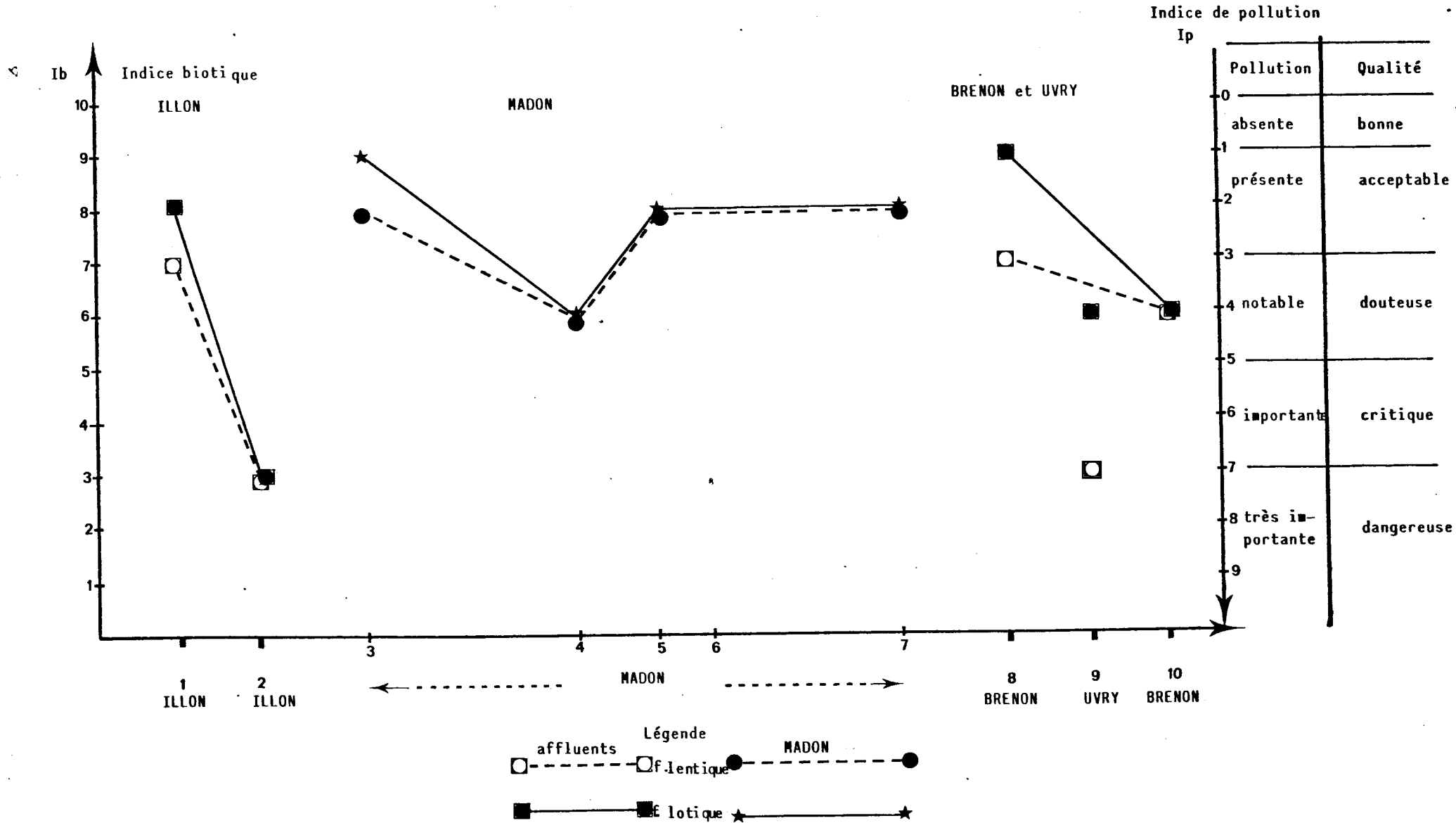
UVRY

BRENON

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
date et heure	6.7.82 11h15	6.7.82 14h00	6.7.82 14h45	6.7.82 16h00	6.7.82 16h45	6.7.82 17h45	7.7.82 9h30	7.7.82 10h45	7.7.82 11h45	7.7.82 14h15
température de l'eau	16°	22°5	13°5	19°	19°5	19°5	18°5	17°5	18°5	19°
O <sub>2</sub> dissous (sonde) en ppm ou mg/l et en % de saturation	6.3 61	1.9 20	7.1 68	4.2 42	7.1 76	7.3 78	6.9 70	8.1 85	7.8 82	5.3 55
pH	7.7	7.3	8.5	8	7.9	7.8	8.1	7.1	7.6	7.1
Conductivité en µS/cm	435	410	930	955	945	930	955	570	895	730
Odeurs	-	odeurs de lait caillé	-	légères	-	-	-	-	vase	-
couleurs	vert jaune	fond glu- ant et blanc, noir rouge	vert jaune	vert jaune	vert jaune rejet d'eau savon. en RD	vert jaune	vert jaune	vert	vert	vert jaune

MADON ET SES AFFLUENTS : CARACTÉRISTIQUES PHYSICO-CHIMIQUES DES STATIONS LORS DES PRÉLÈVEMENTS DE MACROFAUNE BENTHIQUE.

PROFILS DES INDICES BIOTIQUES ET DE POLLUTION DU MADON ET DE DEUX DE SES AFFLUENTS (juillet 1982)



MADON ET AFFLUENTS : CARACTÉRISTIQUES DES STATIONS (LONGUEUR TOTALE DU COURS : 81 KM - ALTITUDE DE LA SOURCE : 410 M)

	ILLON		MADON				BRENON	UVRY	BRENON	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
catégorie piscicole	zone à truites, ombres cyprins d'eau vive: barbeau, chevaine		zone à truites et ombres	← zone à cyprins d'eau vive (gardon) et eau calme (rotengle) →						
zone écologique (Illies et Botosaneanu, 1963)	meta-hyporhitron		metarhitron	← epipotamon →						
altitude en mètres	304	290	270	265	260	257	252	256	266	243
largeur en mètres	3	3	10	10	10	20	20	3	8-10	8
profondeur en mètres	0.20 à 0.60	0.60	0.20 à 1.80	0.20 à 1.80	0.20 à 1.80	0.20 à 2	0.20 à 2	0.20 à 0.70	0.20	0.20 à 1.80
pente en %	0.5	0.3	0.6	0.2	0.08	0.1	0.1	0.25	0.3	0.28
distance en km à la confluence avec la MOSELLE	5.7 de la confl. avec le MADON	4.2 de la confl. avec le MADON au km 64.8 de son cours	53.8	47	44	41.2	36.5	8.9 de la confl. avec le MADON	4.7 de la confl. avec le BRENON au km 7.6 de son cours	de la confl. avec le MADON au km 9.2 de son cours
granulométrie du fond	cailloux graviers sable	blocs cailloux galets	blocs cailloux sable vase	galets graviers sable	blocs cailloux galets	grains sable vase	blocs cailloux sable	cailloux sable vase	cailloux vase abondante	cailloux galets vase
phytopeuplement du lit	mousse algue bact. champ.	gluant bact. champ	herbiers + algues	nombreux herbiers + nénuphars	nomb. herbiers + nénuphars	herbiers	mousse bact. champ. herbiers	herbiers algues	quelques herbiers sur cailloux	herbiers mousses algues
phytopeuplement des berges	quelques arbres prairies	boisés	quelques arbres	herbacés	herbacés + quelques arbres	herbacés	herbacés	dégagés	quelques arbres	quelques arbres
remarques	amont de VILLE/ILLON	aval de VILLE/ILLON odeurs - acides	MATTAINCOURT canal de dérivation pour une scierie (inactive) avec chute d'eau et barrage	aval de MI-RECOURT (POUSSAY) présence de spongiaires	MAZIROT rejet d'eau savonneuse en R.D.	AMBACOURT	PONT/MADON	amont de VEZELIZE	VITREY lit très encaissé mais large et très vaseux	HOUDREVILLE aval de VEZELIZE

CAMPAGNE ILLON - MADON

Stations groupes faunistiques	ILLON				MADON				8		
	1	2	3	4	5	6	7				
	lot	lent	lot	lent	lot	lent	mixte	lot	lent	mixte	mixte
Plécoptères (G)				1							
Trichoptères à fourreau (F)	1	1						1	1		1
Trichoptères sans fourreau (F)	1			1				1	1		1
Ecdyonuridae (G)											
autres Ephéméroptères (G)	1	1			3	3	1	2	1	3	3
Odonates (G)											
Coléoptères (F)	2	1			2	2	1		1	2	1
Mollusques (G)	2	3			3	2	1	3	4	5	5
Crustacés (F)	1	1			1	1	2	2	1	2	2
Megaloptères (G)	1	1			1		1	1	1		1
Hémiptères (G)										1	
Diptères (F)	2	1	1	1	5	2	1	3	3	4	3
Planaridés (G)											1
Hirudinés (G)	3	2	1	1	2	2	2	2	2	4	2
Oligochètes (F)	2	1	2	3	2	2	2	1	1	2	1
Divers					1	1	1	1	1	1	1
Unités systématiques	16	12	4	5	23	16	12	17	17	24	22
Groupes faunistiques	2-2	2-2	5-0	5-0	1-2	3-1	3-2	2-2	2-2	3-1	2-2
Indice biotique	8	7	3	3	9	8	6	8	8	8	8



CAMPAGNE BRENON - UVRY

juillet 1982

Stations groupes faunistiques	8		10		9						
	lot	lent	lot	lent	lot	lent					
Plécoptères (G)	1										
Trichoptères à fourreau (F)											
Trichoptères sans fourreau (F)	1		1								
Ecdyonuridae (G)											
autres Ephéméroptères (G)	4	2	1	1							
Odonates (G)				1							
Coléoptères (F)	1	2		1	2						
Mollusques (G)	4	3	3	1	3	1					
Crustacés (F)	1		2	2							
Megaloptères (G)		1		1	1	1					
Hémiptères (G)			1								
Diptères (F)	2	3	1	2	4	1					
Planaridés (G)			1								
Hirudinés (G)	2	3	3	3	2						
Oligochètes (F)	1	2	1	2	2	1					
Divers	1	2									

Unités systématiques	18	18	14	13	14	4					
Groupes faunistiques	1-2	3-2	3-2	3-2	4-0	5-0					

Indice biotique	9	7	6	6	6	3					
-----------------	---	---	---	---	---	---	--	--	--	--	--

LISTE FAUNISTIQUE DES STATIONS INVENTORIÉS SUR LE MADON ET SES AFFLUENTS

		ILLON										BRENON		UVRY		BRENON					
		1		2		3		4		5		6		7		8		9		10	
groupes faunistiques	niveau taxonomique déterminé	lot	lent	lot	lent	lot	lent	mixte	lot	lent	mixte	mixte	lot	lent	lot	lent	lot	lent	lot	lent	
Plécoptères	Leuctra					(1)									(1)						
Trichoptères à fourreaux	Limnephilidae Sericostomatidae	+	++					(V)		(1)	+		+			(V)					
Trichoptères sans fourreau	Hydropsychidae	+				+			+	(1)			(1)	(1)						(1)	
Ephéméroptères	Ephemerella Baetis Caenis Leptophlebia Habrophlebia	+				+	+		+			+	+	+		+				+	+
Odonates	Agrion																				(1)
Coléoptères	Elmidae Haliplidae Dryopidae Hydrophilidae	(1)	+			+	++	+			(1)	(1)	(1)	++	+	+					+
Mollusques	Potamopyrgus Limnea Bithynia Ancylus Ferissia Theodoxus Sphaerium Unio Valvata Planorbis	+	+			(V)	(V)	(V)		+	+	+	(1)	+++	+++	+					+
			(1)			(1)		(V)				+	(1)	++	+						+
		+++	+			+	+	+	+	+	+	+	(1)	+	+	+	+	++	+	+	+
						+	(V)				+	(1)				+					+
Crustacés	Gammaridae Asellidae	+++	++			++	+	+	+	+	+	+	+								+++
						++	++	++	+	+	+	+	+								+++
																					+
Mégaloptères	Sialis Nepa	+	++			++	++	(1)	(1)			+			+	+	(1)				+
Hémiptères	Velia					(1)						(1)									
Diptères	Chironomidae Simuliidae Athericidae Psychodidae Limoniidae Ceratopogonidae Tripulidae	+	++	+++	++	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+++	+++	++	+		+
						+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	(1)
						+															
						+		(1)													
						+															
						+															
Planaridés	Dendrocoeleum lacteum												+								+
Hirudinés	Erpobdella Glossiphonia Helobdella Piscicola	+	+			(1)	(1)		++	+++	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	++
						(1)	(1)		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
								(1)					+								+
													+								+
Oligochètes	Lumbriculidae Tubificidae Naididae Lumbricidae	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	++	+	+	+	+	+
						+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	++	+	+	+	+	+
						+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	++	+	+	+	+	+
						+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	++	+	+	+	+	+
Hydracariens						(1)	(1)	(1)	+	+	+	+	+	+							
Divers	Hydra																				+

+ présence ++ abondant +++ très abondant (V) coquilles-fourreaux vides (1) un seul individu récolté