

h



Analyse IBGN
sur la Bouillide en amont et aval de la
station d'épuration de Sofia antipolis

Mai 2005

Maison Régionale de l'Eau

BP 12 83670 BARJOLS

Téléphone 04.94.77.15.83 Télécopie 04.94.77.15.76

E-mail : mrepaca@club-internet.fr

Compte-rendu de prélèvement

Suite à la demande , deux prélèvements, pour analyse IBGN, a été effectué sur la rivière la Bouillide en amont et en aval de la station d'épuration de la commune de Sofia antipolis (Var).

Date de prélèvement

Campagne : le 15 novembre 2004

Conditions météorologiques

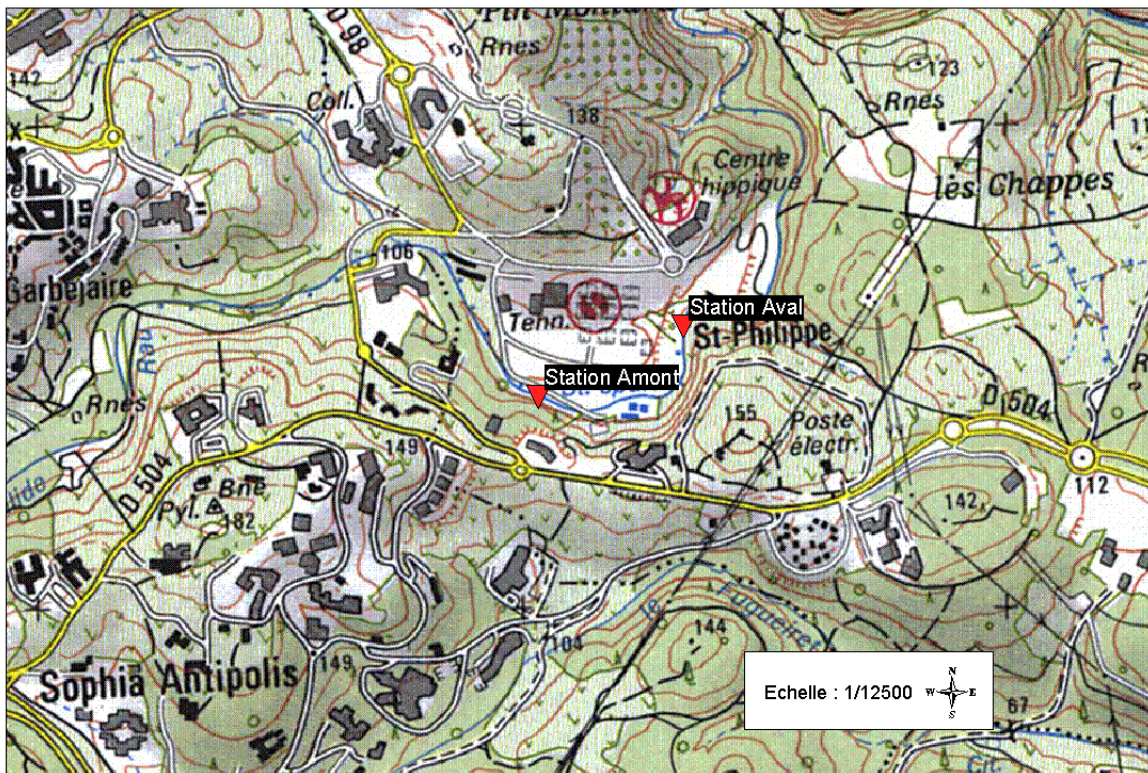
Beau temps.

Situation des stations de prélèvement

Les Stations sont au nombre de deux :

Station 01 : en amont du rejet de la station d'épuration

Station 02 : en aval de la station d'épuration



Méthode de prélèvement

La technique de prélèvement ainsi que la technique d'analyse des échantillons sont normalisées :

NF T 90-350 (norme AFNOR I.B.G.N.)



Particularités de l'analyse " Maison Régionale de l'Eau"

Bien que la norme ne l'impose pas, chacune des stations est analysée en phase lentique et en phase lotique. De même les individus sont dénombrés de manière exhaustive.






Ces compléments, sans être en contradiction avec la norme, permettent d'affiner de manière significative l'interprétation des résultats.

Les notes I.B.G.N. produites sont déterminées sans différencier les deux phases, en toute conformité avec la norme.

Synthèse des résultats

Les Bouillides	
Station 01	IBGN = 13/20 
Station 02	IBGN = 8/20 

Rappel du code de couleur selon la note IBGN :

IBGN	≥17	16 - 13	12 - 9	8 - 5	4 - 0
Couleur					

Les classes de qualité sont définies comme suit :

- la classe BLEUE - "très bonne qualité" -



Situation identique ou très proche de la situation naturelle non perturbée dite "de référence".

- la classe VERTE - "bonne qualité" -



Situation correspondant à des biocénoses équilibrées mais pouvant présenter des différences sensibles avec les valeurs de référence.

- la classe JAUNE - "qualité passable" -



Situation significativement différente de la situation de référence : disparition de la quasi-totalité des taxons caractéristiques et/ou déséquilibre notable de la structure des peuplements, avec toutefois maintien d'une bonne diversité des taxons.

- la classe ORANGE - "qualité mauvaise" -



Situation très différente de la situation de référence, caractérisée par une disparition complète des taxons les plus sensibles et/ou un déséquilibre marqué de la structure des peuplements, accompagnée d'une réduction marquée de leur diversité.

- la classe ROUGE - "qualité très mauvaise" -



Situation caractérisée par des biocénoses dominées par une diversité très réduite de taxons peu sensibles et généralement présents avec des abondances relatives fortes.

Interprétation des IBGN par stations

Station 01 : Amont rejet - 13/20 - novembre 2004

A cette station, le ruisseau des Bouillides forme un canal de faible largeur (2m), à succession de mouilles et de radiers. La ripisylve y est dense, les vitesses de courant sont lentes (de l'ordre de 5 à 25 cm.s^{-1}) et la pente est assez douce, par conséquent le fond est couvert de débris végétaux au niveau des mouilles.

La note IBGN de 13/20 indique une qualité du milieu bonne. Le taxon indicateur est la famille des Philopotamidae (Groupe Indicateur 8), trichoptère sensible à la pollution organique.

La richesse taxonomique de 18 taxons est moyenne. La densité est élevée avec environ 16230 individus/m². Un taxon domine à 45% de l'effectif total : il s'agit des Hydrobiidae (7223 individus/m²) qui sont des racleurs de périphyton. Les Gammaridae dominent le peuplement avec 22% de l'effectif total. Les Oligochètes, mangeurs de matières organiques, de vases et les Philopotamidae, filtreurs sont les deux autres taxons les plus développés (7 et 8%).

Station 02 : Aval rejet – 8/20 - novembre 2004

A la station 02, le lit du ruisseau des Bouillides est encaissé avec la présence d'arbres. Les vitesses de courant sont lentes également : comprise entre 0 et 25 cm.s^{-1} . De ce fait le substratum est recouvert de dépôts organiques (feuilles et matières plus fines). Lors des prélèvements, une forte odeur de lessive et la présence de mousse en surface ont été observées.

L'indice IBGN diminue de cinq points par rapport à celui de la station 01 du fait de la baisse de rang du taxon indicateur (G.I.2 – Baetidae contre G.I.8 précédemment). La qualité hydrobiologique est qualifiée de « mauvaise ».

Le peuplement se compose essentiellement de taxons polluo-résistants (G.I.1 à G.I.3). Les taxons les plus polluo-sensibles disparaissent comme les Philopotamidae qui sont défavorisés par la présence de matières organiques fines qui peuvent entraîner une diminution des concentrations en oxygène dissous du milieu.

Deux taxons (Caenidae et Asellidae) dominent le peuplement et totalisent 78% de l'effectif total. L'abondance des Caenidae, seul éphéméroptère résistant aux dépôts fins, et les Asellidae invertébrés polluo-résistants et très saprophiles témoignent de la présence d'une quantité importante de matière organique en décomposition et de la mauvaise qualité hydrobiologique de cette station. La présence des Simuliidae (filtreurs de matières organiques) indique également un flux de matière organique dans la colonne d'eau.

Estimation de la solidité de l'indice

En recalculant l'IBGN pour chacune des stations après avoir ôté le taxon indicateur il est possible d'estimer si la note IBGN initiale est surestimée ou non. En effet, certains taxons ont parfois une polluo-sensibilité surestimée.

Cours d'eau	Station	Indice initial – (G.I.)	Indice recalculé - (G.I. recalculé)	Différence	Commentaire
Les Bouillides	Station 01	13 – (8)	9 – (4)	4	Indice surestimé
	Station 02	8 – (2)	7 – (2)	1	Indice fiable

Le calcul de la robustesse (IBGN solidifié) montre une différence de quatre points pour la station 01 (9/20 avec les Psychomyidae de groupe indicateur). L'indice IBGN de la station 02 est fiable avec une différence de un point.

Conclusion

Le développement des organismes résistants aux pollution organiques, au niveau de la station en aval de la station d'épuration, indique que le rejet de la station d'épuration des Bouillides perturbe le milieu en abaissant sa qualité. Ces données sont à mettre en corrélation avec l'étude des paramètres physico-chimiques des eaux du ruisseau des Bouillides.

Cours d'eau:	Bouillide	Station	01-amont STEP
Département:	06	Code	
Prélèvement du	15/11/04		
Note sur 20 de l'indice biologique global normalisé			
IBGN NF T 90-350			13

LISTE FAUNISTIQUE				
TAXONS	G.I.	Lotique	Lentique	Total
INSECTES				-
Trichoptères				-
Odontoceridae	8	1		1
Philopotamidae	8	443		443
Psychomyidae	4		4	4
Ephéméroptères				-
Baetidae	2	21		21
Coléoptères				-
Elmidae	2	231	45	276
Diptères				-
Chironomidae	1	75	130	205
Simuliidae		2		2
CRUSTACES				-
Amphipodes				-
Gammaridae	2	411	1018	1429
Isopodes				-
Asellidae	1	195	175	370
MOLLUSQUES				-
Bivalves				-
Sphaeriidae	2	1	168	169
Gastéropodes				-
Ancylidae	2	1		1
Bythinellidae	2		46	46
Hydrobiidae	2	1408	1481	2889
Limnaeidae	2	1		1
Autres Invertébrés				-
Achètes				-
Erpobdellidae	1	1	4	5
Glossiphoniidae	1	1	9	10
Triclades				-
Dugesidae		50	13	63
Planariidae		13	7	20
Oligochètes	1	32	505	537
TOTAL INVERTEBRES		2887	3606	6492
NOMBRE DE TAXONS		17	13	19
TOTAL G.I.	41			
CLASSE DE VARIETE				6
TAXONS INDICATEUR				Philopotamidae
GROUPE INDICATEUR				8
IBGN SUR 20				13

ESTIMATION DE LA SOLIDITE DE L'INDICE	
NOMBRE DE TAXONS	18
CLASSE DE VARIETE	6
TAXONS INDICATEUR	Psychomyidae
GROUPE INDICATEUR	4
Calcul	9
IBGN SUR 20	9
Différence entre IBGN	4

Cours d'eau:	La bouillide	Station	02-aval STEP
Département:	06	Code	
Prélèvement du	15/11/04		
Note sur 20 de l'indice biologique global normalisé			8
IBGN NF T 90-350			

LISTE FAUNISTIQUE				
TAXONS	G.I.	Lotique	Lentique	Total
INSECTES				
<i>Ephéméroptères</i>				
Baetidae	2	141	2	143
Caenidae	2	840	2237	3077
<i>Coléoptères</i>				
Elmidae	2	97	18	115
Haliplidae		1		1
<i>Diptères</i>				
Anthomyidae		1		1
Chironomidae	1	117	27	144
Psychodidae			1	1
Simuliidae		229	4	233
<i>Odonates</i>				
Calopterygidae		12	45	57
Libellulidae			3	3
CRUSTACES				
<i>Amphipodes</i>				
Gammaridae	2	8		8
<i>Isopodes</i>				
Asellidae	1	875	359	1234
MOLLUSQUES				
<i>Bivalves</i>				
Sphaeriidae	2		20	20
<i>Gastéropodes</i>				
Bythinellidae	2	80	161	241
Hydrobiidae	2	40	6	46
Planorbidae	2		2	2
Autres Invertébrés				
<i>Achètes</i>				
Erpobdellidae	1	4	4	8
Glossiphoniidae	1	2	27	29
<i>Triclades</i>				
Dugesidae		97		97
Planariidae		1	55	56
<i>Oligochètes</i>	1	3	27	30

TOTAL INVERTEBRES		2548	2998	5546
NOMBRE DE TAXONS		17	17	21
TOTAL G.I.	21			
CLASSE DE VARIETE				7
TAXONS INDICATEUR			Baetidae	
GROUPE INDICATEUR				2
IBGN SUR 20				8

ESTIMATION DE LA SOLIDITE DE L'INDICE	
NOMBRE DE TAXONS	20
CLASSE DE VARIETE	6
TAXONS INDICATEUR	Caenidae
GROUPE INDICATEUR	2
Calcul	7
IBGN SUR 20	7
Différence entre IBGN	1