

Suivi de la qualité des eaux

Contrat de Rivière Haute Dordogne
année 1



Suivi de la qualité des eaux

Contrat de Rivière Haute Dordogne – année 1

Rédacteur :

Viviane BATTU

EPIDOR – Etablissement Public Territorial du Bassin de la Dordogne

Septembre 2005

Sommaire

1- Introduction	1
Contexte et objectif:	1
Rappel synthétique des études préalables	1
La Retenue de Bort les Orgues	1
Le Chavanon	2
La Dordogne, de sa source à l'amont de la retenue de Bort-les-Orgues	2
Le Dognon	2
Le Lys	2
La Mortagne	3
La Burande (ou Jarrige)	3
La Tialle (ou Etoile)	3
La Rhue	3
2- Modalités des campagnes de mesures	6
Suivi qualité existant :	6
Suivi qualité complémentaire :	6
A - Description des campagnes de mesures	6
Volet 1 : Evaluation des travaux d'assainissement	7
Volet 2 : Mesure des apports en azote et en phosphore dans la retenue de Bort les Orgues ...	7
B – Conditions météorologiques	8
C – Localisation des points de mesures	8
D – Communication	10
3- Résultats 2004 – année 1	10
Les données	10
La physico-chimie et l'hydrobiologie	10
La bactériologie	10
Les Débits	10
Les Flux	11
Présentation synthétique	11
Interprétation	13
A – Evaluation des actions engagées par les Collectivités	13
La Tialle (point 1)	13
La Santoire (point 3)	13
La Véronne (point RCD 068920)	14
La Rhue et le Ruisseau de Granget (points 2, 4, RCD 068950, RNB 068890)	14
Le Chavanon et l'Abeille (point RCA 069900, RCD 069800 et B)	14
La Dordogne (point RNB 072000, 069000)	15
B – Apports en azote et en phosphore dans la retenue de Bort les Orgues	16
La Dordogne (point A)	16
Le Chavanon (point B)	16
La Tialle (point C)	16
La Rhue (point D)	16
Conclusion	18
ANNEXE 1 : Bibliographie	20
ANNEXE 2 : Stations de mesures	22
ANNEXE 3 : Les données brutes	1

1- Introduction

Contexte et objectif:

Le Contrat de Rivière Haute Dordogne signé en juin 2003 prévoit dans son programme d'actions, un suivi de la qualité des eaux pour la première année du contrat afin de réaliser un point « zéro » avant le démarrage des actions.

Ce suivi de la qualité des eaux sur le territoire du contrat de rivière doit permettre de :

- réaliser un bilan de la qualité des eaux sur le territoire,
- évaluer l'efficacité des actions engagées par les Collectivités sur la qualité des eaux.

Il permettra de connaître l'évolution de la qualité des eaux superficielles et d'apprécier les variations de la qualité du milieu au regard des investissements réalisés (en particulier le Volet A du programme d'actions).

C'est pourquoi 8 points de mesures ont été mis en place en complément du Réseau National de Bassin (RNB), du Réseau Complémentaire des Agences de l'Eau (RCA) et des Réseaux Complémentaires Départementaux (RCD).

Rappel synthétique des études préalables

Cette synthèse est réalisée à partir des études citées en bibliographie en annexe 1.

Dans les pages qui suivent, l'examen des masses d'eau présentées, leur découpage, leur numéro de code et leur classement au regard de l'atteinte des objectifs de la DCE pour 2015, sont issus de l'état des lieux soumis à consultation en 2004. Cet état des lieux fait l'objet d'une mise à jour qui sera achevée en 2006.

La Retenue de Bort les Orgues

La retenue de Bort les Orgues, d'une longueur de 21 km et d'une surface de 1092 ha en cote normale d'exploitation d'EDF (542,5 NGF), est affectée par des phénomènes d'eutrophisation générant des interdictions de baignades (fermeture de la plage des Aubazines sur la commune de Sarroux en août 2004). Les apports en phosphore sont dus pour 76 % aux activités agricoles, à 8% aux activités domestiques et à 12 % aux activités industrielles. La forêt et l'érosion contribuent pour les 4 % restant.

La répartition des apports en azote et en phosphore dans la retenue sont :

%	Apports en N	Apports en P
Dordogne	6	14
Chavanon	16	14
Tialle	9	9
Mortagne	11	6
Burande	6	5
Rhue	40	36
Lys	5	8
Dognon	7	8

Le Chavanon

Les gorges de la Dordogne sont reconnues pour être un milieu sauvegardé et tranquille grâce à l'absence de voies de communication à proximité du cours d'eau. Ces Gorges sont favorables à la présence de sites de reproduction de l'espèce de la loutre et ont permis l'extension de cette espèce par la recolonisation des cours d'eau du massif du Mont Dore sur la Burande et la Mortagne. Le Chavanon naît de la confluence de la Ramade et de la Méouzette. Il reçoit ensuite les eaux de la Clidane et de l'Abeille.

Le Chavanon est de bonne qualité physicochimique et biologique malgré quelques impacts ponctuels appauvrissant l'habitat piscicole, avec des poussières de charbon en entrée de la retenue de Bort les Orgues (anciennes carrières et mines de Messeix), une augmentation des ions nitrates indiquant une certaine influence des activités humaines (rejets d'eaux usées de l'Hôpital la Célette et des bourgs de Merlines/Eygurande), des températures parfois élevées par rapport à des rivières similaires et de même taille en Auvergne et de nombreuses espèces piscicoles indésirables (présence de nombreux étangs en amont du bassin versant).

Ce bassin versant est découpé en trois masses d'eaux (106, 105 et 498) conformément à la Directive Cadre Européenne sur l'eau (DCE). Elles sont classées en doute pour l'atteinte du bon état écologique en 2015.

La Dordogne, de sa source à l'amont de la retenue de Bort-les-Orgues

La qualité de la Dordogne en amont de la retenue de Bort-les-Orgues est dégradée par la traversée des agglomérations possédant des systèmes d'épuration des eaux usées insuffisant ou en mauvais état (communes du Mont-Dore, de la Bourboule, de Saint-Sauves et de Murat le Quaire /problèmes de réseaux et/ou de stations d'épuration). Ces problèmes sont de plus aggravés par une augmentation de la population estivale, période durant laquelle les débits sont plus faibles. La Dordogne amont participe, avec le Chavanon, au phénomène d'eutrophisation de la retenue de Bort-les-Orgues. Un effort sur l'assainissement des communes de l'amont du bassin versant devrait permettre de réduire notablement la pollution de ce tronçon.

Heureusement, le phénomène d'auto-épuration intervient (bonne oxygénation de la Dordogne) et la qualité de la Dordogne s'améliore nettement avant la confluence avec la retenue de Bort les Orgues.

Ce bassin versant est caractérisé par deux masses d'eau (794, 795) conformément à la DCE. La première est estimée en bon état (physico-chimique et biologique) et la deuxième est classée en doute pour l'atteinte du bon état écologique pour 2015. L'extrémité aval de la Dordogne (808) est classée en MEFM (Masse d'eau fortement modifiée).

Le Dognon

La qualité de l'eau du Dognon est globalement bonne, mais l'impact des étangs (augmentation de la température) et des activités agricoles (MES/érosion des berges/rejets) ont été observés, mais restent faibles. Aucune action particulière n'a été inscrite au programme d'actions du contrat de rivière.

La masse d'eau, regroupant le Dognon et le Lys (808), au titre de la DCE est classée en doute pour l'atteinte du bon état écologique en 2015. La Dordogne au niveau de cette masse d'eau est classée en MEFM.

Le Lys

La qualité de l'eau du Lys est globalement bonne, malgré quelques pics de concentrations en NH_4^+ provenant d'une décharge de fibre de bois et d'une pollution agricole diffuse (accès direct au cours d'eau par le bétail générant des érosions de berges et des augmentations de MES dans le cours d'eau). Le Lys est utilisé pour l'alimentation en eau potable par le Syndicat Intercommunal des Eaux de Bort les Orgues. La prise d'eau est située au niveau du lieu dit les Plaines sur la commune de Sarroux. Les périmètres de protection sont en cours d'élaboration. Seule une action de pose d'abreuvoirs le long du Lys a été inscrite au programme d'actions du contrat de rivière.

La masse d'eau, regroupant le Dognon et le Lys (808), au titre de la DCE est classée en doute pour l'atteinte du bon état écologique en 2015. La Dordogne au niveau de cette masse d'eau est classée en MEFM.

La Mortagne

La qualité de l'eau de la Mortagne est excellente (1A) à bonne (1B) de l'amont vers l'aval malgré quelques impacts dus à des rejets ponctuels, diffus et saisonniers (rejets domestiques, industriels (laiterie de Tauves) et agricoles).

La masse d'eau correspondante identifiée dans l'état des lieux de la DCE est regroupée avec celle de l'amont de la Dordogne (795). Cette masse d'eau est classée en doute Car il semble nécessaire d'affiner la connaissance de la masse d'eau pour préciser la qualité actuelle et les pressions qui s'exercent dessus, afin d'évaluer la probabilité d'atteindre le bon état.

La Burande (ou Jarrige)

La qualité de l'eau de la Jarrige est excellente (1A) à bonne (1B) malgré quelques rejets ponctuels et saisonniers (campings, bourg de la Tour d'Auvergne) et des pollutions agricoles diffuses. Le phénomène d'autoépuration du cours d'eau facilite actuellement la réduction de ces pollutions.

Une masse d'eau a été identifiée dans l'état des lieux de la DCE (104). Sa qualité physico-chimique et biologique est moyenne (estimation) et risque de ne pas atteindre le bon état écologique en 2015 (classement en doute).

La Tialle (ou Etoile)

La qualité de l'eau de la Tialle est excellente malgré des impacts dus à des rejets domestiques ponctuels (camping, bourg de Bagnols) et de nombreux rejets agricoles diffus. L'auto-épuration du cours d'eau facilite l'amélioration de la qualité de l'eau de l'amont vers l'aval.

Une masse d'eau a été identifiée dans l'état des lieux de la DCE (102). Sa qualité physico-chimique et biologique est bonne (estimation), malgré une pression agricole élevée (>1 UGB/ha).

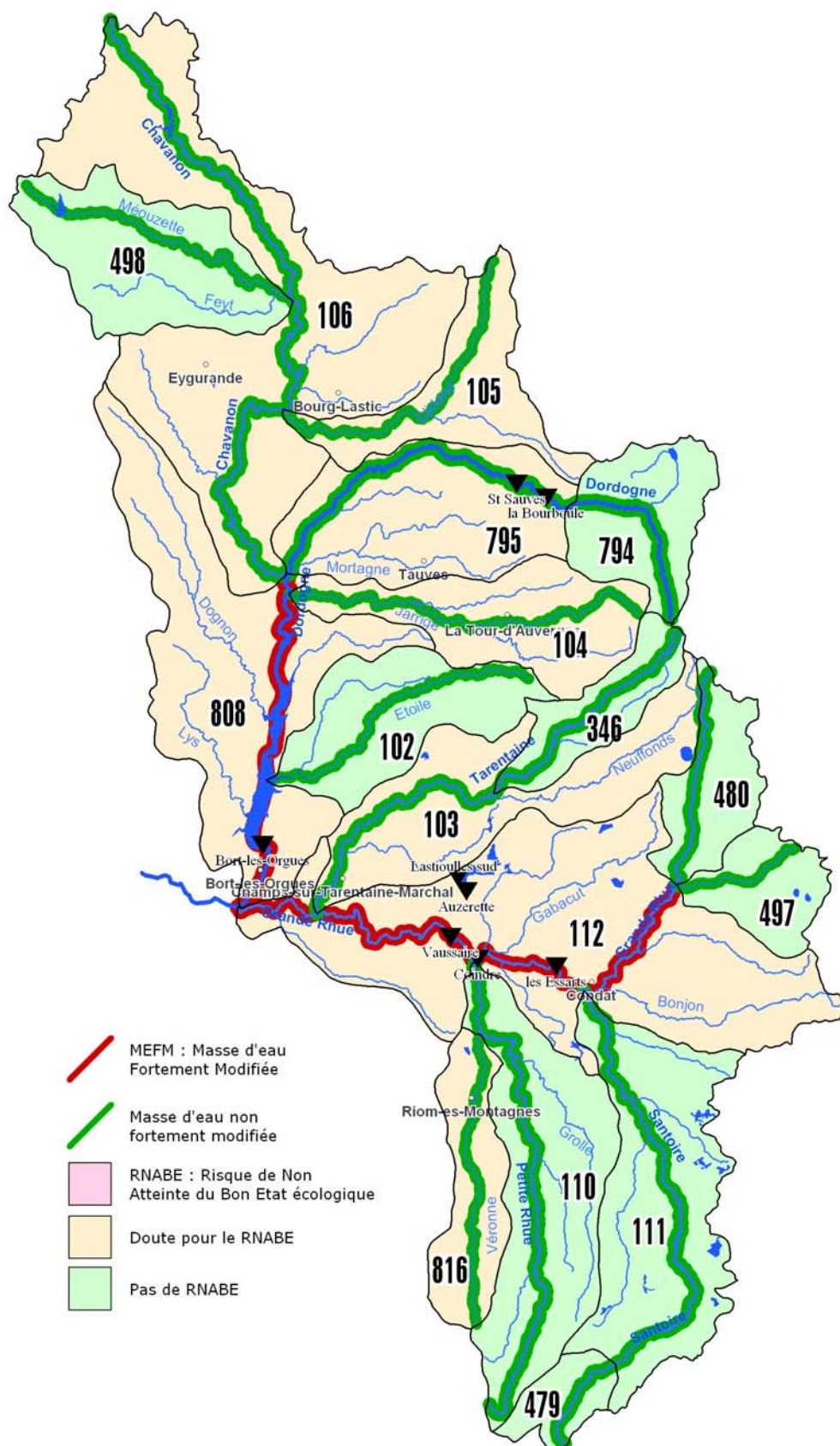
La Rhue

La qualité de l'eau de la Rhue est globalement bonne malgré de nombreux impacts dus à des rejets ponctuels domestiques (St Bonnet de Condat sur la Santoire, Condat et Egliseneuve d'Entraigues sur la Rhue, Riom-es-Montagne sur la Véronne, Picherande sur la Tarentaine), industriels (laiterie Walchly à Condat et laiterie de Dienne) et agricoles diffus. Les pressions agricoles peuvent être importantes sur ce cours d'eau et susceptibles de dégrader sa qualité. Le site de baignade de Lastioules est généralement de bonne qualité.

Néanmoins la qualité de l'eau de la Rhue reste correcte par l'auto-épuration du cours d'eau.

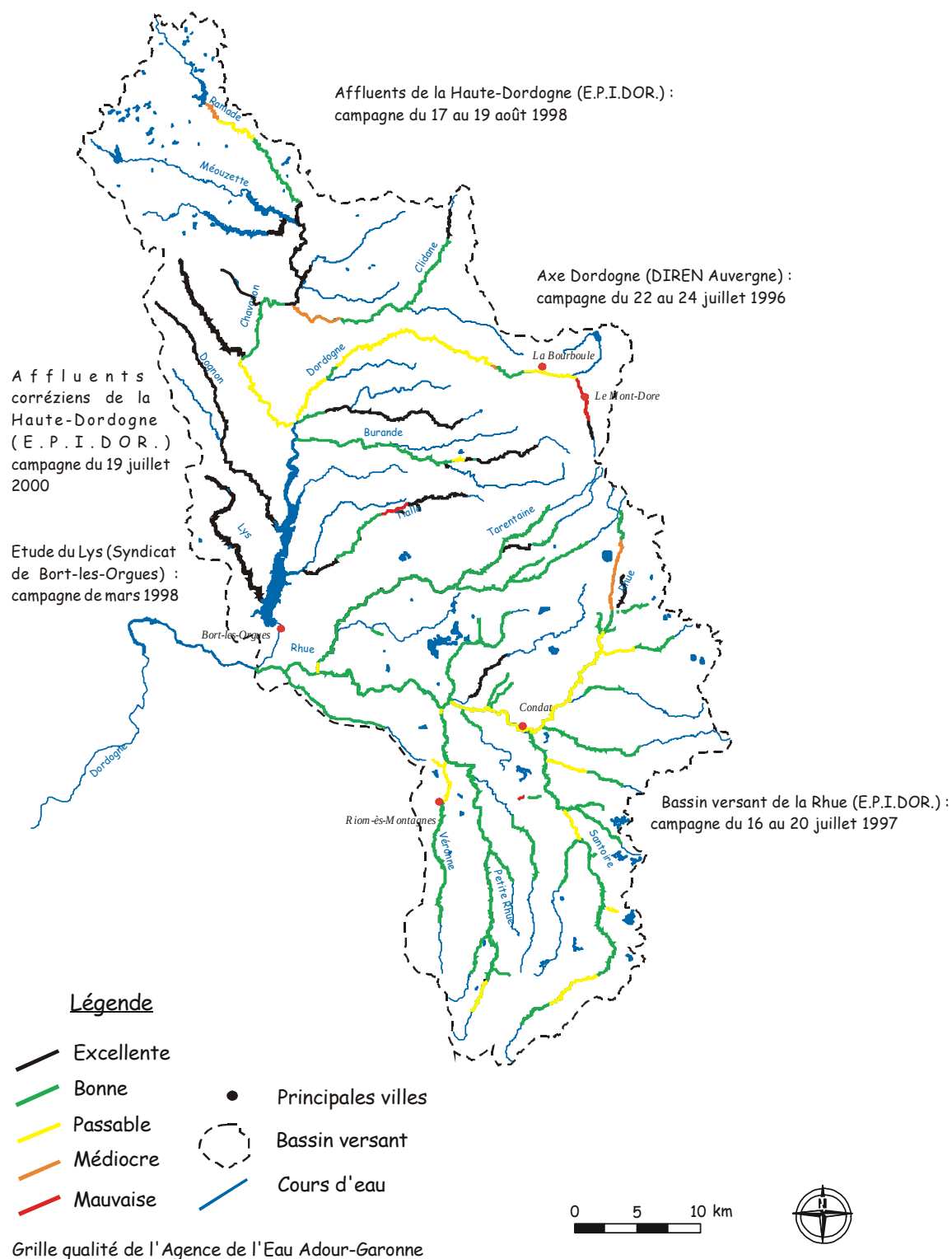
Il est important de signaler que la Rhue est affectée par de nombreux barrages hydroélectriques qui modifient considérablement le fonctionnement hydrologique et hydrobiologique du cours d'eau. On dénombre au total environ 15 ouvrages sur le bassin versant de la Rhue avec notamment le complexe Tarentaine/Crégut/Vaussaire/Bort les Orgues en conduites forcées. Une partie des polluants sont notamment piégés dans les retenues des Essarts, de Coindre et de Vaussaire.

Neuf masses d'eau ont été identifiées sur ce cours d'eau dont 6 classées en masses d'eau qui atteindront le bon état écologique en 2015 (110, 111, 346, 479, 497, 480) et 3 qui risquent de ne pas l'atteindre (103, 112, 816). Les cours d'eau des masses d'eau 103 et 112 (l'aval de la Rhue et de la Tarentaine) sont classés en MEFM.



Carte du découpage des Masses d'eau définies pour l'atteinte des objectifs de la DCE pour 2015, issue de l'état des lieux soumis à consultation en 2004

Qualité physico-chimique des eaux de la Haute-Dordogne (Synthèse des études)



2- Modalités des campagnes de mesures

Suivi qualité existant :

Un suivi de la qualité des eaux superficielles des cours d'eau du territoire du contrat de rivière est réalisé au travers du Réseau National de Bassin (RNB), du Réseau Complémentaire des Agences de l'Eau (RCA) et des Réseaux Complémentaires Départementaux (RCD). La localisation de ces stations de mesures est présentée sur la carte récapitulative ci-après. Ce suivi de la qualité des eaux est limité et ne concerne que les cours d'eau du Chavanon, de la Dordogne et de la Rhue.

Les points du réseau National de Bassin (RNB) existants sur le secteur du contrat de rivière Haute Dordogne sont :

- ✓ Point n°072000 sur la Dordogne au pont de Saint-Sauves depuis 1971 (couplé avec un point RHP (réseau hydrobiologique et piscicole)),
- ✓ Point n°068950 sur la Grande Rhue en amont de Condat en Feniers (pont de la D678) depuis 1977,
- ✓ Point n°068890 sur la Grande Rhue au pont de la N122 à Saint-Thomas depuis 1977,
- ✓ Point n°069000 sur la Dordogne au niveau de Bort les Orgues au pont de la N679 depuis 1971,
- ✓ Point n°070000 sur le Chavanon au pont de la N89 (arrêté en 1972),
- ✓ Point n°071000 sur la Clidane en aval des mines de Messeix (arrêté en 1974),

Les points RCD du Cantal et de la Corrèze sont :

- ✓ Point n°068920 sur la Véronne en amont de la grande Rhue et en aval de Riom-ès-Montagnes depuis 1997,
- ✓ Point n°069800 sur le ruisseau de l'Abeille en aval de la station d'épuration de Merlines depuis 2000,

Le point du RCA est :

- ✓ Point n°069900 sur le Chavanon au lieu-dit de la Cellette depuis 1975.

Suivi qualité complémentaire :

Le suivi complémentaire de la qualité des eaux sur le territoire du contrat de rivière prévoit 8 points de mesures répartis selon une position stratégique expliquée dans le tableau du paragraphe C. Il se décompose en 2 campagnes de mesures afin de répondre aux objectifs d'évaluation de l'efficacité des travaux engagés dans le cadre du contrat et à l'estimation des charges en azote et en phosphore entrant dans la retenue de Bort-les-Orgues.

A - Description des campagnes de mesures

Deux types de campagnes de mesures ont été mis en place sur le territoire :

- pour l'évaluation des travaux d'assainissement (volet 1) : 4 stations de suivi de la qualité des eaux (physicochimique et IBGN) sur les cours d'eau de la Santoire, de la Rhue, du ruisseau de Granget et de la Tialle (numérotées de 1 à 4),
- pour la mesure des apports en azote et en phosphore dans la retenue de Bort les Orgues (volet 2) : 4 stations au niveau du Chavanon, de la Dordogne, de la Tialle et de la Rhue (numérotées de A à D).

Périodicité :

Les campagnes de prélèvements sur les cours d'eau ont été couplées aux campagnes de prélèvement des stations RNB, RCD et RCA. Les campagnes d'analyses s'échelonnent de mars à novembre 2004 conformément aux modalités d'utilisation du Système d'Evaluation de la Qualité des eaux (SEQ eau) mis en place par les Agences de l'Eau.

- ➔ 4 campagnes de prélèvements sur les 4 stations de mesure avec 4 séries d'analyses physicochimiques et 2 analyses IBGN.
- ➔ 6 campagnes de prélèvements sur les apports en azote et en phosphore de la retenue de Bort les Orgues sur les 4 stations de mesures à partir de fin mars 2004 à la fréquence de 1 campagne tous les 2 mois.

Récapitulatif 2004	24 Mars	Avril	Mai	16 Juin	7 Juillet	11 Août	9 Septembre	Octobre	17 Novembre
Suivi physico-chimique									
IBGN									
Apports azotes et phosphores									

Paramètres :**Volet 1 : Evaluation des travaux d'assainissement**

Les points proposés ont été définis en fonction des principaux points noirs identifiés sur le périmètre (voir tableau explicatif et carte ci-après). Ce suivi est composé des paramètres suivants :

- ✓ *Mesures sur le terrain* : température de l'air et de l'eau, oxygène dissous, conductivité, pH et relevé des observations de terrain,
- ✓ *Analyses physico-chimiques* : ions ammonium, nitrites, nitrates, orthophosphates, Demande Biologique en Oxygène, le Carbone Organique Dissous, Matières en Suspension,
- ✓ *Analyses hydrobiologiques* : IBGN
- ✓ *Estimation des débits* aux différentes périodes de prélèvement

Volet 2 : Mesure des apports en azote et en phosphore dans la retenue de Bort les Orgues

Ce suivi concerne plus spécifiquement les apports en azote et en phosphore dans la retenue. La localisation des points de mesure a été déterminée en fonction des conclusions de l'étude sur l'eutrophisation de Bort-les-Orgues, qui a identifié les principaux affluents responsables des apports : la Rhue, la Dordogne, le Chavanon et la Tialle.

Les 4 points de prélèvements sont situés à la confluence de ces cours d'eau avec la retenue de Bort-les-Orgues (voir carte ci-après).

Les paramètres à analyser concernent des :

- ✓ *Mesures sur le terrain* : température de l'air et de l'eau, oxygène dissous, conductivité, pH et relevé des observations de terrain,
- ✓ *Paramètres physico-chimiques* : les ions ammonium, l'azote Kjeldhal (conseillé), les nitrates, les orthophosphates, le Phosphore Total (facultatif), la Chlorophylle a et les Phéopigments.
- ✓ *Estimation des débits* aux différentes périodes de prélèvement

Les prélèvements, les mesures de débits et les relevés de terrain ont été effectués avec le matériel et le personnel d'EPIDOR.

Les analyses et les IBGN ont été réalisées par le Laboratoire Vétérinaire Départemental de Tulle (laboratoire agréé).

B – Conditions météorologiques

Avant chaque campagne de mesures, les conditions météorologiques ont été suivies et relevées par les communes concernées par des stations de prélèvement : communes de Bort les Orgues (19), Condat (15), Dienne (15), Bagnols (63).

Nous les remercions tout particulièrement pour l'aide apportée à l'acquisition de ces données.

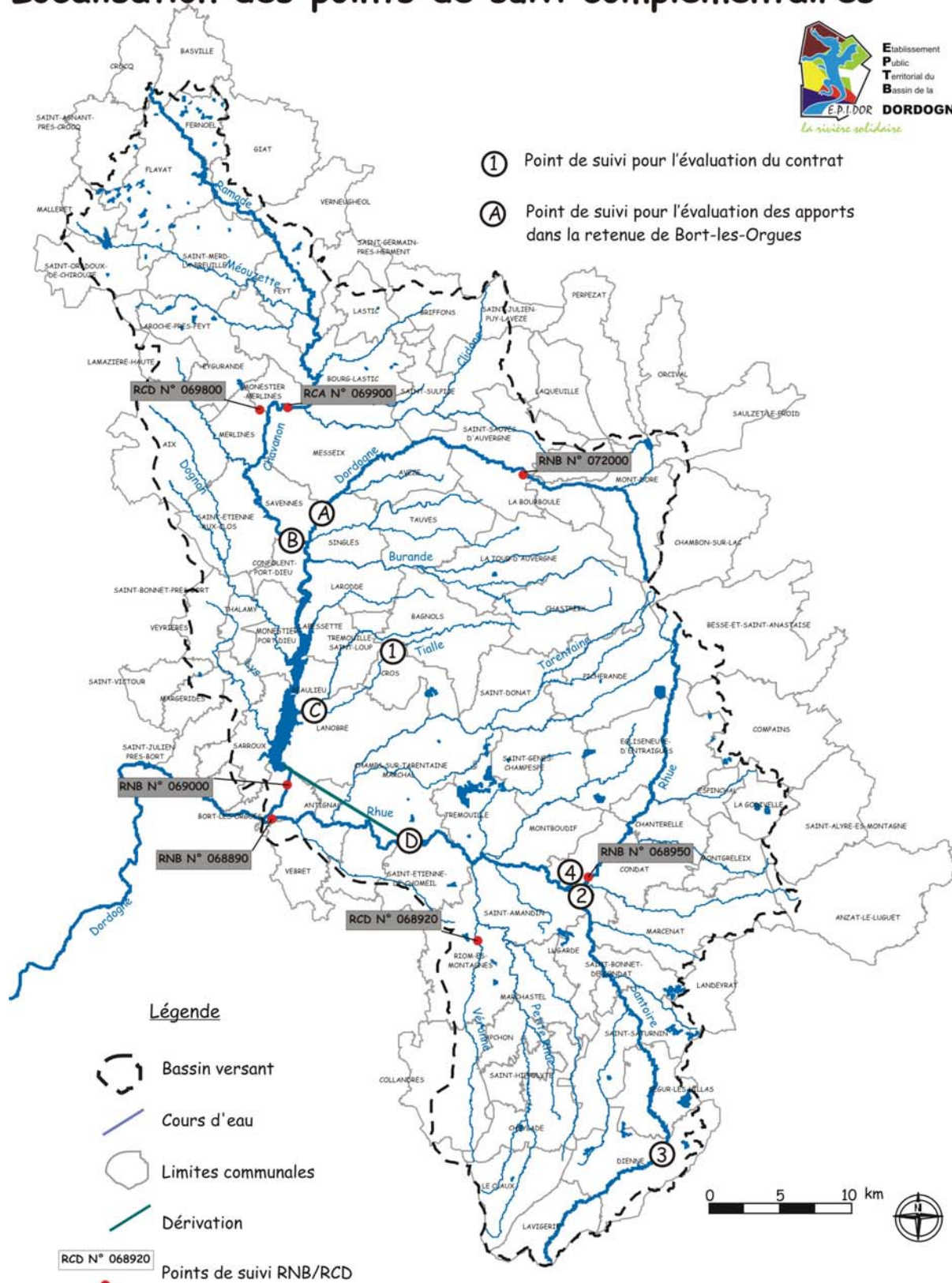
C – Localisation des points de mesures

Chaque station de mesure est localisée sur fond de plan IGN en annexe 2 de ce document. Le tableau ci-après présente chacune de ces stations avec les objectifs attendus du suivi de la qualité des eaux.

N°	Rivière	Commune	Objectif	Qualité actuelle	Objectif de qualité	Année
1	Tialle	Bagnols (63)	Evaluation des travaux réalisés sur la station d'épuration du bourg.	Qualité mauvaise	1B	1 et 5
2	Grande Rhue	Condat (15)	Evaluation de la qualité des eaux en aval du bourg	Qualité passable	1B	1 et 5
3	Ruisseau de Granget	Condat (15)	Evaluation de la qualité des eaux en aval du bourg	Qualité passable	1A	1 et 5
4	Santoire	Dienne (15)	Evaluation des travaux réalisés sur la station d'épuration de la laiterie de Dienne.	Qualité passable	1A	1 et 5
A	Dordogne	Singles (63)	Estimation des apports en azote et en phosphore	Qualité passable	1B	1, 2, 3, 4 et 5
B	Chavanon	Savennes (63)	Estimation des apports en azote et en phosphore	Qualité passable	1B	1, 2, 3, 4 et 5
C	Tialle	Lanobre (15)	Estimation des apports en azote et en phosphore	Qualité excellente	1B	1, 2, 3, 4 et 5
D	Rhue	Trémouille (15)	Estimation des apports en azote et en phosphore	Qualité bonne	1B	1, 2, 3, 4 et 5

Contrat de rivière Haute Dordogne

Localisation des points de suivi complémentaires



D – Communication

Afin d'expliquer et de sensibiliser les collectivités concernées par le suivi de la qualité des eaux au niveau des stations de mesures, les communes de Bort les Orgues, Trémouille, St Etienne de Chomeil, St Amandin, Lanobre, Beaulieu, Champs sur Tarentaine, Messeix, Singles, Avèze, Savennes et Merlines ont été conviées aux prélèvements de la campagne de mesures du 17 novembre 2004. Les Départements, Agences de l'Eau et Communautés de Communes étaient aussi invités.

La mobilisation des Elus de ces communes a été importante et chacun a été satisfait de participer à cette démarche.

3- Résultats 2004 – année 1

Les données

La physico-chimie et l'hydrobiologie

Toutes les données sont présentées dans un tableau récapitulatif situé en annexe 3 de ce document. Les concentrations déclarées « inférieures à » sont transcrites dans le tableau en valeur négative avec un moins devant la valeur.

La bactériologie

En complément à ce suivi de la qualité des eaux, des prélèvements et analyses bactériologiques ont été effectués le 16 juin et le 7 juillet 2004 sur la Dordogne au pont de la RD922 en amont du bourg de St Sauves (63) et au pont de Chalameyroux sur la commune de Singles (63) correspondant au point A.

Les Débits

Les mesures de débits ont été réalisées sur le terrain lors des prélèvements. Cependant, compte tenu de la quantité d'eau, ces mesures n'ont pas pu être effectuées au niveau des stations du Chavanon et de la Rhue en amont du barrage de Vaussaire (queue de la retenue).

N°	Rivière	Commune	Mesure de débit
1	Tialle	Bagnols (63)	Oui
2	Grande Rhue	Condat (15)	Oui
3	Ruisseau de Granget	Condat (15)	Oui
4	Santoire	Dienne (15)	Oui
A	Dordogne	Singles (63)	Oui
B	Chavanon	Savennes (63)	Non
C	Tialle	Lanobre (15)	Oui
D	Rhue	Trémouille (15)	Non

Toutes les données sont présentées dans un tableau récapitulatif situé en annexe 3 de ce document.

Les débits de la Banque HYDRO ont donc été utilisés et extrapolés sur les deux stations sur la Rhue à Trémouille et sur le Chavanon à Savennes afin de compléter les données et calculer les flux. Ces

valeurs sont donc à utiliser avec précaution d'autant plus que la Rhue est concernée par la présence de nombreux barrages hydroélectriques.

Le tableau ci-après récapitule les débits mesurés ou extrapolés sur les stations d'étude :

Débit moyen journalier 2004 (m ³ /s)	La Rhue à Condat (P0272510)	La Rhue au pont des Faux Monnayeurs (Station D)	Le Chavanon à Messeix (P0084010)	Le Chavanon à la Gare de Savennes (Station B)
<i>Superficie (km²)</i>	136	650	362	426
24 Mars	5.88	28.10	8.08	9.51
16 Juin	0.765	3.66	1.6	1.88
7 Juillet	0.287	1.37	1.2	1.41
11 Août	2.12	10.13	2.09	2.46
9 Septembre	0.796	3.80	1.2	1.41
17 Novembre	3.33	15.92	2.27	2.67

en gras = valeur donnée par la Banque Hydro

Les Flux

Le calcul des flux a été réalisé, sur les stations du suivi de la qualité des eaux du contrat de rivière, à partir des concentrations mesurées lors du suivi et des débits mesurés ou estimés par extrapolation. Les valeurs négatives ne peuvent être utilisées car elles correspondent à la transformation des concentrations « inférieures à » multipliées par les débits.

Par ailleurs, afin de simplifier les comparaisons des différents apports par cours d'eau, les flux ont été transformés en Tonne par an.

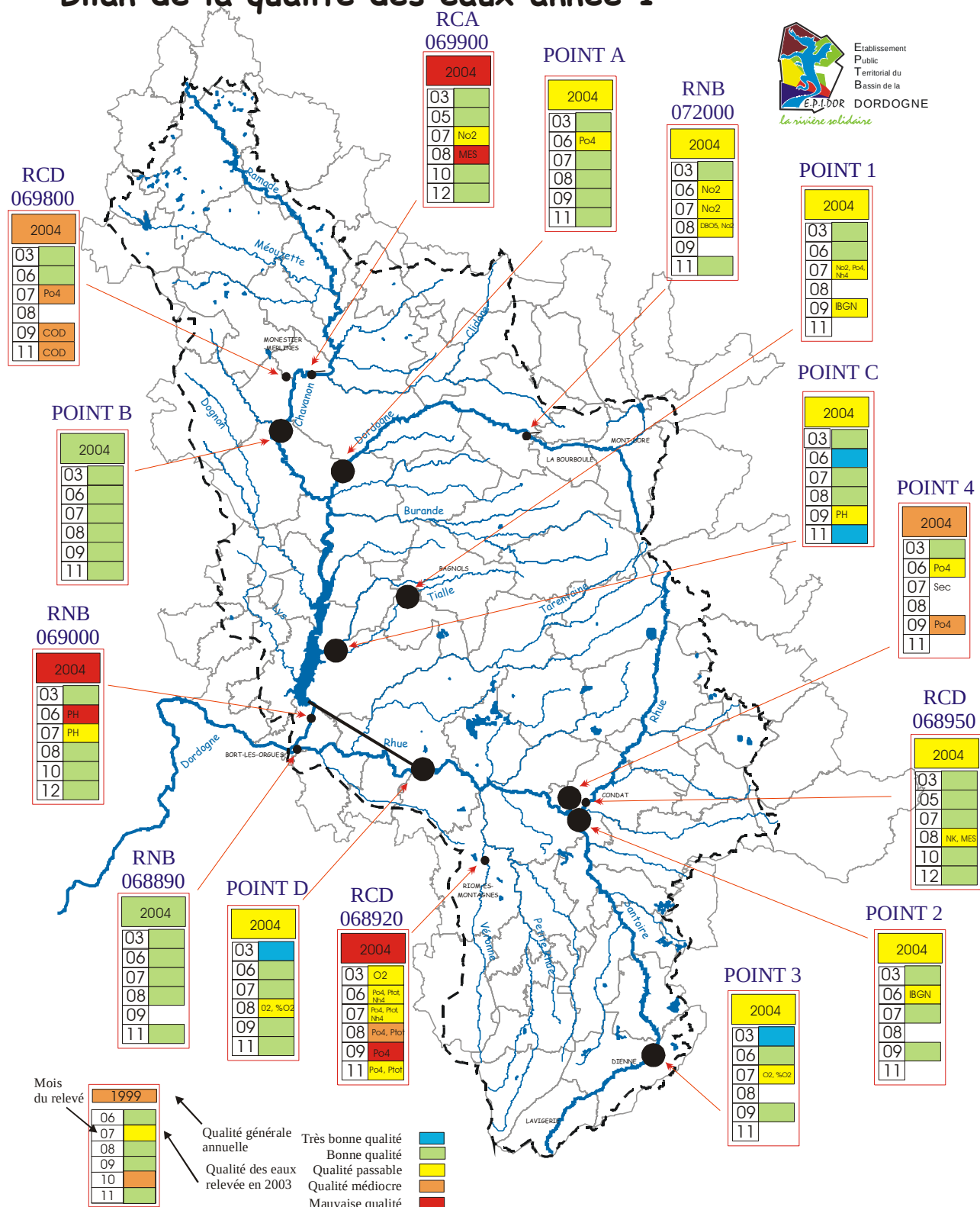
Ces résultats sont donc très estimatifs et donnent uniquement une idée des tendances observées par cours d'eau.

Présentation synthétique

Afin de mieux visualiser les résultats, la carte ci-après regroupe les différentes stations de mesures. Les couleurs mensuelles et annuelles, notées pour chaque station, correspondent à l'interprétation des valeurs avec le Système d'Evaluation de la Qualité des eaux (SEQ eau) mis en place par les Agences de l'Eau et l'Etat.

Contrat de rivière Haute Dordogne

Bilan de la qualité des eaux année 1



Appréciation de la qualité par le Système d'Evaluation de la Qualité (SEQ) EAU de l'Agence de l'Eau Adour-Garonne (SEQ EAU 32 bits, version 1.13.08.03/08/99)

0 5 10 km



Interprétation

A – Evaluation des actions engagées par les Collectivités

Les prélèvements et analyses de l'année 1 du contrat de rivière permettent d'établir un point zéro avant la mise en œuvre réelle du programme d'actions du contrat Comparé avec les prélèvements et analyses qui seront effectuées à l'année 5 du contrat, ces résultats permettront d'évaluer l'efficacité des actions engagées par les collectivités.

La Tialle (point 1)

La station de prélèvement située en aval de Bagnols (63) révèle que la Tialle est un cours d'eau perturbé. Des déclassements se font essentiellement ressentir lors de la période d'étiage. L'eau est de qualité excellente (1A) en mars sur tous les paramètres, sauf sur le paramètre nitrate qui décline le cours d'eau en bonne qualité (1B). En juin et juillet les paramètres de l'oxygène dissous, le taux de saturation en oxygène, les nitrates, la DBO5 et le COD sont classés en bonne qualité (1B),, mais la qualité de l'eau est dégradée en juillet par les paramètres nitrites et orthophosphates (qualité passable) et par les ions ammonium (qualité médiocre).

Les analyses hydrobiologiques déclassent aussi le cours d'eau de bonne qualité (1B) en juin à une qualité passable 2 en septembre (taxon indicateur et variété taxonomique faible).

L'impact des apports domestiques sur la Tialle essentiellement du au bourg de Bagnols est toujours d'actualité au regard des études préalables réalisées en 1998. Le déclassement du cours d'eau par les nitrates révèle aussi que l'impact d'une pollution agricole diffuse se fait aussi ressentir mais faiblement (concentrations entre 2 et 3 mg/l). Le mois de mars correspond en général à une forte période d'épandage des effluents d'élevage sur le territoire du contrat de rivière.

Le programme d'actions du contrat de rivière prévoit la réhabilitation du système d'assainissement du bourg de Bagnols. A ce jour, cette action n'est pas encore engagée.

La Santoire (point 3)

La station de prélèvement située en aval de Dienne (15) et de la laiterie de Dienne (fermeture en juin 2004) indique que la Santoire est un cours d'eau d'excellente qualité en mars 2004. Par contre, les paramètres de l'oxygène dissous et le taux de saturation en oxygène en juin et en septembre, l'orthophosphate et la DBO5 en juin déclassent le cours d'eau en bonne qualité (1B). Les paramètres de l'oxygène dissous et le taux de saturation en oxygène déclassent même le cours d'eau en qualité passable (2) en juillet. Une légère odeur de l'eau est constatée en juin lors du prélèvement.

Les analyses hydrobiologiques déclassent le cours d'eau en qualité bonne 1B en juin et septembre.

Malgré la fermeture de la laiterie de Dienne depuis juin 2004, la Santoire est encore légèrement dégradée en aval de Dienne. L'impact est probablement du aux apports domestiques du bourg de Dienne situé en amont et à ceux du hameau du Peuch.

Le programme d'actions du contrat de rivière prévoit la création d'un traitement de la laiterie de Dienne. La laiterie étant fermée depuis juin 2004 cette action n'a plus lieu d'être. On constate cependant des impacts de rejets d'eaux usées probablement du à des apports domestiques du bourg de Dienne et du hameau du Peuch. Une action de réhabilitation des systèmes d'assainissement collectif du bourg et individuel au hameau semble nécessaire.

La Véronne (point RCD 068920)

La station RCD située en aval de Riom es Montagne indique que le paramètre orthophosphate décline le cours d'eau en mauvaise qualité.

L'impact est essentiellement dû aux apports domestiques et industriels de la ville de Riom es Montagne.

Le programme d'actions du contrat de rivière prévoyait la réhabilitation de la station d'épuration de Riom es Montagne. Cette réhabilitation ne semble plus à l'ordre du jour puisque une des laiteries/fromageries a réalisé sa station d'épuration de manière indépendante.

Compte tenu des problèmes de qualité de l'eau de la Véronne en aval de la ville, la collectivité engage la réalisation de son étude de zonage d'assainissement, la mise à jour de son diagnostic de réseaux d'assainissement avec notamment l'analyse des rejets des industriels (laiteries par exemples). En effet, il semblerait que des rejets d'eaux usées et des eaux claires parasites seraient à l'origine du dysfonctionnement du système d'assainissement de la ville.

La Rhue et le Ruisseau de Granget (points 2, 4, RCD 068950, RNB 068890)

Les stations de prélèvement situées en aval de Condat (15) révèlent que les paramètres taux d'oxygène en juillet, nitrates en juin, juillet et septembre déclassement la Rhue en cours d'eau de bonne qualité (1B). Les analyses hydrobiologiques déclassement le cours d'eau en qualité passable (2) (variété taxonomique faible). La station de mesure RCD sur Condat révèle que les paramètres azote Kejdhal et MES déclassement la Rhue en qualité passable en août.

Le ruisseau de Granget est déclassé en cours d'eau de bonne qualité avec les paramètres orthophosphates, DBO5 et en cours d'eau passable avec le paramètre orthophosphate.

L'origine de la pollution sur la Rhue peut être d'origine variée (apports domestiques, industriels et agricoles). Le ruisseau de Granget semble plutôt affecté par des apports domestiques. Etant donné que ce dernier est asséché en juillet, ces apports semblent s'infiltrer dans le sol uniquement en période d'assez.

Le programme d'actions du contrat de rivière prévoit la réhabilitation du système d'assainissement du bourg de Condat et la création d'une station d'épuration pour la laiterie Walchly. A ce jour, ces actions sont en cours.

La station de prélèvement située en aval de la Rhue vers St Thomas indique que la Rhue est de bonne qualité. On constate une amélioration de la qualité du cours d'eau vers l'aval qui est probablement due au phénomène d'autoépuration du cours d'eau et au phénomène de décantation au niveau de 3 barrages situés entre Condat et St Thomas (Les Essarts, Coindre et Vaussaire).

Pour rappel, le bassin versant de la Rhue comprend la Santoire, la Tarentaine, l'Eau Verte, la Petite Rhue, la Véronne, etc...

Le Chavanon et l'Abeille (point RCA 069900, RCD 069800 et B)

La station RCD située en aval de Monestier Merlines indique que les paramètres orthophosphates et carbone organique déclassement le ruisseau de l'Abeille en qualité médiocre en juillet, septembre et novembre.

L'impact est essentiellement dû aux apports domestiques des villes de Merlines et d'Eygurande.

Le programme d'actions du contrat de rivière prévoit la réhabilitation du système d'assainissement des communes de Merlines et d'Eygurande et la mise en conformité de la filière boue de la station d'épuration de l'Hôpital la Célette.

La première action est en cours de réalisation : la Communauté de Communes du Pays d'Eygurande a engagé les travaux de réhabilitation du système d'assainissement de Merlines-Eygurande en 2005 en une seule tranche (totalité des travaux prévus dans son schéma directeur

d'assainissement). Les travaux sur les réseaux seront terminés fin 2005 et la nouvelle station d'épuration sera mise en service fin 2006.

La seconde action n'est plus d'actualité puisque les boues de la station d'épuration sont récupérées par convention avec SANICENTRE de Brives pour un traitement en usine d'incinération à Limoges depuis fin 2003.

La station RCA, située au niveau de La Célette, révèle que des quantités de MES (matières en suspension) déclassent le Chavanon en cours d'eau de mauvaise qualité en août. Les effets de vidanges éventuelles d'étangs ou de petits plans d'eau peuvent être à l'origine de ces perturbations. Le paramètre nitrite décline le Chavanon en qualité passable au mois de juillet

Le programme d'actions du contrat de rivière prévoyait l'installation d'un moine au niveau du plan d'eau de la Ramade. Compte tenu des interdictions de baignades régulières en période estivale au niveau de ce plan d'eau (phénomène d'eutrophisation), une action plus globale a été engagée par les collectivités : une étude diagnostique du plan d'eau de la Ramade et de son bassin versant devrait être lancée fin 2005-début 2006.

La Dordogne (point RNB 072000, 069000)

La station RNB de St Sauves révèle que les paramètres nitrites et DBO5 déclassent la Dordogne amont en cours d'eau de qualité passable en juin, juillet et août. On constate néanmoins l'efficacité de l'autoépuration du cours d'eau entre cette station située à St Sauves et le point aval à Singles.

Les teneurs en coliformes totaux de 21 800, à St Sauves, sont supérieures à la norme impérative qui est de 10 000. La qualité de l'eau à St Sauves n'est donc pas conforme à la baignade ni en juin ni en juillet. A Singles, la Dordogne est de meilleure qualité, mais l'eau reste non-conforme à la baignade, en juin et en juillet, puisque la teneur en entérocoque, de 161 et 268, est supérieur à la norme guide qui est de 100.

La station RNB à Bort les Orgues indique que le pH décline la Dordogne en mauvaise qualité en juin et en qualité passable en juillet. L'origine de cette perturbation n'est pas connue.

Le programme d'actions du contrat de rivière prévoit en priorité la réhabilitation du système d'assainissement (réseaux et station d'épuration) des communes du Mont Dore, de la Bourboule et de Murat le Quaire qui est affecté par des variations saisonnières de population du à l'attrait de la station (thermalisme, ski, randonnées) et l'amélioration de la gestion des effluents fromagers. A ce jour, ces actions sont en cours.

Les travaux de mise aux normes de la station d'épuration du SIVOM Haute Dordogne devraient démarrer en décembre 2005 et les collectivités ont engagé une concertation pour établir un programme pluriannuel de travaux sur les réseaux d'assainissement collectif.

Pour ce qui concerne l'étude sur la gestion des effluents fromagers, la première phase d'étude révèle que cette étude ne permettra pas de résoudre tous les problèmes de pollutions d'origine agricole sur l'amont de la Dordogne. C'est pourquoi un diagnostic agricole a été réalisé et sera prochainement présenté à la commission qualité des eaux du contrat de rivière afin de préciser les actions à engager dans le domaine agricole.

Le bilan du suivi qualité de l'année 1 du Contrat de Rivière Haute Dordogne confirme les dysfonctionnements mis en évidence dans les études préalables au contrat. Les communes de Bagnols, Condat, Merlines, Eygurande, le Mont Dore, la Bourboule et Murat le Quaire, Riom es Montagne et Bort les Orgues ont des actions à mener afin de contribuer à l'amélioration de la qualité de l'eau sur le bassin versant amont de la Dordogne.

Ce bilan révèle qu'il devient nécessaire de mieux prendre en compte les problématiques des pollutions diffuses d'origine agricole et domestiques car on observe de nombreux déclassements des cours d'eau dus aux taux de nitrates et de phosphores.

B – Apports en azote et en phosphore dans la retenue de Bort les Orgues

La Dordogne (point A)

La qualité de l'eau de la Dordogne est passable (2) avant la confluence avec la retenue de Bort les Orgues. Le cours d'eau est déclassé en qualité d'eau bonne (1B) par l'oxygène dissous en août, le taux de saturation en juin, juillet et août, l'azote kjedhal en juillet les nitrates et les orthophosphates de mars à novembre, les orthophosphates en mars, août, septembre et novembre et est déclassée en qualité passable par le phosphore total en juin.

L'impact des apports en azote et en phosphore d'origine domestique et agricole est toujours important sur la Dordogne amont.

L'analyse des flux de nitrates et de phosphore révèle que la Dordogne présente des pics de nitrates entre 277 et 316 T/an en mars et août alors que le pic en phosphore total est moindre et décalé dans le temps (11 t/an en juin).

Le Chavanon (point B)

La qualité de l'eau du Chavanon est bonne (1B) malgré le déclassement de la qualité par l'oxygène dissous en août, le taux de saturation en oxygène en mars et juillet, les nitrates de mars à novembre et le phosphore total en mars, juin, juillet et novembre.

L'impact des apports en azote et en phosphore d'origine domestique et agricole est toujours d'actualité sur le Chavanon.

L'analyse des flux de nitrates et de phosphore révèle que le Chavanon présente des pics de nitrates entre 370 et 1199 T/an en novembre et mars alors que le pic en phosphore total est moindre et décalé dans le temps (16 t/an en juin). Par comparaison, ces flux sont beaucoup plus importants sur le Chavanon que sur la Dordogne amont.

La Tialle (point C)

Les paramètres oxygène dissous et taux de saturation en oxygène déclassent le cours d'eau La Tialle en bonne qualité (1B) ainsi que les nitrates qui sont présents en quantité plus élevée qu'à la normale en juillet et en août. Le pH décline le cours d'eau en qualité passable (2) en septembre.

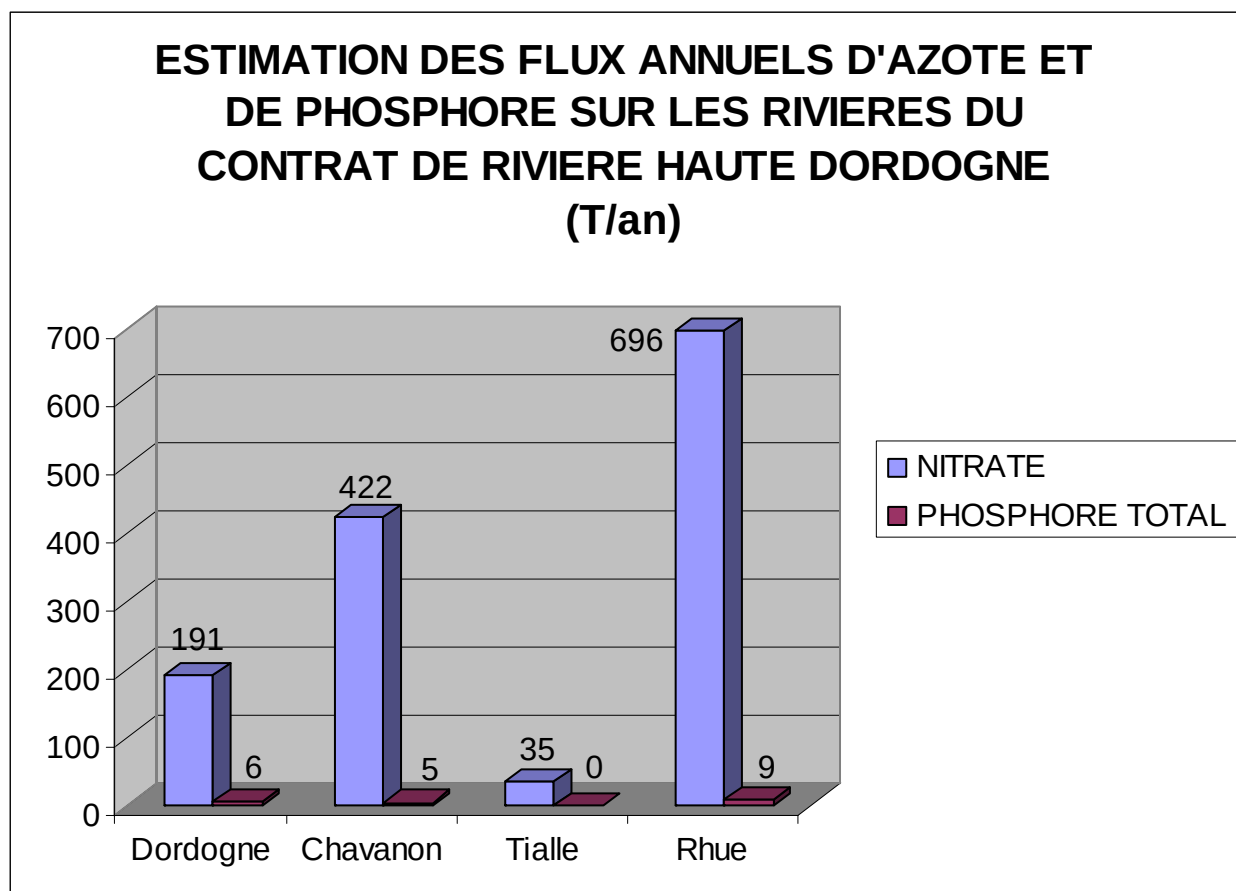
L'impact des apports en azote et en phosphore d'origine domestique et agricole est plus faible sur la Tialle que sur l'amont de la Dordogne et le Chavanon. En effet, l'analyse des flux de nitrates et de phosphore révèle que la Tialle présente un pic de nitrates de 124 T/an en mars.

La Rhue (point D)

La qualité de l'eau de la Rhue, en amont de la retenue de Vaussaire, avant le passage dans la conduite forcée pour Bort les Orgues, passe d'une eau de bonne qualité (1B) à une eau de qualité passable (2) en août avec les paramètres d'oxygène dissous et le taux de saturation en oxygène. Les paramètres déclassant le cours d'eau en bonne qualité sont le taux de saturation en oxygène en novembre, les nitrates en août et septembre, les orthophosphates en août et septembre, le phosphore total en juin, juillet, août et septembre et le total chlorophylle a/phéopigment.

L'analyse des flux de nitrates et de phosphore révèle que la Rhue présente des pics de nitrates entre 1004 et 1329 T/an en mars, août et novembre alors que le pic en phosphore total est moindre (41 t/an en août). Par comparaison avec l'amont de la Dordogne et le Chavanon, les apports en nitrates sont très importants sur la Rhue.

A titre indicatif, une extrapolation des flux annuels des apports en azote et en phosphore a été réalisée afin de mieux visualiser et comparer ces apports sur les principaux cours d'eau du territoire du contrat de rivière.



De manière générale, les apports en azote, sur les quatre cours d'eau la Rhue, la Dordogne, la Chavanon et la Tialle, sont prépondérants par rapport au phosphore. C'est la Rhue qui présente l'apport en azote le plus important suivi du Chavanon puis de la Dordogne et de la Tialle.

L'analyse des flux confirme la prédominance des apports en nitrates et en phosphore total provenant de la vallée de la Rhue et dans une moindre mesure du bassin versant du Chavanon par rapport à l'amont de la Dordogne et à la Tialle.

Conclusion

Les eaux du bassin versant de la Haute Dordogne sont globalement de bonne qualité. Mais l'image de ce territoire se trouve aujourd'hui partiellement compromise par des dégradations chroniques de la qualité des eaux et les risques d'eutrophisation de la retenue de Bort-Les-Orgues se font ressentir.

Le bilan du suivi de la qualité des eaux à l'année 1 du contrat de rivière (2004) révèle que les cours d'eau étudiés, La Tialle, la Santoire, la Rhue, le Chavanon et l'amont de la Dordogne, sont de qualité bonne à passable.

Avant le lancement du suivi de la qualité des eaux de l'année 1 du contrat, des actions ont déjà été engagées et sont résolues : c'est le cas de l'Hôpital de la Célette qui depuis fin 2003 évacue ses boues sur Limoges, c'est aussi le cas de la laiterie de Dienne qui a fermé pendant la campagne de prélèvement en juin 2004 pour cause de départ en retraite.

Les principaux points noirs du contrat de rivière sont en cours de résolution, mais cela nécessitera plusieurs années d'études ou de travaux. C'est le cas :

- des collectivités du SIVOM Haute Dordogne qui ont engagé la réhabilitation de leur station d'épuration (les premiers travaux devraient débuter d'ici fin 2005) et une concertation dans l'élaboration de leur programme de réseaux d'assainissement,
- de la commune de Condat qui engage la réhabilitation de son système d'assainissement (projet pour 2006 et premiers travaux en 2007),
- de la laiterie de Condat qui réalise actuellement sa station d'épuration,
- la commune de Riom es Montagne qui engage son étude de zonage d'assainissement et la mise à jour de son étude diagnostique sur les réseaux d'assainissement collectifs.

Par contre il est important de souligner que d'autres maîtres d'ouvrage se mobilisent de manière plus significative. C'est le cas des collectivités de Merlines et d'Eygurande qui ont engagé la réhabilitation de leur système d'assainissement en 2005 et termineront les travaux en 2006.

Par contre le suivi de la qualité des eaux de 2004 confirme la nécessité d'améliorer le système d'assainissement du bourg de Bagnols.

Ce suivi met aussi en évidence des dysfonctionnements à résorber au niveau de Dienne et voir même en amont au niveau de Lavigerie (assainissement collectif et assainissement individuel).

Une sensibilisation des collectivités a été engagée en novembre 2004 sur la nécessité d'améliorer la gestion des assainissements non collectif et la mise en place des services publics d'assainissement non collectif (SPANC). A ce jour de nombreuses communes ont lancé leurs études de zonage d'assainissement afin de se mettre à jour et d'engager une démarche de gestion intercommunale des assainissements individuels.

L'analyse des apports en azote et en phosphore sur les quatre principaux affluents du territoire du contrat de rivière révèle que la Rhue, le Chavanon et l'amont de la Dordogne sont les principaux cours d'eau vecteurs de pollution d'origine agricole (présence de nitrates régulière déclassant les cours d'eau en qualité 1B de mars à novembre).

L'étude engagée en décembre 2004, sur l'amélioration de la gestion des effluents agricoles chez les producteurs fromagers, devrait permettre d'apporter des propositions d'actions concrètes vis-à-vis des pratiques et des équipements agricoles. Cette étude complétée par un diagnostic agricole permettra de proposer et d'étendre des actions sur l'ensemble des exploitations agricoles du territoire du contrat.

L'analyse des flux confirme la prédominance des apports en nitrates et en phosphore total provenant de la vallée de la Rhue et dans une moindre mesure du bassin versant du Chavanon par rapport à l'amont de la Dordogne et à la Tialle.

L'existence de nombreux barrages et donc de nombreuses retenues sur ce bassin versant peut expliquer le lissage des données. En effet les retenues fonctionnent comme des zones tampons dans lesquelles les sédiments s'accumulent. Une vigilance particulière doit donc être apportée lors des vidanges de ces barrages ou de l'évacuation de ces sédiments.

Les risques d'eutrophisation de la retenue de Bort les Orgues ont été confirmés à la fin de l'été 2004 puisque la plage des Aubazines a été interdite à la baignade dans le département de la Corrèze, suite à une prolifération de cyanobactéries. L'amélioration de la situation est nécessaire afin d'assurer une compatibilité avec les usages liés à l'eau et le développement touristique de la retenue de Bort les Orgues. L'émergence d'une conscience collective et d'une solidarité entre l'amont et l'aval des cours d'eau du territoire du contrat devient urgente.

Pour information, en 2004, l'étang de la Ramade situé sur la commune de Flayat en Creuse a fait aussi l'objet d'une interdiction de baignade au mois de juillet 2004 ainsi que le plan d'eau de l'Abeille en Corrèze. Pour rappel, la Dordogne dans les Gorges d'Avèze est toujours interdite à la baignade et les analyses de l'été 2004 révèlent que la qualité de l'eau d'un point de vue bactériologique est toujours mauvaise.

ANNEXE 1 : Bibliographie

EUTROPHISATION

CETE - 1993 - Rapport de stage étude théorique de l'eutrophisation de la retenue hydroélectrique de Bort les Orgues – CETE Auvergne Limousin et Université de Clermont Ferrand 93, 34p.

SIEE – 1998 - Eutrophisation définitions et évaluation sur les cours d'eau du bassin versant de la Dordogne - SIEE 98, 34p.

EHS/Laboratoire Central des Ponts et Chaussées/EPIDOR – 1999 - Etude de l'eutrophisation de la retenue de Bort les Orgues - EHS/LCP/EPIDOR 99, 51p.

RHUE

EPIDOR – 1997 - Bilan de la qualité des eaux : le bassin versant de la Rhue - EPIDOR 97, 35p.

DIREN AUVERGNE – 1997 - Etude hydrographique du bassin versant de la Rhue - DIREN Auvergne 97, 50p.

HAUTE DORDOGNE

DIREN – 1996 - Etude de la qualité de la rivière Dordogne (63) – DIREN SEMA 96, 35p.

EPIDOR – 1998 - Bilan de la qualité des eaux : le bassin versant de la Haute Dordogne, état et tendances observées en 1998 - EPIDOR 98, 28p.

CHAVANON

DRAE Limousin – 1985 - Recueil de données sur le milieu naturel dans les gorges de la Dordogne et ses affluents : Le Chavanon – CETE Sud Ouest 85, 22p.

Sylvain GRANJON – 1998 - Etude du Chavanon - Fédération de Pêche du Puy de Dôme 98, 60p.

Wolf Environnement – 2000 - Etude de la qualité des eaux des affluents Corrèziens - EPIDOR 2000, 22p.

LYS

CPIE CORREZE - Etude du Lys - Syndicat Intercommunal des Eaux de Bort les Orgues 2000, 39p.

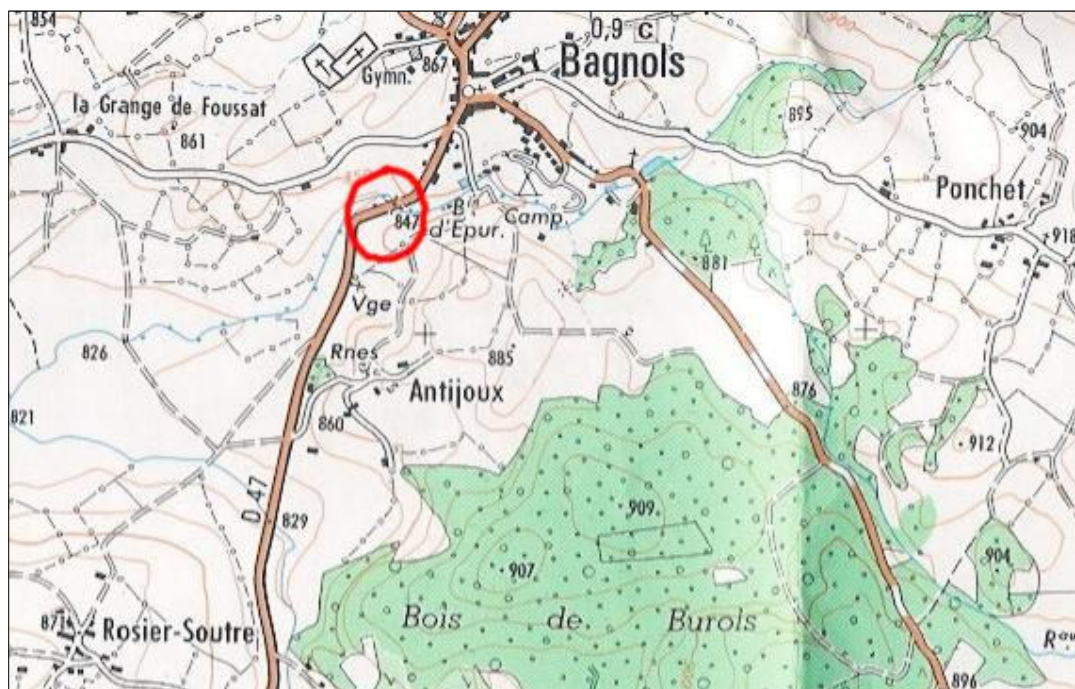
SANTOIRE

CPIE HAUTE AUVERGNE – 1997 - Diagnostic d'aménagement et de valorisation de la rivière la Santoire - SIVOM du Cézallier Cantalien – Tome 1 et 2 – 97, 34 et 26p.

ANNEXE 2 : Stations de mesures

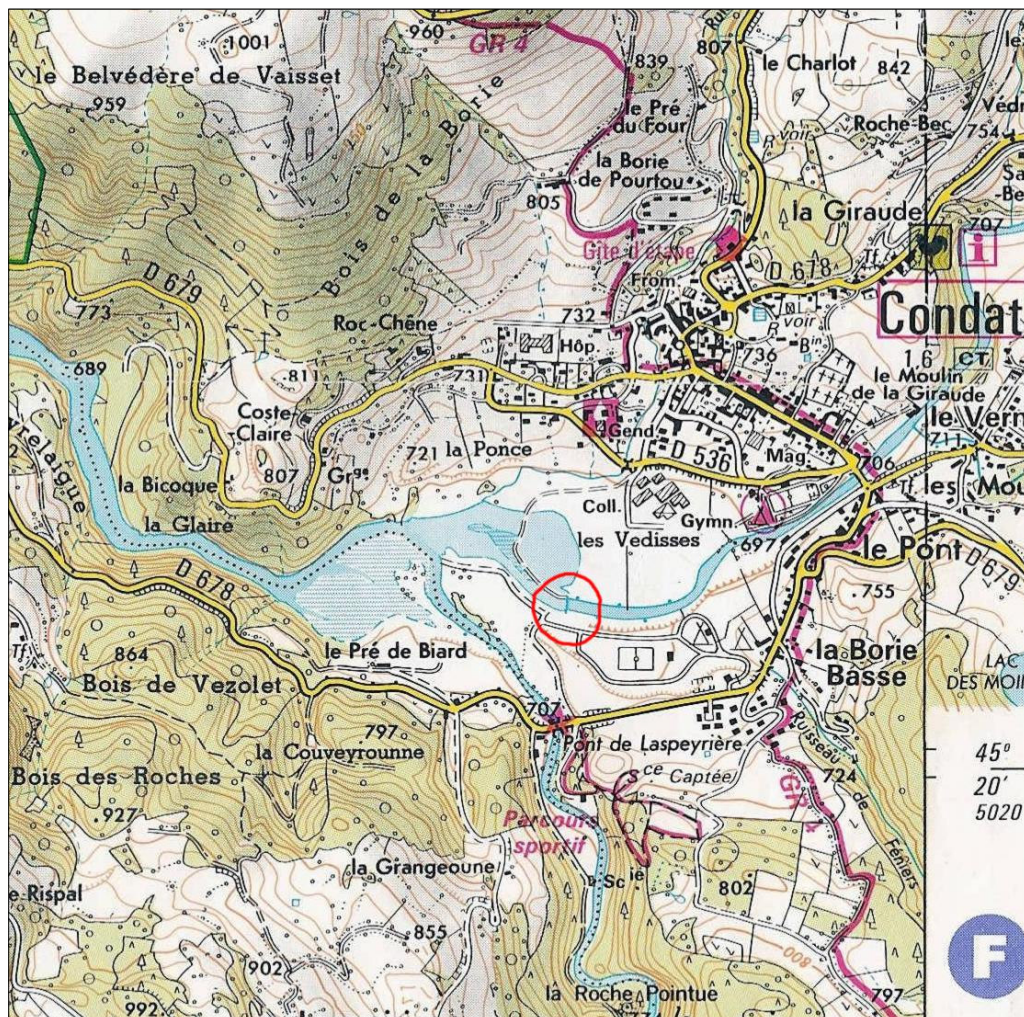
Les stations "Campagne Qualité 2004" Haute-Dordogne

IDENTIFIANT:	1
NOM DE RIVIERE	Tialle
NOM COMMUNE:	Bagnols (63)
N° CARTE IGN 25000	2433 O : la Tour-d'Auvergne
LOCALISATION:	Sur la D47 entre Bagnols et Cros, juste à la sortie de Bagnols. Réaliser le prélèvement depuis le pont (alt. 847). Prélèvement IBGN, à l'aval du pont.
OBSERVATIONS:	Analyse laboratoire : NH4, NO2, NO3, PO4, DBO5, COD, MES. Prélèvement et analyse laboratoire : IBGN (cf planning, semaine 25 et 37 seulement).



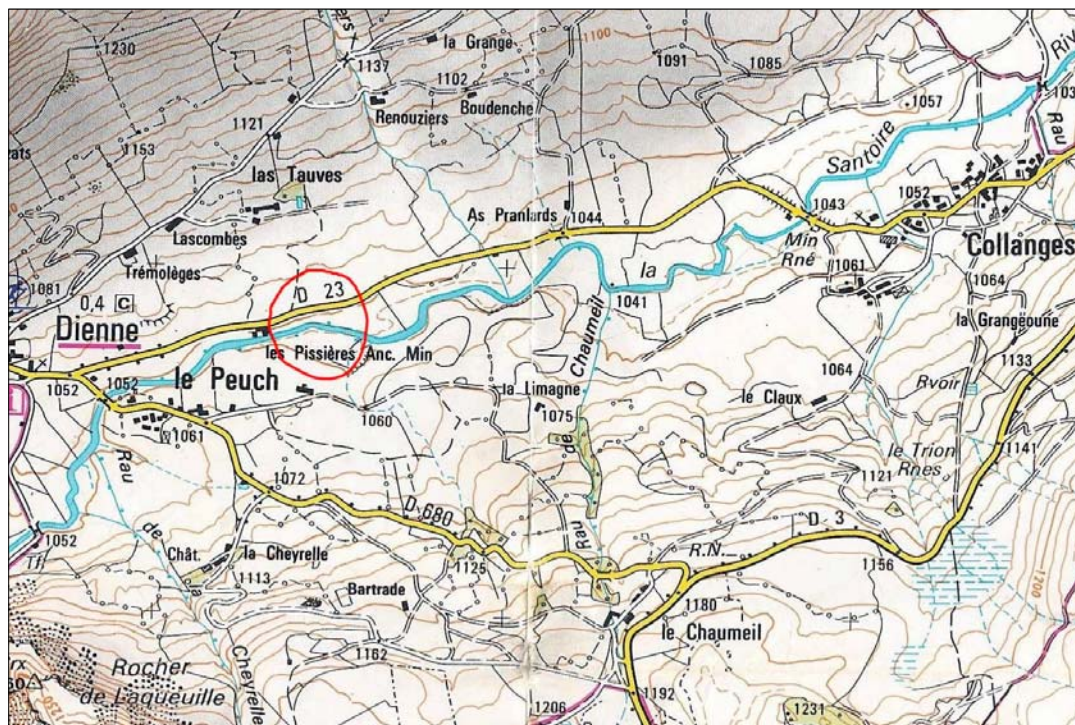
Les stations "Campagne Qualité 2004" Haute-Dordogne

IDENTIFIANT:	2
NOM DE RIVIERE	Grande Rhue
NOM COMMUNE:	Condat (15)
N° CARTE IGN 25000	2434 OT : Riom-es-Montagnes/Bort-les-Orgues
LOCALISATION:	Depuis Condat sur la D678, se diriger vers le stade (rive gauche). Réaliser le prélèvement, à l'aval du seuil (environ 100 mètres), avant la confluence avec la Santoire. Prélèvement IBGN idem.
OBSERVATIONS:	Analyse laboratoire : NH4, NO2, NO3, PO4, DBO5, COD, MES. Prélèvement et analyse laboratoire : IBGN (cf planning, semaine 25 et 37 seulement).



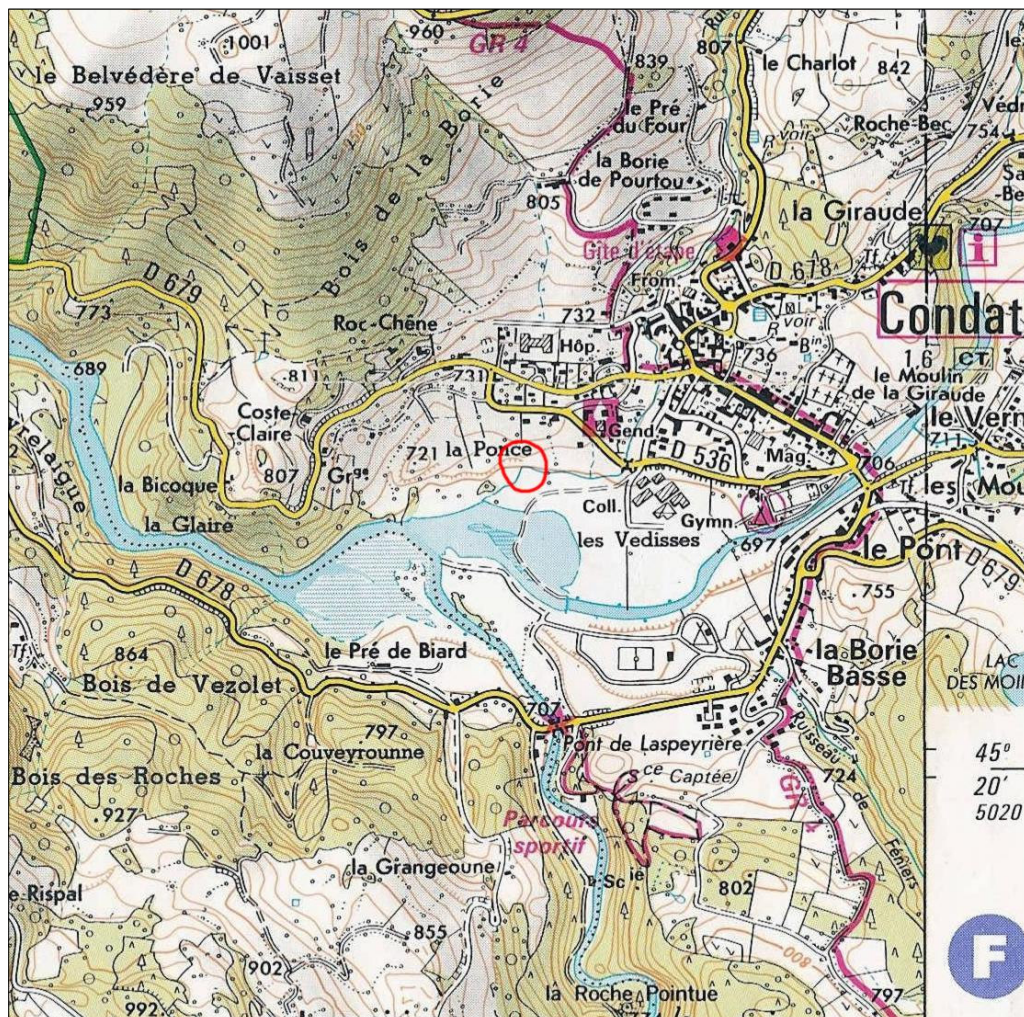
Les stations "Campagne Qualité 2004" Haute-Dordogne

IDENTIFIANT:	3
NOM DE RIVIERE	Santoire
NOM COMMUNE:	Dienne (15)
N° CARTE IGN 25000	2435 OT : Monts du Cantal
LOCALISATION:	Sur la D23 entre Dienne et Collanges à l'endroit où la rivière est la plus proche de la route (à peu près au niveau de l'ancienne mine des Pissières, à l'aval de Le Peuch), repérer un seuil. Réaliser le prélèvement à l'aval du seuil. Attention bras secondaire.
OBSERVATIONS:	Analyse laboratoire : NH4, NO2, NO3, PO4, DBO5, COD, MES. Prélèvement et analyse laboratoire : IBGN (cf planning, semaine 25 et 37 seulement).



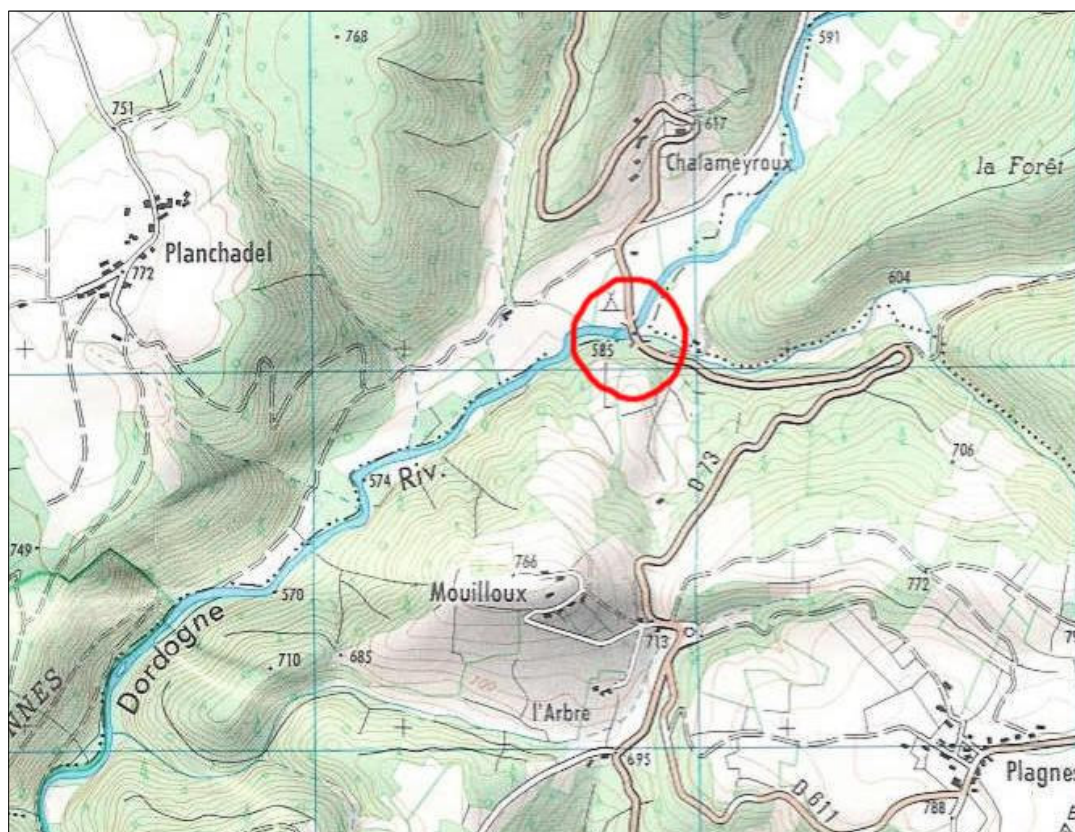
Les stations "Campagne Qualité 2004" Haute-Dordogne

IDENTIFIANT:	4
NOM DE RIVIERE	Ruisseau du Granget
NOM COMMUNE:	Condat (15)
N° CARTE IGN 25000	2434 OT : Riom-es-Montagnes/Bort-les-Orgues
LOCALISATION:	Depuis Condat, sur la D536, prendre le chemin qui longe le ruisseau de Granget, réaliser le prélèvement avant la confluence avec la Rhue.
OBSERVATIONS:	Analyse laboratoire : NH4, NO2, NO3, PO4, DBO5, COD, MES. Prélèvement et analyse laboratoire : IBGN (cf planning, semaine 25 et 37 seulement).



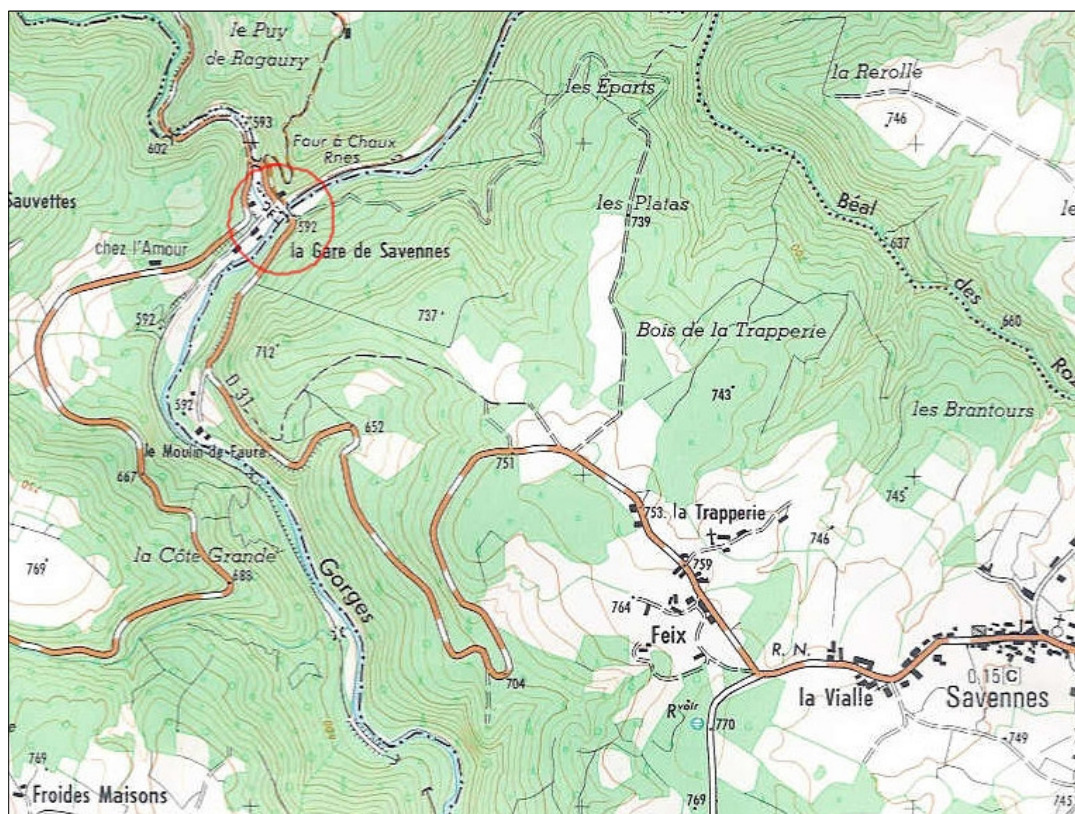
Les stations "Campagne Qualité 2004" Haute-Dordogne

IDENTIFIANT:	A
NOM DE RIVIERE	Dordogne
NOM COMMUNE:	Singles (63)
N° CARTE IGN 25000	2432 O : Bourg-Lastic
LOCALISATION:	Sur la D73 entre Singles et Chalameyroux. Prélever au sud de Chalameyroux depuis la limite aval du camping (50 mètres en aval du pont en rive droite).
OBSERVATIONS:	Analyse laboratoire : NH4, N Kjeldhal, NO3, PO4, P total, Chlorophylle a, Phéopigments



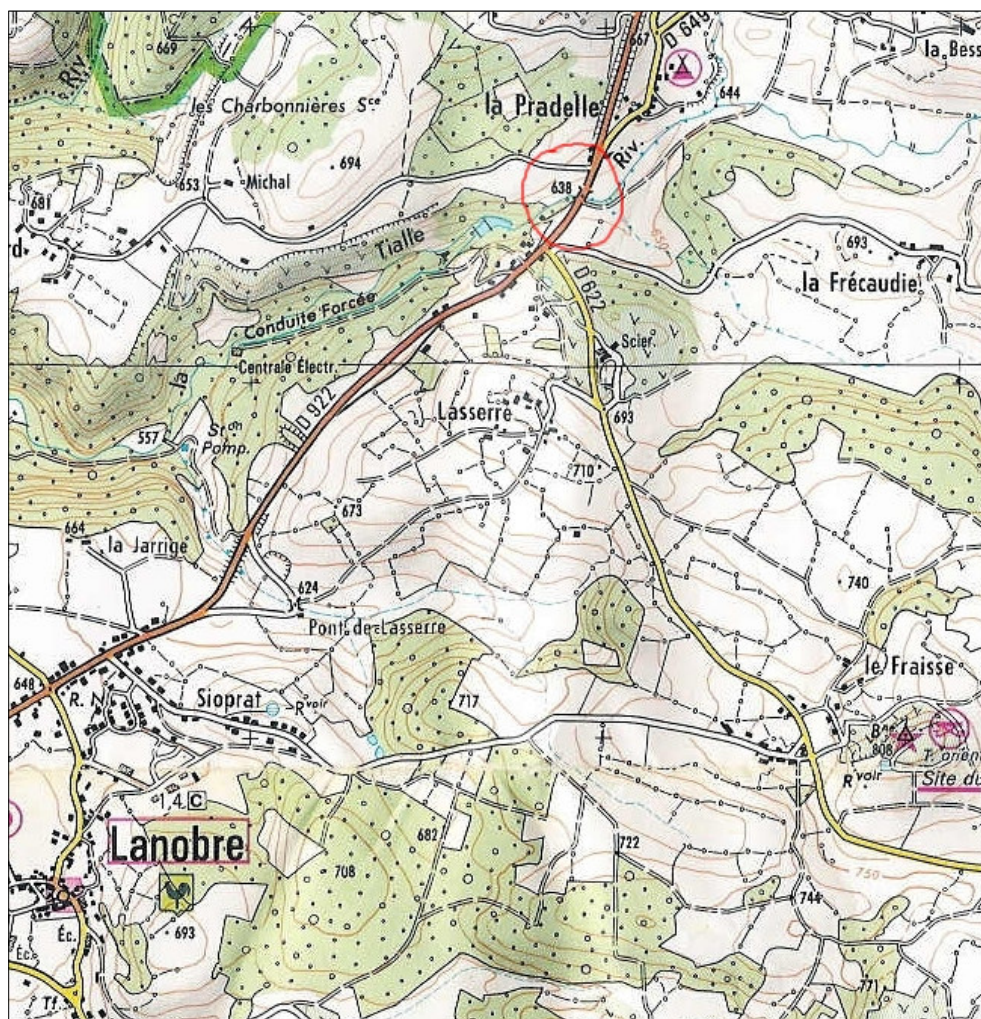
Les stations "Campagne Qualité 2004" Haute-Dordogne

IDENTIFIANT:	B
NOM DE RIVIERE	Chavanon
NOM COMMUNE:	Savennes (15)
N° CARTE IGN 25000	2332 E : Eygurande et 2432 O :Bourg-Lastic
LOCALISATION:	Sur la D31 (Alt. 592) au niveau du pont de "la gare de Savennes". Prélèvement côté aval.
OBSERVATIONS:	Analyse laboratoire : NH4, N Kjeldhal, NO3, PO4, P total, Chlorophylle a, Phéopigments



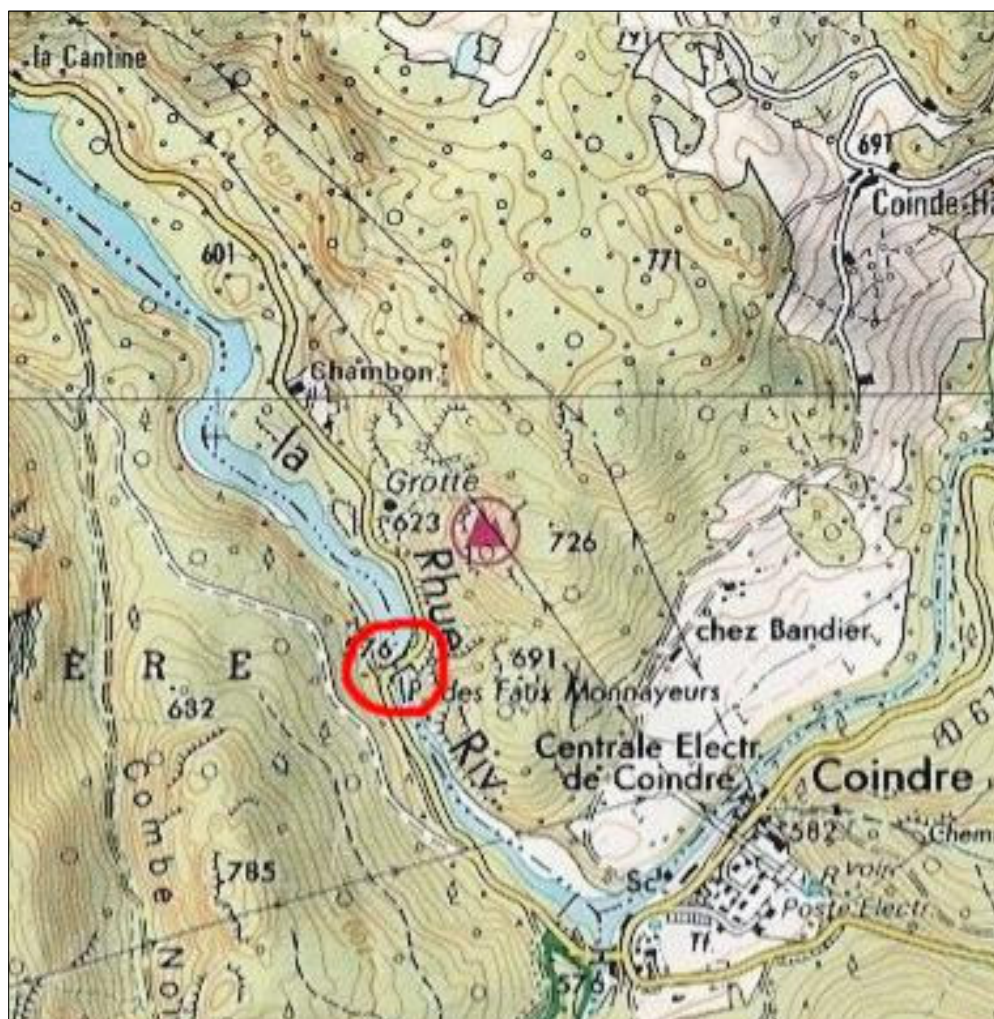
Les stations "Campagne Qualité 2004" Haute-Dordogne

IDENTIFIANT:	C
NOM DE RIVIERE	Tialle
NOM COMMUNE:	Lanobre (15)
N° CARTE IGN 25000	2434 OT : Riom-es-Montagnes/Bort-les-Orgues
LOCALISATION:	Sur la D922 entre Lanobre et La Pradelle, au niveau du pont de "la Pradelle" (Alt. 638). Prélèvement côté aval. Passer par-dessous le pont (côté amont) pour accéder au côté aval.
OBSERVATIONS:	Analyse laboratoire : NH4, N Kjeldhal, NO3, PO4, P total, Chlorophylle a, Phéopigments



Les stations "Campagne Qualité 2004" Haute-Dordogne

IDENTIFIANT:	D
NOM DE RIVIERE	Rhue
NOM COMMUNE:	Trémouille (15)
N° CARTE IGN 25000	2434 OT : Riom-es-Montagnes/Bort-les-Orgues
LOCALISATION:	Sur la D679 entre Coindre et Embort. Depuis le pont des "Faux Monnayeurs". Prélèvement côté amont.
OBSERVATIONS:	Analyse laboratoire : NH4, N Kjeldhal, NO3, PO4, P total, Chlorophylle a, Phéopigments



ANNEXE 3 : Les données brutes

Données 2004 des stations RNB, RCA et RCD

Code station	Nom long	Date de prélèvement	Appellation	Ammonium (mg/l NH4+)	Azote Kjeldahl (mg/l N)	Carbone Organique (mg/l C)	Conductivité à 25°C (µS/cm (25°))	Débit instantané (m3/s)	Demande Biochimique en oxygène en 5 jours (D_B_O_5) (mg/l O2)	Demande Chimique en Oxygène (D_C_O_) (mg/l O2)	Matières en suspension (mg/l)	Nitrates (mg/l NO3-)	Nitrites (mg/l NO2-)	Orthophospha- tes (mg/l PO4- --)	Oxygène dissous (mg/l O2)	Phosphore total (mg/l P)	Potentiel en Hydrogène (pH) (u pH)	Taux de saturation en oxygène (%)	Température de l'Eau (°C)
05068890	La Rhue à St-Thomas	16/02/2004	Eau brute	0.1	1	1.6	66	1.5	3		2	4.4	0.03	0.05	12.4	0.05	6.8	97	3.7
05068890	La Rhue à St-Thomas	09/03/2004	Eau brute	0.1	1	2.4	63	2.5	4		10	3.4	0.03	0.05	12.7	0.05	7.1	101	3.9
05068890	La Rhue à St-Thomas	06/04/2004	Eau brute	0.1	1	2.4	56	5.5	3		2	2.8	0.03	0.05	10.8	0.05	7	92	6.6
05068890	La Rhue à St-Thomas	10/05/2004	Eau brute	0.1	1	2.2	51	7.5	5		2	2.6	0.03	0.05	11.1	0.05	7.1	99	9.4
05068890	La Rhue à St-Thomas	09/06/2004	Eau brute	0.1	1	2.7	77	1.6	6		2	3	0.03	0.05	8.8	0.06	7.7	98	19
05068890	La Rhue à St-Thomas	06/07/2004	Eau brute	0.1	1	2.6	95	2	2		5	2.7	0.03	0.05	8.1	0.05	7.4	90	18.4
05068890	La Rhue à St-Thomas	10/08/2004	Eau brute	0.1	1	4.1	100	3.5	3		6	3.4	0.04	0.05	8.5	0.08	7.6	77	8.6
05068890	La Rhue à St-Thomas	12/10/2004	Eau brute	0.1	1	3.9	92	1.8	3		4	3.1	0.03	0.09	9.9	0.05	7.4	95	12.4
05068890	La Rhue à St-Thomas	09/11/2004	Eau brute	0.1	1	3.2	66	4	2		2	2.9	0.03	0.06	10.7	0.05	6.9	96	7.5
05068890	La Rhue à St-Thomas	07/12/2004	Eau brute	0.1	1	2.4	55	4.5	4		3	3.1	0.03	0.05	12.8	0.05	7.3	98	3.4
05068910	La Grande Rhue en aval de Coindre	17/11/2004	Eau brute	0.05	0.9		135					2		0.1	10.8	0.05	7.9	88	3.8
05068920	La Véronne en aval de Riom-es Montagnes	23/03/2004	Eau brute	0.11		2	143		2.5		8	2.7	0.02	0.16	7.7	0.05	8.5	58	3.8
05068920	La Véronne en aval de Riom-es Montagnes	17/06/2004	Eau brute	1.3		2.9	200		3.1		6	2.9	0.07	0.68	9.3	0.21	7.4	97	13.2
05068920	La Véronne en aval de Riom-es Montagnes	08/07/2004	Eau brute	1.35		3.7	242		5.2		5	3.1	0.07	0.77	9.2	0.39	7.7	90	14.3
05068920	La Véronne en aval de Riom-es Montagnes	12/08/2004	Eau brute	1.17		6.1	224		7.8		14	3.5	0.46	1.21	9.1	0.55	7.4	92	15.6
05068920	La Véronne en aval de Riom-es Montagnes	09/09/2004	Eau brute	1.51		2.9	255		2.7		4	2.8	0.08	2.04	8.2	0.74	7.6	92	18
05068920	La Véronne en aval de Riom-es Montagnes	17/11/2004	Eau brute	0.23		2.6	121		2.2		4	2.6	0.03	0.91	11	0.33	7.7	97	6
05068950	La Rhue à Condat- en-Feniers	09/03/2004	Eau brute	0.1	1	2.4	64		4		10	3.4	0.03	0.05	12.3	0.05	7.4	99	3.4
05068950	La Rhue à Condat- en-Feniers	10/05/2004	Eau brute	0.1	1	2.3	55		4		2	2.5	0.03	0.05	10.8	0.05	7.2	98	8.3
05068950	La Rhue à Condat- en-Feniers	06/07/2004	Eau brute	0.1	1	3.3	94		2		2	3.4	0.04	0.09	8.2	0.05	7.1	92	17.4
05068950	La Rhue à Condat- en-Feniers	10/08/2004	Eau brute	0.1	2.2	10	82		6		68	4.2	0.05	0.06	8.8	0.09	7.7	99	17
05068950	La Rhue à Condat- en-Feniers	12/10/2004	Eau brute	0.1	1	4.4	97		3		2	2.5	0.03	0.11	10.2	0.05	8	97	10.4
05068950	La Rhue à Condat- en-Feniers	07/12/2004	Eau brute	0.1	1	2.3	71		5		2	3.4	0.03	0.05	12.3	0.05	7.5	99	2.8
05069000	La Dordogne à Bort les Orgues	16/02/2004	Eau brute	0.1	1	3.5	70	100	4	14	2	4.5	0.03	0.05	12	0.05	6.7	94	3.9
05069000	La Dordogne à Bort les Orgues	09/03/2004	Eau brute	0.1	1	2.9	70	95	4	10	2	4.7	0.03	0.05	11.9	0.07	7	97	4.7
05069000	La Dordogne à Bort les Orgues	06/04/2004	Eau brute	0.1	1	2.5	71	185	3	10	2	4.6	0.03	0.05	11.1	0.05	6.6	90	4.5
05069000	La Dordogne à Bort les Orgues	10/05/2004	Eau brute	0.1	1	2.5	65	175	4	10	2	4.3	0.03	0.05	10.8	0.05	6.9	97	8.7
05069000	La Dordogne à Bort les Orgues	09/06/2004	Eau brute	0.1	1	2.5	64	2.5	9	10	3	3.7	0.03	0.05	13.2	0.05	9.8	135	14.6
05069000	La Dordogne à Bort les Orgues	06/07/2004	Eau brute	0.1	1	2.6	66	2.5	3	10	2	3.7	0.03	0.05	12.3	0.06	8.9	120	12

Données 2004 des stations RNB, RCA et RCD

Code station	Nom long	Date de prélèvement	Appellation	Ammonium (mg/l NH4+)	Azote Kjeldahl (mg/l N)	Carbone Organique (mg/l C)	Conductivité à 25°C (µS/cm (25°))	Débit instantané (m3/s)	Demande Biochimique en oxygène en 5 jours (D_B_O_5) (mg/l O2)	Demande Chimique en Oxygène (D_C_O_) (mg/l O2)	Matières en suspension (mg/l)	Nitrates (mg/l NO3-)	Nitrites (mg/l NO2-)	Orthophospha- tes (mg/l PO4 --)	Oxygène dissous (mg/l O2)	Phosphore total (mg/l P)	Potentiel en Hydrogène (pH) (u pH)	Taux de saturation en oxygène (%)	Température de l'Eau (°C)
05069000	La Dordogne à Bort les Orgues	10/08/2004	Eau brute	0.1	1	3.2	70	2.5	3	10	3	4.1	0.03	0.06	12.1	0.09	8.5	120	12.5
05069000	La Dordogne à Bort les Orgues	12/10/2004	Eau brute	0.1	1	2.7	70	2.5	4	10	2	4	0.03	0.13	11.3	0.05	7.2	103	10
05069000	La Dordogne à Bort les Orgues	09/11/2004	Eau brute	0.1	1	3.4	78	3	2	10	2	3.6	0.03	0.09	9.8	0.05	6.7	92	10.3
05069000	La Dordogne à Bort les Orgues	07/12/2004	Eau brute	0.1	1	3	77	170	2	10	2	3.5	0.03	0.05	9	0.05	7.5	81	9.4
05069800	Le ruisseau Abeille en aval de Merlines	24/03/2004	Eau brute	0.09		4.6	79	2.05	1.4		5	5.8	0.04	0.1	12.3	0.06	7.7	107	6
05069800	Le ruisseau Abeille en aval de Merlines	17/05/2004	Eau brute	0.05		5.9	85	1.34	1.3		4	5.4	0.06	0.11	9.9	0.08	7.6	100	14.6
05069800	Le ruisseau Abeille en aval de Merlines	06/07/2004	Eau brute	0.19		6.7	123	0.36	4.1		2	15	0.36	1.14	9.7	0.4	7.6	103	15.6
05069800	Le ruisseau Abeille en aval de Merlines	13/09/2004	Eau brute	0.05		8.2	112	39	2.2		4	7.6	0.12	0.48	8.4	0.2	7.4	93	15.8
05069800	Le ruisseau Abeille en aval de Merlines	12/10/2004	Eau brute	0.05		8.4	112	0.36	2		6	7.4	0.02	0.49	9.2	0.21	7.3	97	12.7
05069800	Le ruisseau Abeille en aval de Merlines	08/11/2004	Eau brute	0.14		8.4	98	0.8	2.2		3	6.2	0.15	0.2	8.7	0.12	7.7	99	8.3
05069900	Le Chavanon à La Cellette	09/03/2004	Eau brute	0.1	1	4.1	82	6.14	5		2	5.3	0.03	0.05	12.5	0.06	7	99	2.6
05069900	Le Chavanon à La Cellette	10/05/2004	Eau brute	0.1	1	4.4	64		3		6	4.2	0.03	0.05	10.9	0.05	7	100	8.8
05069900	Le Chavanon à La Cellette	06/07/2004	Eau brute	0.1	1	1.7	66		4		4	4.9	0.24	0.05	8.6	0.05	7.2	93	16.3
05069900	Le Chavanon à La Cellette	10/08/2004	Eau brute	0.15	1	7.6	84		9		150	4.7	0.06	0.19	9.2	0.35	7.5	90	11.4
05069900	Le Chavanon à La Cellette	12/10/2004	Eau brute	0.1	1	5.5	84		3		2	3.7	0.03	0.12	9.6	0.05	7.6	92	11
05069900	Le Chavanon à La Cellette	07/12/2004	Eau brute	0.1	1	3.9	70		3		2	5.1	0.03	0.05	12.5	0.05	7.2	93	1
05072000	La Dordogne à St-Sauves	16/02/2004	Eau brute	0.18	1	1.5	96	2.66	4		2	3.1	0.03	0.06	11.8	0.05	7.6	95	2.8
05072000	La Dordogne à St-Sauves	09/03/2004	Eau brute	0.1	1	1.8	140	2.27	5		2	2.8	0.03	0.05	12.9	0.05	7.7	101	2
05072000	La Dordogne à St-Sauves	06/04/2004	Eau brute	0.1	1	1.8	84	5.02	3		3	2.7	0.03	0.05	10.6	0.13	7.6	89	4.8
05072000	La Dordogne à St-Sauves	10/05/2004	Eau brute	0.1	1	1.8	82	4.65	3		3	2.7	0.03	0.1	11.3	0.2	7.4	101	7.3
05072000	La Dordogne à St-Sauves	09/06/2004	Eau brute	0.24	1.7	1.8	120	1.37	5		2	3.2	0.15	0.15	9.3	0.12	7.8	99	15.2
05072000	La Dordogne à St-Sauves	06/07/2004	Eau brute	0.19	1.1	3.4	140	1.67	2		6	3.7	0.14	0.05	8.1	0.08	7.3	89	15.7
05072000	La Dordogne à St-Sauves	10/08/2004	Eau brute	0.19	1.1	3.7	120	4.52	7		30	3.7	0.14	0.05	9	0.08	7.1	95	14
05072000	La Dordogne à St-Sauves	12/10/2004	Eau brute	0.1	1	2.2	120	1.67	3		2	3	0.06	0.15	10.2	0.05	7.6	97	10.2
05072000	La Dordogne à St-Sauves	09/11/2004	Eau brute	0.1	1	2.1	100	2.6	2		2	2.8	0.03	0.1	10.9	0.05	7.1	97	5.5
05072000	La Dordogne à St-Sauves	07/12/2004	Eau brute	0.11	1	1.5	110	2.76	4		2	3.3	0.03	0.07	12.2	0.08	7.5	95	2

Données 2004 du suivi qualité du Contrat de Rivière Haute Dordogne

	ID_STATION DE MESURE	DATE	HEURE	OBSERVATIONS	ASPECT ABORD	COULEUR DE L'EAU	LIMPIDITE	ODEUR	OMBRE	CONDITIONS METEO AU JOUR J	CONDITIONS METEO AU JOUR J-1	CONDITIONS METEO AU JOUR J-2	CONDITIONS METEO AU JOUR J-3	CONDITIONS METEO AU JOUR J-4	CONDITIONS METEO AU JOUR J-5	T°C AIR	T°EAU	CONDUCTIVITE (µs/cm)	pH	OXYGENE DISSOUS (mg/l)	TAUX DE SATURATION EN O2 (%)
aval Bagnols	1	24-mars-04	15:15		PROPRES	INCOLORE	LIMPIDE	SANS	FAIBLE	NEIGE	NEIGE	COUVERT	PLUIE	COUVERT	COUVERT	3.5	3.7	42	7.8	11.50	98
aval Bagnols	1	16-juin-04	14:00		PROPRES	INCOLORE	LIMPIDE	SANS	FAIBLE	COUVERT	SOLEIL	SOLEIL	SOLEIL	ORAGE	ORAGE	25.8	14.3	68	7.6	7.70	88
aval Bagnols	1	07-juil-04	11:50		PROPRES	INCOLORE	LIMPIDE	SANS	FAIBLE	COUVERT	ORAGE	ORAGE	SOLEIL	SOLEIL	SOLEIL	21.3	15.4	136	7.5	6.60	74
aval Bagnols	1	09-sept-04	15:00		PROPRES	INCOLORE	LIMPIDE	SANS	IMPORTANT	SOLEIL	SOLEIL	SOLEIL	SOLEIL	SOLEIL	SOLEIL	21.8	16.5	73	7.3	8.40	92
aval Condat	2	24-mars-04	11:15		PROPRES	INCOLORE	LIMPIDE	SANS	FAIBLE	NEIGE	NEIGE	COUVERT	PLUIE	COUVERT	COUVERT	2.5	3	61	7.9	14.20	114.5
aval Condat	2	16-juin-04	10:40		PROPRES	INCOLORE	LIMPIDE	SANS	FAIBLE	COUVERT	SOLEIL	SOLEIL	SOLEIL	COUVERT	ORAGE	20	13.5	91	7.8	13.20	118
aval Condat	2	07-juil-04	10:00		PROPRES	INCOLORE	LIMPIDE	SANS	ABSENTE	COUVERT	COUVERT	SOLEIL	SOLEIL	SOLEIL	COUVERT	20.9	15.4	115	7.7	8.10	88
aval Condat	2	09-sept-04	10:15	Débit important.	PROPRES	INCOLORE	LIMPIDE	SANS	ABSENTE	SOLEIL						15.3	14	113	7.5	9.30	95
aval Dienne	3	24-mars-04	09:15	En amont du point	PROPRES	INCOLORE	LIMPIDE	SANS	FAIBLE	NEIGE	NEIGE	COUVERT	PLUIE	COUVERT	COUVERT	-0.2	1.5	39	7.9	12.90	111.5
aval Dienne	3	16-juin-04	09:20	Odeur	PROPRES	INCOLORE	LIMPIDE	LEGERE	FAIBLE	COUVERT	SOLEIL	COUVERT	COUVERT	COUVERT	PLUIE	13.4	12.9	55.9	7.4	7.4	79
aval Dienne	3	07-juil-04	08:50		PROPRES	INCOLORE	LIMPIDE	SANS	FAIBLE	ORAGE	COUVERT	COUVERT	SOLEIL	SOLEIL	COUVERT	16.8	15.7	81	7.6	5.6	64
aval Dienne	3	09-sept-04	09:00		PROPRES	INCOLORE	LIMPIDE	SANS	FAIBLE	SOLEIL	SOLEIL	SOLEIL	SOLEIL	SOLEIL	SOLEIL	10.1	13.4	60	7.6	6.3	70
Rau Granget	4	24-mars-04	10:30		PROPRES	INCOLORE	LIMPIDE	SANS	FAIBLE	NEIGE	NEIGE	COUVERT	PLUIE	COUVERT	COUVERT	2.8	3.6	67	8	16	121
Rau Granget	4	16-juin-04	10:00		PROPRES	INCOLORE	LIMPIDE	SANS	FAIBLE	COUVERT	SOLEIL	SOLEIL	SOLEIL	COUVERT	ORAGE	14.2	12.3	140	7.8	8.4	85
Rau Granget	4	07-juil-04		Pas d'eau : à sec																	
Rau Granget	4	09-sept-04	11:00	Pas assez de	PROPRES	INCOLORE	LIMPIDE	SANS	FAIBLE	SOLEIL						21	14.3	151	7.6	8.2	86
Dordogne	A	24-mars-04	16:20		PROPRES	INCOLORE	LIMPIDE	SANS	FAIBLE	COUVERT	NEIGE	COUVERT	PLUIE	COUVERT	COUVERT	3.8	4	94	7.8	11.7	99.5
Dordogne	A	16-juin-04	15:30	Trace de papier	PROPRES	INCOLORE	LIMPIDE	SANS	FAIBLE	COUVERT	COUVERT	COUVERT	COUVERT	SOLEIL	COUVERT	21.6	14.8	146	8	8.3	88.9
Dordogne	A	07-juil-04	14:45		PROPRES	INCOLORE	LIMPIDE	SANS	FAIBLE	PLUIE	COUVERT	COUVERT	COUVERT	SOLEIL	COUVERT	15.5	14.5	167	7.7	8.1	86
Dordogne	A	11-août-04	14:30	Valeur de	PROPRES	LEGEREME	LIMPIDE	SANS	FAIBLE	SOLEIL	COUVERT	SOLEIL	SOLEIL	SOLEIL	ORAGE	23.7	16.2	127	7.5	7.4	81
Dordogne	A	09-sept-04	16:10	Camping occupé :	PROPRES	INCOLORE	LIMPIDE	SANS	FAIBLE	SOLEIL	SOLEIL	SOLEIL	SOLEIL	SOLEIL	SOLEIL	26.1	16.1	137	7.6	9	100
Dordogne	A	17-nov-04	14:20	Valeur pH	PROPRES	INCOLORE	LIMPIDE	SANS	FAIBLE	HUMIDE	HUMIDE	COUVERT	COUVERT	HUMIDE	SOLEIL	8.4	5.7	120	8.1	12.8	105
Chavanon	B	24-mars-04	17:05	Prélèvement	PROPRES	LEGEREME	LIMPIDE	SANS	ABSENTE	COUVERT	NEIGE	COUVERT	PLUIE	COUVERT	COUVERT	4.3	5.1	69	7.8	10.9	88
Chavanon	B	16-juin-04	16:00		PROPRES	INCOLORE	LIMPIDE	SANS	FAIBLE	COUVERT	COUVERT	COUVERT	COUVERT	SOLEIL	COUVERT	24.9	15.5	66.6	7.7	8.6	94.5
Chavanon	B	07-juil-04	15:10		PROPRES	LEGEREME	LIMPIDE	SANS	FAIBLE	PLUIE	COUVERT	COUVERT	COUVERT	SOLEIL	COUVERT	16.6	15.6	73	7.9	8.3	89
Chavanon	B	11-août-04	15:35	Valeur de	PROPRES	LEGEREME	LIMPIDE	SANS	FAIBLE	SOLEIL	COUVERT	SOLEIL	SOLEIL	SOLEIL	ORAGE	29.2	18.4	90	7.5	7.6	99
Chavanon	B	09-sept-04	16:35		PROPRES	LEGEREME	LIMPIDE	SANS	FAIBLE	SOLEIL	SOLEIL	SOLEIL	SOLEIL	SOLEIL	SOLEIL	31	16.9	87	7.3	8.8	96
Chavanon	B	17-nov-04	16:05	Valeur pH	PROPRES	INCOLORE	LIMPIDE	SANS	FAIBLE	HUMIDE	HUMIDE	COUVERT	COUVERT	HUMIDE	SOLEIL	7.3	5.8	81	7.8	12.5	106
Dordogne à St Sauves	BAC1	16-juin-04	14:35		PROPRES	INCOLORE	LIMPIDE	SANS	FAIBLE	COUVERT						21	13.3	143	7.8	8.1	86
Dordogne à St Sauves	BAC1	07-juil-04	13:50		PROPRES	INCOLORE	LIMPIDE	SANS	FAIBLE	PLUIE						16.2	14.7	207	7.4	8	85
Dordogne à Singles	BAC2	16-juin-04	15:30	Trace de papier toilette en berge	PROPRES	INCOLORE	LIMPIDE	SANS	FAIBLE	COUVERT						21.6	14.8	146	8	8.3	88.9
Dordogne à Singles	BAC2	07-juil-04	14:45		PROPRES	INCOLORE	LIMPIDE	SANS	FAIBLE	PLUIE						15.5	14.5	167	7.7	8.1	86
Tialle	C	24-mars-04	14:20		PROPRES	LEGEREME	LIMPIDE	SANS	ABSENTE	COUVERT	NEIGE	COUVERT	PLUIE	COUVERT	COUVERT	5.1	4.8	38	8.2	9.9	95
Tialle	C	16-juin-04	12:10		PROPRES	INCOLORE	LIMPIDE	SANS	FAIBLE	COUVERT	COUVERT	COUVERT	COUVERT	SOLEIL	COUVERT	22.8	13.8	47.8	7.8	9	92
Tialle	C	07-juil-04	11:20		PROPRES	INCOLORE	LIMPIDE	SANS	FAIBLE	COUVERT	COUVERT	COUVERT	COUVERT	SOLEIL	COUVERT	22.6	15.9	68	8.1	7.6	85
Tialle	C	11-août-04	11:30	Valeur de	PROPRES	INCOLORE	LIMPIDE	SANS	FAIBLE	SOLEIL	COUVERT	SOLEIL	SOLEIL	SOLEIL	ORAGE	26	15.9	64	7.4	9.8	108
Tialle	C	09-sept-04	12:20		PROPRES	LEGEREME	LIMPIDE	SANS	FAIBLE	SOLEIL	SOLEIL	SOLEIL	SOLEIL	SOLEIL	SOLEIL	26	15.7	62	8.6	9	95
Tialle	C	17-nov-04	10:35	Valeur pH	PROPRES	INCOLORE	LIMPIDE	SANS	FAIBLE	HUMIDE	HUMIDE	COUVERT	COUVERT	HUMIDE	SOLEIL	6.6	5.3	72.8	7.8	10.9	94
Rhue	D	24-mars-04	12:10		PROPRES	INCOLORE	LIMPIDE	SANS	ABSENTE	PLUIE	NEIGE	COUVERT	PLUIE	COUVERT	COUVERT	4.3	4.4	46	7.8	13.5	107
Rhue	D	16-juin-04	11:20		PROPRES	INCOLORE	LIMPIDE	SANS	ABSENTE	COUVERT	COUVERT	COUVERT	COUVERT	SOLEIL	COUVERT	17	16.3	88.7	7.6	8.8	91
Rhue	D	07-juil-04	10:20		PROPRES	INCOLORE	LIMPIDE	SANS	ABSENTE	COUVERT	COUVERT	COUVERT	COUVERT	SOLEIL	COUVERT	19.3	18.6	105	8.4	8.2	94
Rhue	D	11-août-04	10:50	Valeur de	PROPRES	LEGEREME	LIMPIDE	SANS	FAIBLE	SOLEIL	COUVERT	SOLEIL	SOLEIL	SOLEIL	ORAGE	21	16.9	110	7.4	5.5	61
Rhue	D	09-sept-04	11:30		PROPRES	LEGEREME	LIMPIDE	SANS	ABSENTE	SOLEIL	SOLEIL	SOLEIL	SOLEIL	SOLEIL	SOLEIL	18.8	15.2	104	7.6	9	97
Rhue	D	17-nov-04	09:20	Valeur pH	PROPRES	INCOLORE	LIMPIDE	SANS	FAIBLE	HUMIDE	HUMIDE	COUVERT	COUVERT	HUMIDE	SOLEIL	4.8	3.8	86	7.9	10.8	88

Données 2004 du suivi qualité du Contrat de Rivière Haute Dordogne

	ID_STATION DE MESURE	DATE	ION AMMONIUM (mg/l)	AZOTE KJELDHAL (mg/l)	NITRITE (mg/l)	NITRATE (mg/l)	ORTHOPHOSPHATE (mg/l)	PHOSPHORE TOTAL (mg/l)	DBO5 (mg/l)	CARBONE ORGANIQUE DISSOUS (mg/l)	MES (mg/l)	CHLOROPHYLLE a (µg/l)	PHEOPIGMENT (µg/l)	total chloro+phéopigment	COLIFORMES TOTAUX	ESCHERICHIA COLI	ENTEROCOQUES	Note IBGN	Groupe faunistique indicateur	Variété taxonomique	DEBIT (m³/s)
aval Bagnols	1	24-mars-04	-0.05		-0.02	2.2	-0.1		0.8	3.1	-2										0.584
aval Bagnols	1	16-juin-04	0.3		0.03	2.3	0.1		2.2	3.8	2							14	8	22	0.056
aval Bagnols	1	07-juil-04	4.62		0.19	2.6	0.92		5.6	5.6	8										0.016
aval Bagnols	1	09-sept-04	0.14		0.03	1.9	-0.1		1	4.3	-2							9	3	23	0.073
aval Condat	2	24-mars-04	-0.05		-0.02	2	-0.1		1.8	3.2	-2										5.361
aval Condat	2	16-juin-04	-0.05		-0.02	2.3	-0.1		1.7	3.1	2							11	5	23	1.091
aval Condat	2	07-juil-04	-0.05		0.03	3	-0.1		2.5	3.3	-2										0.622
aval Condat	2	09-sept-04	0.05		-0.02	2.4	-0.1		1.4	3	-2										
aval Dienne	3	24-mars-04	-0.05		-0.02	-1	-0.1		1.9	3.6	-2										1.841
aval Dienne	3	16-juin-04	-0.05		-0.02	1.2	0.14		4.4	4.6	-2							14	9	20	0.627
aval Dienne	3	07-juil-04	0.05		0.02	1.5	-0.1		2.4	1.8	3.2										0.142
aval Dienne	3	09-sept-04	0.07		-0.02	-1	-0.1		1.1	1.5	6.2							15	9	24	0.131
Rau Granget	4	24-mars-04	-0.05		-0.02	2.8	-0.1		1.2	3.3	-2										0.073
Rau Granget	4	16-juin-04	0.24		0.2	4	0.72		2.5	2.9	-2										0.01
Rau Granget	4	07-juil-04																			0
Rau Granget	4	09-sept-04	0.08		0.08	2.9	1.12		1.8	3.6	2										0.006
Dordogne	A	24-mars-04	0.06	-0.4		2.2	0.14	0.06				3.2	2.9	6.1							4.56
Dordogne	A	16-juin-04	-0.05	0.6		4.8	0.23	0.44				5.46	4.09	9.55							0.837
Dordogne	A	07-juil-04	-0.05	1.5		5	0.14	0.049				1.6	1.8	3.4							0.815
Dordogne	A	11-août-04	-0.05	0.7		5.1	0.14	0.089				1.6	-1	0.6							1.728
Dordogne	A	09-sept-04	-0.05	0.5		3.6	0.12	0.077				-1	-1	-2							1.615
Dordogne	A	17-nov-04	-0.05	0.5		2.8	0.113	0.069				-1	-1	-2							1.259
Chavanon	B	24-mars-04	-0.05	0.5		4	-0.1	0.054				4.2	3.6	7.8							9.51
Chavanon	B	16-juin-04	-0.05	0.5		4.9	-0.1	0.12				1.43	1.84	3.27							1.88
Chavanon	B	07-juil-04	-0.05	0.7		4.6	-0.1	0.09				-1	-1	-2							1.41
Chavanon	B	11-août-04	-0.05	0.6		3.7	-0.1	-0.04				3.2	1.3	4.5							2.46
Chavanon	B	09-sept-04	-0.05	0.7		4.1	-0.1	0.048				1	1.3	2.3							1.41
Chavanon	B	17-nov-04	-0.05	0.7		4.4	-0.1	0.058				2.14	2.71	4.85							2.67
Dordogne à St Sauves	BAC1	16-juin-04													20795	20795	4796				
Dordogne à St Sauves	BAC1	07-juil-04													21800	11636	619				
Dordogne à Singles	BAC2	16-juin-04													1400	981	161				0.149
Dordogne à Singles	BAC2	07-juil-04													2800	2029	268				
Tialle	C	24-mars-04	-0.05	0.4		1.7	-0.1	-0.04				-1	-1	-2							2.32
Tialle	C	16-juin-04	-0.05	0.4		1.7	-0.1	-0.04				-1	1.1	0.1							0.216
Tialle	C	07-juil-04	-0.05	-0.4		3.5	-0.1	-0.04				-1	-1	-2							0.069
Tialle	C	11-août-04	-0.05	0.8		2.2	-0.1	-0.04				-1	-1	-2							0.429
Tialle	C	09-sept-04	-0.05	0.7		2	-0.1	-0.04				-1	-1	-2							0.154
Tialle	C	17-nov-04	-0.05	0.5		2	-0.1	-0.04				-1	-1	-2							0.458
Rhue	D	24-mars-04	-0.05	-0.4		1.5	-0.1	-0.04				1.9	1.4	3.3							28.10
Rhue	D	16-juin-04	-0.05	-0.4		1.7	-0.1	0.079				6.58	-1	5.58							3.66
Rhue	D	07-juil-04	-0.05	0.5		1.4	-0.1	0.19				7.8	4.8	12.6							1.37
Rhue	D	11-août-04	0.17	0.9		4.1	0.17	0.13				4.1	1	5.1							10.13
Rhue	D	09-sept-04	-0.05	0.7		2.3	0.19	0.087				2.8	1.8	4.6							3.80
Rhue	D	17-nov-04	-0.05	0.9		2	-0.1	0.045				-1	-1	-2							15.92

ESTIMATION DES FLUX SUR LES STATIONS DE MESURES DU SUIVI QUALITE DU CONTRAT DE RIVIERE HAUTE DORDOGNE

en T/lan	ID_STA TION DE MESUR E	DATE	HEURE	ION AMMONIUM	AZOTE KJELDHAL	NITRITE	NITRATE	ORTHOPH OSPATE	PHOSPHORE TOTAL	DBO5	CARBONE ORGANIQUE DISSOUS	MES	DEBIT (l/s)	DEBIT (m³/s)
aval Bagnols	1	24-mars-04	15:15	-0.92		-0.37	40.52	-1.84		14.73	57.09	-36 834.05	584	0.584
aval Bagnols	1	16-juin-04	14:00	0.53		0.05	4.06	0.18		3.89	6.71	3 532.03	56	0.056
aval Bagnols	1	07-juil-04	11:50	2.33		0.10	1.31	0.46		2.83	2.83	4 036.61	16	0.016
aval Bagnols	1	09-sept-04	15:00	0.32		0.07	4.37	-0.23		2.30	9.90	-4 604.26	73	0.073
aval Condat	2	24-mars-04	11:15	-8.45		-3.38	338.13	-16.91		304.32	541.01	-338 128.99	5361	5.361
aval Condat	2	16-juin-04	10:40	-1.72		-0.69	79.13	-3.44		58.49	106.66	68 811.55	1091	1.091
aval Condat	2	07-juil-04	10:00	-0.98		0.59	58.85	-1.96		49.04	64.73	-39 230.78	622	0.622
aval Condat	2	09-sept-04	10:15	0.00		0.00	0.00	0.00						
aval Dienne	3	24-mars-04	09:15	-2.90		-1.16	-58.06	-5.81		110.31	209.01	-116 115.55	1841	1.841
aval Dienne	3	16-juin-04	09:20	-0.99		-0.40	23.73	2.77		87.00	90.96	-39 546.14	627	0.627
aval Dienne	3	07-juil-04	08:50	0.22		0.09	6.72	-0.45		10.75	8.06	14 329.96	142	0.142
aval Dienne	3	09-sept-04	09:00	0.29		-0.08	-4.13	-0.41		4.54	6.20	25 613.54	131	0.131
Rau Granget	4	24-mars-04	10:30	-0.12		-0.05	6.45	-0.23		2.76	7.60	-4 604.26	73	0.073
Rau Granget	4	16-juin-04	10:00	0.08		0.06	1.26	0.23		0.79	0.91	-630.72	10	0.01
Rau Granget	4	07-juil-04		0.00		0.00	0.00	0.00					0	0
Rau Granget	4	09-sept-04	11:00	0.02		0.02	0.55	0.21		0.34	0.68	378.43	6	0.006
Dordogne	A	24-mars-04	16:20	8.63	-57.52		316.37	20.13	8.63				4560	4.56
Dordogne	A	16-juin-04	15:30	-1.32	15.84		126.70	6.07	11.61				837	0.837
Dordogne	A	07-juil-04	14:45	-1.29	38.55		128.51	3.60	1.26				815	0.815
Dordogne	A	11-août-04	14:30	-2.72	38.15		277.92	7.63	4.85				1728	1.728
Dordogne	A	09-sept-04	16:10	-2.55	25.47		183.35	6.11	3.92				1615	1.615
Dordogne	A	17-nov-04	14:20	-1.99	19.85		111.17	4.49	2.74				1259	1.259
Chavanon	B	24-mars-04	17:05	-15.00	149.95		1 199.63	-29.99	16.19				9510	9.51
Chavanon	B	16-juin-04	16:00	-2.96	29.64		290.51	-5.93	7.11				1880	1.88
Chavanon	B	07-juil-04	15:10	-2.22	31.13		204.54	-4.45	4.00				1410	1.41
Chavanon	B	11-août-04	15:35	-3.88	46.55		287.04	-7.76	-3.10				2460	2.46
Chavanon	B	09-sept-04	16:35	-2.22	31.13		182.31	-4.45	2.13				1410	1.41
Chavanon	B	17-nov-04	16:05	-4.21	58.94		370.48	-8.42	4.88				2670	2.67
Tialle	C	24-mars-04	14:20	-3.66	29.27		124.38	-7.32	-2.93				2320	2.32
Tialle	C	16-juin-04	12:10	-0.34	2.72		11.58	-0.68	-0.27				216	0.216
Tialle	C	07-juil-04	11:20	-0.11	-0.87		7.62	-0.22	-0.09				69	0.069
Tialle	C	11-août-04	11:30	-0.68	10.82		29.76	-1.35	-0.54				429	0.429
Tialle	C	09-sept-04	12:20	-0.24	3.40		9.71	-0.49	-0.19				154	0.154
Tialle	C	17-nov-04	10:35	-0.72	7.22		28.89	-1.44	-0.58				458	0.458
Rhue	D	24-mars-04	12:10	-44.31	-354.46		1 329.24	-88.62	-35.45				28100	28.10
Rhue	D	16-juin-04	11:20	-5.77	-46.17		196.22	-11.54	9.12				3660	3.66
Rhue	D	07-juil-04	10:20	-2.16	21.60		60.49	-4.32	8.21				1370	1.37
Rhue	D	11-août-04	10:50	54.31	287.51		1 309.78	54.31	41.53				10130	10.13
Rhue	D	09-sept-04	11:30	-5.99	83.89		275.62	22.77	10.43				3800	3.80
Rhue	D	17-nov-04	09:20	-25.10	451.85		1 004.11	-50.21	22.59				15920	15.92

en mg/s	ID_STATION DE MESURE	DATE	HEURE	OXYGENE DISSOUS	ION AMMONIUM	AZOTE KJELDHAL	NITRITE	NITRATE	ORTHOPH OSPATE	PHOSPHORE TOTAL	DBO5	CARBONE ORGANIQUE DISSOUS	MES	DEBIT (l/s)	DEBIT (m³/s)
aval Bagne	1	24-mars-04	15:15	6 716.00	-29.20		-11.68	1 284.80	-58.40		467.20	1 810.40	-1 168.00	584	0.584
aval Bagne	1	16-juin-04	14:00	431.20	16.80		1.68	128.80	5.60		123.20	212.80	112.00	56	0.056
aval Bagne	1	07-juil-04	11:50	105.60	73.92		3.04	41.60	14.72		89.60	89.60	128.00	16	0.016
aval Bagne	1	09-sept-04	15:00	613.20	10.22		2.19	138.70	-7.30		73.00	313.90	-146.00	73	0.073
aval Conda	2	24-mars-04	11:15	76 126.20	-268.05		-107.22	10 722.00	-536.10		9 649.80	17 155.20	-10 722.00	5361	5.361
aval Conda	2	16-juin-04	10:40	14 401.20	-54.55		-21.82	2 509.30	-109.10		1 854.70	3 382.10	2 182.00	1091	1.091
aval Conda	2	07-juil-04	10:00	5 038.20	-31.10		18.66	1 866.00	-62.20		1 555.00	2 052.60	-1 244.00	622	0.622
aval Conda	2	09-sept-04	10:15												
aval Dienn	3	24-mars-04	09:15	23 748.90	-92.05		-36.82	-1 841.00	-184.10		3 497.90	6 627.60	-3 682.00	1841	1.841
aval Dienn	3	16-juin-04	09:20	4 639.80	-31.35		-12.54	752.40	87.78		2 758.80	2 884.20	-1 254.00	627	0.627
aval Dienn	3	07-juil-04	08:50	795.20	7.10		2.84	213.00	-14.20		340.80	255.60	454.40	142	0.142
aval Dienn	3	09-sept-04	09:00	825.30	9.17		-2.62	-131.00	-13.10		144.10	196.50	812.20	131	0.131
Rau Grang	4	24-mars-04	10:30	1 168.00	-3.65		-1.46	204.40	-7.30		87.60	240.90	-146.00	73	0.073
Rau Grang	4	16-juin-04	10:00	84.00	2.40		2.00	40.00	7.20		25.00	29.00	-20.00	10	0.01
Rau Grang	4	07-juil-04												0	0
Rau Grang	4	09-sept-04	11:00	49.20	0.48		0.48	17.40	6.72		10.80	21.60	12.00	6	0.006
Dordogne	A	24-mars-04	16:20	53 352.00	273.60	-1 824.00		10 032.00	638.40	273.60				4560	4.56
Dordogne	A	16-juin-04	15:30	6 947.10	-41.85	502.20		4 017.60	192.51	368.28				837	0.837
Dordogne	A	07-juil-04	14:45	6 601.50	-40.75	1 222.50		4 075.00	114.10	39.94				815	0.815
Dordogne	A	11-août-04	14:30	12 787.20	-86.40	1 209.60		8 812.80	241.92	153.79				1728	1.728
Dordogne	A	09-sept-04	16:10	14 535.00	-80.75	807.50		5 814.00	193.80	124.36				1615	1.615
Dordogne	A	17-nov-04	14:20	16 115.20	-62.95	629.50		3 525.20	142.27	86.87				1259	1.259
Chavanon	B	24-mars-04	17:05	103 659.00	-475.50	4 755.00		38 040.00	-951.00	513.54				9510	9.51
Chavanon	B	16-juin-04	16:00	16 168.00	-94.00	940.00		9 212.00	-188.00	225.60				1880	1.88
Chavanon	B	07-juil-04	15:10	11 703.00	-70.50	987.00		6 486.00	-141.00	126.90				1410	1.41
Chavanon	B	11-août-04	15:35	18 696.00	-123.00	1 476.00		9 102.00	-246.00	-98.40				2460	2.46
Chavanon	B	09-sept-04	16:35	12 408.00	-70.50	987.00		5 781.00	-141.00	67.68				1410	1.41
Chavanon	B	17-nov-04	16:05	33 375.00	-133.50	1 869.00		11 748.00	-267.00	154.86				2670	2.67
Tialle	C	24-mars-04	14:20	22 968.00	-116.00	928.00		3 944.00	-232.00	-92.80				2320	2.32
Tialle	C	16-juin-04	12:10	1 944.00	-10.80	86.40		367.20	-21.60	-8.64				216	0.216
Tialle	C	07-juil-04	11:20	524.40	-3.45	-27.60		241.50	-6.90	-2.76				69	0.069
Tialle	C	11-août-04	11:30	4 204.20	-21.45	343.20		943.80	-42.90	-17.16				429	0.429
Tialle	C	09-sept-04	12:20	1 386.00	-7.70	107.80		308.00	-15.40	-6.16				154	0.154
Tialle	C	17-nov-04	10:35	4 992.20	-22.90	229.00		916.00	-45.80	-18.32				458	0.458
Rhue	D	24-mars-04	12:10	379 350.00	-1 405.00	-11 240.00		42 150.00	-2 810.00	-1 124.00				28100	28.10
Rhue	D	16-juin-04	11:20	32 208.00	-183.00	-1 464.00		6 222.00	-366.00	289.14				3660	3.66
Rhue	D	07-juil-04	10:20	11 234.00	-68.50	685.00		1 918.00	-137.00	260.30				1370	1.37
Rhue	D	11-août-04	10:50	55 715.00	1 722.10	9 117.00		41 533.00	1 722.10	1 316.90				10130	10.13
Rhue	D	09-sept-04	11:30	34 200.00	-190.00	2 660.00		8 740.00	722.00	330.60				3800	3.80
Rhue	D	17-nov-04	09:20	171 936.00	-796.00	14 328.00		31 840.00	-1 592.00	716.40				15920	15.92





EPIDOR
la rivière solidaire

EPIDOR

Etablissement Public Territorial du Bassin de la Dordogne
BP 13, 24250 Castelnau-la-Chapelle
Tél : 05.53.29.17.65
Fax : 05.53.28.29.60
Mél : epidor@eptb-dordogne.fr



www.eptb-dordogne.fr

Avec le concours de

Agence de l'Eau
Adour Garonne



agence
de l'eau
loire ~
bretagne


CONSEIL GENERAL
DU PUY-DE-DÔME


CORRÈZE


CONSEIL GENERAL
DU CANTAL



CONSEIL GENERAL DE LA CREUSE