

ELECTRICITE DE FRANCE
Société Anonyme
Capital de 1 525 484 813 euros
RCS PARIS 552 081 317
22 – 30, avenue de Wagram
75382 PARIS CEDEX 08

Départements : Cantal, Corrèze, Puy-De-Dôme

BASSIN DE LA GARONNE

AMENAGEMENT HYDROELECTRIQUE DE LA HAUTE DORDOGNE

CHUTES DE BORT - LA RHUE - LA HAUTE TARENTAINE LE CHAVANON - SAINT AMANDIN

Aménagements existants réalisés dans le cadre de la concession Haute-Dordogne :

- La convention du 11 mars 1921 (approuvée par le décret du 11 mars 1921) et modifiée par :
- le décret du 6 janvier 1956
- le décret du 5 septembre 1960 complété par le décret du 6 septembre 1965
- le décret du 31 juillet 1961
- le décret du 19 août 1986

DOSSIER DE FIN DE CONCESSION

Loi du 16 octobre 1919 modifiée
Décret n° 94-894 du 13 octobre 1994 modifié
Décret n° 2008-1009 du 26 septembre 2008
Arrêté du 23 décembre 2008

RAPPORT SUR L'ENVIRONNEMENT

Dossier déposé le 14 décembre 2010,
Mise à jour au 15 novembre 2013,
Actualisé au 15 octobre 2019

EDF – HYDRO – Centre
Le Directeur HYDRO Vallée de la Dordogne

SOMMAIRE

0	RÉSUMÉ NON TECHNIQUE.....	7
1	ANALYSE DE L'ETAT DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT.....	13
1.1	METHODOLOGIE.....	15
1.2	LE MILIEU PHYSIQUE.....	18
1.2.1	<i>Geologie et hydrogéologie.....</i>	<i>18</i>
1.2.2	<i>Climatologie.....</i>	<i>22</i>
1.2.3	<i>Hydrologie.....</i>	<i>23</i>
1.2.3.1	Le réseau hydrographique.....	23
1.2.3.2	Hydrologie naturelle.....	24
1.2.3.3	Hydrologie influencée.....	25
1.3	LES COURS D'EAU.....	27
1.3.1	<i>Morphologie et morphodynamique.....</i>	<i>29</i>
1.3.1.1	La Dordogne et le Chavanon.....	29
1.3.1.2	La Rhue et ses affluents.....	31
1.3.1.3	La Tarentaine et ses affluents.....	46
1.3.2	<i>Eléments de sédimentologie – Transport solide.....</i>	<i>53</i>
1.3.3	<i>Physico-chimie des eaux.....</i>	<i>54</i>
1.3.3.1	Qualité organique et nutritionnelle.....	54
1.3.3.2	Qualité bactériologique.....	55
1.3.3.3	Données complémentaires.....	55
1.3.4	<i>Vegetation aquatique.....</i>	<i>56</i>
1.3.4.1	Indice de qualité.....	56
1.3.4.2	Macrophytes.....	57
1.3.5	<i>Macro-invertébrés benthiques.....</i>	<i>57</i>
1.3.6	<i>Peuplements piscicoles.....</i>	<i>58</i>
1.3.6.1	Inventaires.....	58
1.3.6.2	Reproduction piscicole.....	68
1.4	LES RETENUES.....	71
1.4.1	<i>Morphologie des cuvettes.....</i>	<i>71</i>
1.4.1.1	Retenue de Bort-les-Orgues.....	71
1.4.1.2	Retenue de Vaussaire.....	71
1.4.1.3	Retenue de Lastioules.....	72
1.4.1.4	Lac de la Crégut.....	72
1.4.1.5	Autres retenues.....	72
1.4.2	<i>Fonctionnement hydrologique des aménagements.....</i>	<i>74</i>
1.4.2.1	Retenue de Bort-les-Orgues.....	74
1.4.2.2	Retenue de Vaussaire.....	75
1.4.2.3	Retenue de Lastioules.....	75
1.4.2.4	Autres retenues et prises d'eau.....	76
1.4.3	<i>Sédiments.....</i>	<i>76</i>
1.4.3.1	Aspect quantitatif.....	76
1.4.3.2	Aspect qualitatif.....	78
1.4.4	<i>Qualité des eaux.....</i>	<i>81</i>

1.4.4.1	Retenue de Bort-les-Orgues.....	81
1.4.4.2	Retenue de Vaussaire.....	82
1.4.4.3	Retenue de Lastiouilles.....	83
1.4.4.4	Lac de Crégut.....	83
1.4.4.5	Retenue du Taurons.....	84
1.4.5	<i>Phytoplancton</i>	85
1.4.5.1	Retenue de Bort-les-Orgues.....	85
1.4.5.2	Retenue de Vaussaire.....	87
1.4.5.3	Retenue de Lastiouilles.....	88
1.4.5.4	Lac de la Crégut.....	89
1.4.5.5	Retenue de Taurons.....	90
1.4.6	<i>Macroinvertébrés benthiques</i>	92
1.4.7	<i>Poissons</i>	92
1.4.7.1	Retenue de Bort-les-Orgues.....	93
1.4.7.2	Retenue de Vaussaire.....	95
1.4.7.3	Retenue de Lastiouilles.....	96
1.4.7.4	Lac de la Cregut.....	97
1.5	PATRIMOINE NATUREL.....	99
1.5.1	<i>Inventaire ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Floristique et Faunistique)</i>	99
1.5.2	<i>ZICO</i>	100
1.5.3	<i>NATURA 2000 (Directive CEE 92/43 du 21 mai 1992)</i>	100
1.5.4	<i>Arrêtés de protection de biotope</i>	101
1.5.5	<i>Parc Naturel Régional</i>	101
1.5.6	<i>Schéma de cohérence écologique et régional</i>	102
1.5.7	<i>Faune et flore liées aux milieux aquatiques</i>	102
1.5.7.1	Flore rivulaire.....	102
1.5.7.2	Faune.....	103
1.6	CONTEXTE HUMAIN.....	104
1.6.1	<i>Les communes</i>	104
1.6.2	<i>Les infrastructures</i>	105
1.6.3	<i>Principales activités économiques</i>	105
1.6.4	<i>Usages de l'eau</i>	107
1.6.5	<i>Paysage et patrimoine culturel</i>	112
1.6.5.1	Environnement paysager.....	112
1.6.5.2	Patrimoine architectural et paysager ; protection des sites.....	115
1.6.6	<i>Environnement sonore</i>	115
1.6.6.1	Centrale de Bort-les-Orgues.....	115
1.6.6.2	Autres sites.....	116
2	ANALYSE DES EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT CONSTATES AU COURS DE LA CONCESSION.....	117
2.1	CONTEXTE GENERAL DE L'INFLUENCE PASSEE DE L'AMENAGEMENT.....	118
2.1.1	<i>Historique</i>	118
2.1.2	<i>Cas des ouvrages du Chavanon</i>	119
2.1.3	<i>Impacts constatés lors des opérations d'exploitation passées (vidanges)</i>	120
2.2	IMPACT SUR LE MILIEU PHYSIQUE.....	122
2.2.1	<i>Climat</i>	122
2.2.2	<i>Impact sur la Géomorphologie et le transport solide</i>	122

2.2.2.1	Sur la Dordogne à Bort-les-Orgues.....	122
2.2.2.2	Sur la Dordogne Aval.....	123
2.2.2.3	Sur la Rhue.....	123
2.2.2.4	Sur les autres cours d'eau et plans d'eau.....	124
2.2.3	<i>Impact sur l'hydrologie.....</i>	<i>125</i>
2.2.3.1	Transferts entre bassins.....	125
2.2.3.2	Dans les tronçons court-circuités.....	125
2.2.3.3	A l'aval des centrales.....	126
2.2.4	<i>Impact sur la Géologie et l'Hydrogéologie.....</i>	<i>127</i>
2.2.5	<i>Impact sur la Qualité de l'eau.....</i>	<i>127</i>
2.2.5.1	Au niveau des retenues.....	127
2.2.5.2	Dans les cours d'eau aval.....	130
2.3	IMPACT SUR LE MILIEU NATUREL ET LES EQUILIBRES BIOLOGIQUES.....	131
2.3.1	<i>Impact sur les cours d'eau.....</i>	<i>131</i>
2.3.1.1	Impact sur la végétation aquatique.....	131
2.3.1.2	Impact sur les invertébrés.....	132
2.3.1.3	Impact sur les peuplements piscicoles.....	133
2.3.2	<i>Impacts sur les retenues.....</i>	<i>139</i>
2.3.2.1	Hydrobiologie (hors poissons).....	139
2.3.2.2	Végétation aquatique.....	139
2.3.2.3	Peuplement piscicole.....	140
2.3.3	<i>Le Patrimoine naturel terrestre.....</i>	<i>141</i>
2.3.3.1	Boisements rivulaires.....	141
2.3.3.2	Faune.....	141
2.3.3.3	Corridors écologiques.....	141
2.4	IMPACT SUR LE MILIEU HUMAIN ET LES USAGES.....	142
2.4.1	<i>Impacts sur la socio-économie et les usages de l'eau.....</i>	<i>142</i>
2.4.2	<i>Impacts sur le Paysage et le patrimoine.....</i>	<i>142</i>
2.4.3	<i>Impact sur la sécurité des tiers et la salubrité publique.....</i>	<i>147</i>
2.4.3.1	Effets sur la santé.....	147
2.4.3.2	Risques hydrauliques.....	147
2.4.4	<i>Impact sur le climat et la qualité de l'air.....</i>	<i>148</i>
3	ANNEXES.....	149

0 RÉSUMÉ NON TECHNIQUE

Contexte réglementaire

La présente Pièce constitue le rapport sur l'environnement du dossier de fin de concession requis au titre de l'article 29 du décret n°94-894 du 13 octobre 1994 modifié relatif à la concession et à la déclaration d'utilité publique des ouvrages utilisant l'énergie hydraulique et de l'article 1 de l'arrêté du 23 décembre 2008 définissant les modalités de réalisation et de remise du dossier de fin de concession prévu à l'article 29 du décret du 13 octobre 1994 modifié relatif à la concession et à la déclaration d'utilité publique des ouvrages utilisant l'énergie hydraulique.

L'objectif de l'étude ici présentée est double : (i) analyser l'état du site et de son environnement affecté par les aménagements et les ouvrages et (ii) analyser les effets directs et indirects, temporaires et permanents, constatés au cours de la concession, sur l'environnement.

Contexte général

Les aménagements de Bort-les-Orgues, de la Rhue et d'Auzerette sont situés au cœur du Massif Central, sur la Dordogne amont, la Rhue et ses affluents, tous ces cours d'eau prenant naissance sur les versants du Puy de Sancy. Ces ouvrages font partie de la chaîne hydroélectrique de la Haute-Dordogne et sont exploités par l'Unité de Production Centre d'EDF. Ils intéressent 19 communes et 3 départements (Puy de Dôme, Cantal et Corrèze), soit environ 12 000 habitants.

Les principaux aménagements sont :

- ✓ le barrage et la centrale de Bort-les-Orgues : le barrage crée une retenue de plus de 1000 ha à cote de retenue normale, avec un volume de 477 hm³,
- ✓ le barrage de Vaussaire (retenue de 23 ha pour 1,7 hm³) et la centrale de la Rhue,
- ✓ le lac de Lastiouilles (126 ha pour 11,4 hm³) et la centrale d'Auzerette.

Un réseau dense de prises d'eau et dérivations apporte les eaux des cours d'eau du bassin versant de la Rhue (Tarentaine, Eau Verte, Tact, Gabacut, Taurons) dans la retenue de Lastiouilles. Les dérivations court-circuitent de longs linéaires alimentés artificiellement par un débit réservé (le linéaire cumulé est de l'ordre de 70 km).

L'état des lieux environnemental s'est appuyé en 2008, sur 19 stations d'étude en cours d'eau et 4 en retenues afin de décrire au mieux les caractéristiques fonctionnelles des milieux influencés par l'aménagement.

Les cours d'eau

Le régime hydrologique de la Dordogne et de la Rhue est de type pluvio-nival à tendance océanique, avec des basses eaux en août et des hautes eaux de l'automne au début du printemps.

Les cours d'eau, à pente forte ou moyenne, ont un écoulement naturellement rapide et des fonds à dominante minérale grossière (blocs, pierres). Ils sont le plus souvent bordés d'une belle ripisylve et coulent dans un environnement naturel (forêts) ou agricole (pâturages).

Résumé non Technique

La qualité physico-chimique des eaux des rivières étudiées est le plus souvent bonne. Quelques contaminations bactériologiques sont relevées dans des secteurs soumis à des apports diffus d'eaux usées (domestique, agricole). Des signes de baisse de qualité des eaux (déficit en oxygène dissous, accumulation de matières organiques et/ou d'azote réduit) sont relevés localement en été dans certains secteurs en régime de débit réservé en aval des barrages. C'est le cas notamment des eaux du Gabacut et du Taurons, tous deux affluents de la Rhue. La situation s'améliore en aval par autoépuration.

La qualité biologique globale des cours d'eau a été évaluée grâce à la mise en œuvre d'indices biologiques basés sur l'analyse des micro-algues fixées (diatomées) et des macro-invertébrés benthiques¹. La qualité, analysée au travers des indices diatomiques, est globalement bonne à très bonne. Quelques tronçons de cours d'eau en aval proche des barrages présentent des signes de perturbations avec une petite baisse des notes indicielles et une modification des peuplements. C'est le cas notamment dans la Rhue, ainsi que dans le Gabacut et le Taurons en aval des barrages. On ne note pas de dégradation notable du peuplement de diatomées de la Dordogne en aval du barrage de Bort-les-Orgues.

L'analyse de la faune invertébrée benthique souligne la bonne qualité biologique de ces cours d'eau, hormis en quelques secteurs. Sur la Dordogne, une nette dégradation du peuplement en aval proche du barrage de Bort-les-Orgues, par rapport à l'amont, est observée, baisse surtout attribuée à des conditions d'habitats défavorables. Sur l'axe Rhue, la qualité biologique est le plus souvent bonne mais on relève une raréfaction ou une disparition d'organismes les plus sensibles à la qualité des eaux. Sur l'axe Tarentaine, la qualité biologique évaluée par cette approche est qualifiée de très bonne dans tous les secteurs analysés.

En ce qui concerne **les peuplements piscicoles**, les cours d'eau de la zone d'étude sont des rivières à truites (accompagnées de vairon, chabot, loche franche) en tête de bassin versant. La Dordogne et le Chavanon en amont de la retenue de Bort-les-Orgues abritent un peuplement piscicole de bonne qualité. Il est en revanche pauvre dans la Dordogne en aval proche du barrage de Bort-les-Orgues. L'arrivée de la Rhue n'améliore pas significativement l'état du peuplement. La Rhue amont, à Condat, accueille un peuplement équilibré mais non optimal. Dans la partie amont de la Rhue court-circuitée par le barrage de Vaussaire, les densités ne sont pas élevées ; le chabot et la truite présentent des biomasses particulièrement faibles. Le Gabacut, affluent de la Rhue, présente un peuplement piscicole déstructuré et peu dense, ceci dès l'amont du barrage. C'est le cas également du Taurons amont. Le peuplement piscicole de la Tarentaine est conforme à ce type de cours d'eau rapide, froid et naturellement peu productif ; la population de truite est équilibrée. En revanche, dans la partie médiane du tronçon court-circuité par le barrage de Brumessanges, la densité de truite est faible et le chabot absent. Son affluent le Tact, lui-même en débit réservé, présente un peuplement peu dense et peu diversifié. En revanche, l'Eau Verte en amont du barrage du même nom est de bonne qualité piscicole.

¹ vivant dans ou sur le fond de la rivière.

Résumé non Technique

En conclusion, la présence et la gestion de l'aménagement entraînent pour les cours d'eau :

- une modification des débits des différents tronçons court-circuités par leur mise en débit réservé ;
- une modification des débits de la Dordogne en aval de Bort-les-Orgues, en raison de la gestion par éclusées de la centrale hydroélectrique et des stockages saisonniers dans la retenue ;
- des perturbations localisées de la qualité des eaux, surtout sur certains secteurs en aval proche des barrages et prises d'eau ;
- une modification des peuplements piscicoles des cours d'eau, en raison de la création des retenues d'une part, et de la gestion par éclusées pour la Dordogne en aval de Bort-les-Orgues d'autre part ; les débits réservés qui étaient limitants pour le développement des peuplements ont été augmentés en 2014 ;
- des obstacles supplémentaires (en plus des obstacles naturels) à la libre circulation piscicole et au transit sédimentaire sur la Tarentaine, l'Eau Verte, le Gabacut, le Taurons et la Rhue.

Les retenues

Les retenues et lacs du périmètre d'étude ont fait l'objet d'un suivi écologique en 2008 pour 4 d'entre eux. La gestion à vocation énergétique des retenues conduit à un marnage important qui limite l'installation pérenne de végétaux en zone littorale.

La qualité des eaux évolue de la surface au fond : en été, des gradients de température et d'oxygène dissous s'installent avec, en surface, une couche d'eau chaude et riche en oxygène et une diminution dans les couches profondes. Les déficits en oxygène les plus significatifs sont relevés dans les retenues de Lastiouilles et de Taurons ainsi que dans le lac de Crégut. La retenue de Vaussaire présente des gradients peu marqués. Le plan d'eau de Bort-les-Orgues, pourtant très profond, conserve en été un faible taux en oxygène au fond. Dans ces retenues, les analyses chimiques sur les eaux de surface et du fond ne signalent pas de déséquilibre ou de pollution importante : les concentrations en carbone organique dissous, en azote et phosphore demeurent faibles. Seule la retenue de Taurons s'enrichit en été en matière organique dissoute et en azote réduit. Les analyses chimiques des sédiments tapissant le fond de retenues font état d'accumulation de nutriments (carbone organique, azote et phosphore) dans les cuvettes de Lastiouilles, Crégut, Gabacut, Taurons.

Dans les retenues de Bort-les-Orgues et de Vaussaire, **les sédiments** sont assez chargés en phosphore mais pas en azote ni en carbone. Une accumulation de micropolluants est notée dans certains cas (origine naturelle) : nickel dans les retenues de Vaussaire, Tauron, Gabacut (qualité médiocre) ; chrome dans celles de Vaussaire et de l'Eau Verte ; arsenic dans les sédiments de la retenue de Bort-les-Orgues. Quelques micropolluants organiques (HAP ; sans lien avec l'activité hydroélectrique) sont également présents dans les sédiments des retenues de Bort-les-Orgues, Crégut, Gabacut, Taurons. Les sédiments de la retenue de Brumessange sur la Tarentaine sont de bonne qualité.

Résumé non Technique

Les retenues sont le siège de **développements algaux** en été. En 2008, le suivi n'a pas montré de proliférations anormales : la biomasse est faible ou moyenne (hormis une forte valeur dans la retenue de Vaussaire en juillet) ; les peuplements phytoplanctoniques² sont diversifiés ; les cyanobactéries sont très peu représentées. Les données bibliographiques signalent cependant, dans le lac de Bort-les-Orgues, des efflorescences de cyanobactéries à risque toxique en 2004, 2005 et 2007 qui ont conduit à des interdictions ponctuelles de baignade.

La connaissance des **populations de poissons des principaux plans d'eau** a été complétée grâce à des campagnes de pêches aux filets durant l'été 2008. Ces inventaires ont permis de recenser 13 espèces de poissons dans la retenue de Bort-les-Orgues. Le peuplement y est dominé en effectifs comme en biomasse par le gardon et la perche. Les carnassiers sont représentés par le sandre (carnassier dominant qui se reproduit dans la retenue), le brochet (qui ne trouve probablement pas dans la retenue des conditions permettant sa reproduction), le silure (en cours d'implantation) et la perche commune. Le plan d'eau de Lastioulles abrite un peuplement peu diversifié (9 espèces) et déséquilibré : les espèces indésirables (poisson-chat, perche-soleil) représentent la moitié de l'effectif ; le gardon et la perche sont également abondants. Le peuplement piscicole du lac naturel de Crégut est typique des lacs mésotrophes. Il est largement dominé par le gardon ; la perche, son prédateur, est aussi bien représentée. Le lac abrite des espèces habituellement inféodées au cours d'eau (truite fario et goujon). Dans la retenue de Vaussaire sur la Rhue, le peuplement piscicole, peu diversifié et peu dense, comprend à la fois des espèces de lac (comme le gardon) et des poissons de rivière (comme la truite, le goujon, la loche-franche). Dans toutes ces retenues, les poissons fréquentent préférentiellement la couche d'eau de surface (de 0 à -6 m).

En conclusion, la présence et la gestion des aménagements ont eu pour conséquence :

- la création de plans d'eau en lieu et place de cours d'eau, à Bort-les-Orgues, Vaussaire, Lastioulles, sur le Taurons, sur le Gabacut et sur le Tact, et dans une moindre proportion sur la Tarentaine et l'Eau Verte, entraînant une modification de l'écosystème des cours d'eau. La création des retenues a entraîné l'implantation (naturelle et par gestion des associations de pêche) de nouveaux peuplements piscicoles adaptés aux eaux calmes.
- du fait d'un marnage annuel important des retenues, un développement limité de végétation sur les berges.
- une modification de la qualité des eaux du lac naturel de la Crégut avec des apports de matières en suspension, d'azote et de phosphore entraînant une modification du peuplement planctonique.
- Une certaine fragmentation des continuités écologiques, notamment aquatiques, au plan régional.

² Phytoplancton : ensemble d'organismes végétaux microscopiques vivant librement dans l'eau.

Patrimoine naturel et paysage

Les écosystèmes strictement aquatiques mais aussi **les écosystèmes terrestres** en bordure de cours d'eau participent à l'intérêt écologique de la zone d'étude. Les cours d'eau sont bordés le plus souvent d'une ripisylve dense et diversifiée (aulne, frêne, hêtre, chêne, saules, noisetier,...) qui offre un bon ombrage au lit en eau et participe à la diversité des habitats tout en stabilisant les berges. Parmi les espèces à forte valeur patrimoniale, la loutre est présente dans la Dordogne amont et ses affluents, notamment dans les tronçons court-circuités de la Rhue et de la Tarentaine, ainsi qu'à proximité de la retenue de Vaussaire. La diversité des espaces (plateaux où alternent parcelles agricoles et espaces forestiers, secteurs de gorges aux versants abrupts, rivières, ...) et la faible pression anthropique (zone rurale peu urbanisée) sont propices à l'accueil d'une avifaune particulièrement riche et intéressante. Les gorges de la Dordogne et de la Rhue sont fréquentées notamment par de nombreux rapaces. La proximité des cours d'eau favorise la présence du cincle plongeur, du martin-pêcheur et de bien d'autres oiseaux.

La zone d'étude, riche en habitats naturels et en espèces remarquables fait l'objet de nombreuses démarches d'inventaires scientifiques (ZNIEFF, ZICO) et de mesures de protection et de gestion (Parc Naturel Régional des Volcans d'Auvergne, démarche Natura 2000, contrat de rivière...). Le SRCE relève les enjeux liés aux boisements et aux milieux ouverts gérés de manière extensive par l'agriculture.

En ce qui concerne l'intégration paysagère des aménagements, les impacts liés à leur construction sont depuis longtemps effacés. Les ouvrages sont bien intégrés dans les milieux comme en témoignent la mise en place d'inventaires du patrimoine postérieure à la réalisation des aménagements.

En conclusion, les ouvrages n'ont pas d'influence notable sur les milieux terrestres, et sont bien intégrés dans le paysage que les retenues permettent de valoriser. L'exploitation des aménagements n'impacte pas les enjeux de conservation des sites Natura 2000, ni la trame verte régionale de manière significative.

Contexte humain

Les activités socio-économiques de la zone d'étude sont tournées vers l'agriculture (élevage bovin, production fromagère), le thermalisme (Mont-Dore, Bouboule), le tourisme vert. Les loisirs aquatiques sont bien développés sur les retenues de Bort-les-Orgues et de Lastioules. Les rivières (notamment la Rhue et la Tarentaine) sont réputées pour la pêche et attirent de nombreux pêcheurs.

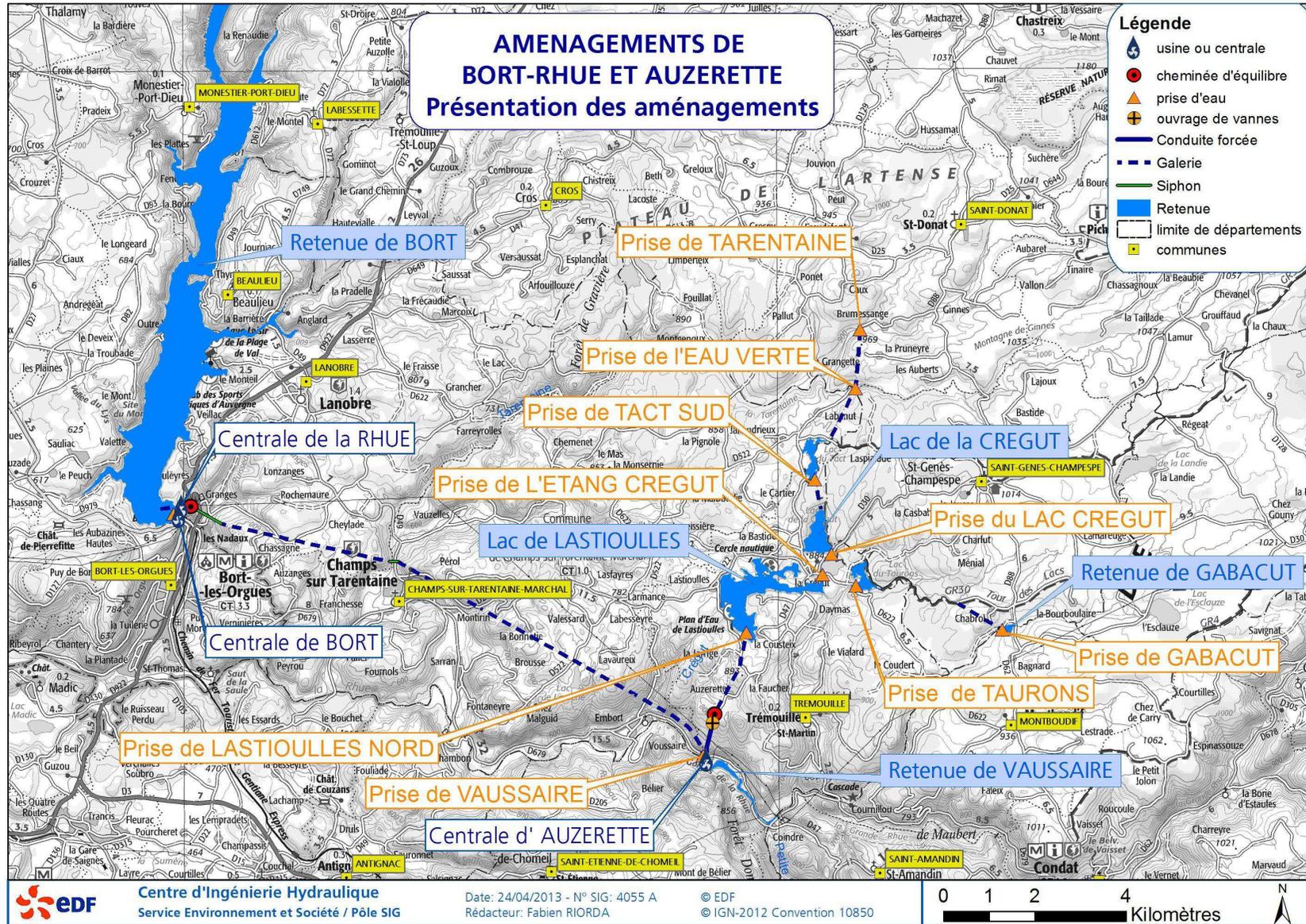
Du point de vue des nuisances sonores, les mesures réalisées à proximité de la centrale de Bort-les-Orgues montrent une incidence acoustique faible. Les centrales d'Auzerette et de la Rhue sont implantées dans un environnement rural sans habitation proche.

En conclusion, vis-à-vis du contexte humain, la présence des aménagements a favorisé le développement d'usages sur les plans d'eau créés par les retenues. Ils ne génèrent aucun impact négatif sur la santé publique, la qualité de l'air ni le climat, et les moyens de surveillance et prévention mis en œuvre par le pétitionnaire permettent l'exploitation hydroélectrique en adéquation avec la sécurité des tiers.

Analyse de l'état du site et de son environnement

1 ANALYSE DE L'ETAT DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT

Analyse de l'état du site et de son environnement



Analyse de l'état du site et de son environnement

Les aménagements de Bort-les-Orgues, de la Rhue et d'Auzerette sont situés au cœur du Massif Central, sur la Dordogne amont, la Rhue et ses affluents, tous ces cours d'eau prenant naissance sur les versants du Puy de Sancy. Ces ouvrages font partie de la chaîne hydroélectrique de la Haute-Dordogne et sont exploités par l'Unité de Production Centre d'EDF. Ils intéressent 19 communes et 3 départements (Puy de Dôme, Cantal et Corrèze), soit environ 12 000 habitants.

Les principaux aménagements sont :

- ✓ le barrage et la centrale de Bort-les-Orgues : le barrage crée une retenue de plus de 1000 ha à cote de retenue normale, avec un volume de 477 hm³,
- ✓ le barrage de Vaussaire (retenue de 23 ha pour 1,7 hm³) et la centrale de la Rhue,
- ✓ le lac de Lastioules (126 ha pour 11,4 hm³) et la centrale d'Auzerette.

Un réseau dense de prises d'eau et dérivations apporte les eaux des cours d'eau du bassin versant de la Rhue (Tarentaine, Eau Verte, Tact, Gabacut, Taurons) dans la retenue de Lastioules. Les dérivations court-circuitent de longs linéaires alimentés artificiellement par un débit réservé (le linéaire cumulé est de l'ordre de 70 km).

La présentation détaillée de l'aménagement est fournie en pièce 5 du présent dossier de fin de concession. Le profil en long est fourni en annexe 6 de la pièce 5 et les plans des ouvrages en pièce 7.

1.1 METHODOLOGIE

La caractérisation de l'état initial du site a été réalisée à partir des données existantes dans la littérature, complétées par des investigations de terrain réalisées spécifiquement en 2008. Les méthodes et protocoles normalisés suivants ont été utilisés :

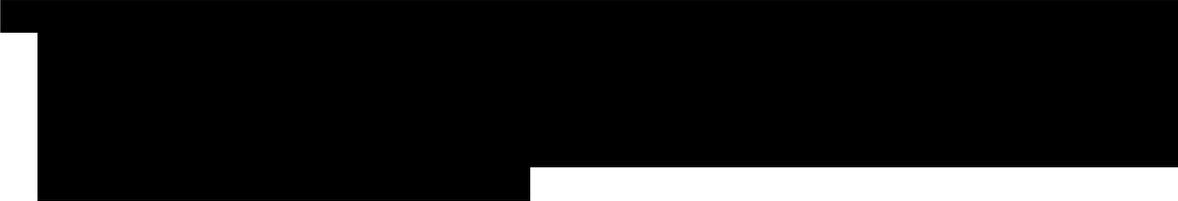
En rivière : Les prélèvements ont été réalisés à l'amont des prises d'eau et retenues (stations « témoin »), dans les tronçons court-circuités et à l'aval de la centrale de Bort-les-Orgues. Le nombre et la localisation précise des stations ont été déterminés à dire d'expert afin d'assurer une bonne représentativité des cours d'eau ou retenues et de l'influence des aménagements³, en se conformant aux normes ou règles de l'art existantes.

- Physico-chimie et bactériologie : prélèvements réalisés lors de 4 campagnes selon la norme AFNOR NF T 90-100 et analyses réalisées par un laboratoire agréé COFRAC. Les interprétations ont été réalisées selon l'arrêté du 25 janvier 2010.
- Diatomées : protocole IBD selon la norme AFNOR NF T 90-354 – décembre 2007 (1 campagne en été).
- Macrophytes : observations qualitatives de la végétation aquatique présente au niveau des stations hydrobiologiques.
- Invertébrés : IBG complété à 12 habitats conformément au protocole du réseau de contrôle de surveillance des Agences de l'Eau (1 campagne).

³ A titre indicatif, il a été retenu de placer une station par tronçon court-circuité de moins de 5 km de long et 2 stations au-delà (début et fin de tronçon) ; seules les retenues faisant l'objet d'un usage halieutique avéré et significatif ont fait l'objet d'inventaires piscicoles.

Analyse de l'état du site et de son environnement

- Poissons : inventaires par la méthode de De Lury avec 2 passages successifs, sauf pour 2 stations (Dordogne en aval du barrage de Bort-les-Orgues – DR1 et DR2) pour lesquelles la méthode employée a été celle des « échantillonnages ponctuels d'abondance », les caractéristiques physiques de ces stations (largeur supérieure à 30 m) ne permettant pas d'employer une méthode de pêche complète. Calcul des densités estimées par Carle & Strub.

- 
- Environnement sonore : Mesures réalisées conformément à la norme NF S 010 de décembre 1996.

L'aménagement hydroélectrique de Coindre (géré par la SHEM) se situant en amont immédiat de la retenue de Vaussaire, la station de référence de la Rhue (RH0) a été placée à l'amont de cet aménagement.

En retenue : Les prélèvements ont été réalisés aux points de plus grande profondeur pour les retenues de Bort-les-Orgues, Lastioules, Vaussaire, du Taurons et le lac de la Crégut.

- Physico-chimie (4 campagnes) : profils verticaux de température, oxygène et pH et prélèvements intégrés sur la couche euphotique et au fond ; analyses par un laboratoire agréé COFRAC. Interprétation selon l'arrêté du 25 janvier 2010.
- Sédiments : prélèvements à la benne et analyses par laboratoire agréé COFRAC. Interprétation selon le SEQ Plan d'eau.
- Phytoplancton : 4 campagnes de prélèvements réalisés sur la tranche d'eau correspondant à la couche euphotique à l'aide d'un filet de maille 10 µm et mesure des concentrations en Chlorophylle a et Phéopigments sur la colonne d'eau. Détermination des espèces sur les 2 échantillons les plus concentrés.
- Macro-invertébrés benthiques : application de l'indice IOBL.
- Poissons en plan d'eau : protocole de pêche aux filets selon la méthode normalisée NF EN 14757, sauf sur la retenue du Taurons qui ne fait pas l'objet d'un usage halieutique important.

Les caractéristiques morphologiques de chaque plan d'eau ont été décrites par des observations en différents secteurs (10 secteurs d'observation répartis sur le périmètre du plan d'eau) s'inspirant du protocole Lake Habitat Survey (LHS) complétées par l'observation des photos aériennes. Les relevés ont été réalisés début octobre 2008 en bateau (Crégut, Lastioules, Vaussaire) et à pieds (Bort-les-Orgues).

Faune et flore terrestres :

La faune et la flore terrestres n'ont pas fait l'objet d'inventaires spécifiques, mais des investigations ont été menées au niveau des principales stations d'études et le long du linéaire des cours d'eau concernés par cette étude. Ce compartiment a en outre été caractérisé à partir des informations disponibles par ailleurs (notamment DREAL).

L'annexe 1 présente un tableau et une carte de localisation des stations d'études ainsi que le programme d'intervention.

Analyse de l'état du site et de son environnement

La plupart des investigations de terrain ont été réalisées par le bureau d'études AQUASCOP, 1 avenue du Bois l'Abbé 49070 Beaucouzé.

D'autres bureaux d'études sont également intervenus :

- Pour les inventaires piscicoles de la retenue de Bort-les-Orgues : SAGE Environnement, 12 Avenue du Pré de Challes 74940 Annecy le Vieux ;
- Pour la reconnaissance morphologique de la Tarentaine et de l'Eau Verte : ECOGEA, 10 Avenue de Toulouse 31860 Pins Justaret ;
- Pour la reconnaissance des frayères de la Tarentaine et de l'Eau Verte : Maison de l'Eau et de la Pêche de la Corrèze, Place de l'Eglise 19160 Neuvic.

Enfin, les résultats concernant la qualité de la retenue de Bort-les-Orgues ont été fournis par l'Agence de l'Eau Adour-Garonne qui a fait réaliser les prélèvements et analyses dans le cadre de son programme de suivi pluri-annuel.

Remarques :

Aucune investigation relative à la qualité physico-chimique et biologique des eaux des retenues formées par les prises d'eau de Brumessange, de l'Eau Verte, du Tact et du Gabacut n'a été réalisée du fait du temps de séjour très court des eaux dans ces retenues (en raison de leurs volumes réduits par rapport aux débits entrants). Ces retenues ont toutefois fait l'objet de prélèvements et analyses de sédiments.

En ce qui concerne le milieu humain, le périmètre d'étude a inclus l'ensemble des communes concernées par les ouvrages, et les cours d'eau influencés pour ce qui concerne plus spécifiquement les usages de l'eau.

Analyse de l'état du site et de son environnement

1.2 LE MILIEU PHYSIQUE

La zone d'étude se situe au cœur du Massif Central dans les départements du Cantal, de la Corrèze et du Puy-de-Dôme. La majeure partie du périmètre concerne le plateau de l'Artense à une altitude de 900 m en moyenne. Au Nord-Est se dressent les Monts-Dore avec comme point culminant, le Puy de Sancy (1885 m). La Dordogne s'écoule du Nord au Sud entre des zones de plateaux entre 400 et 600 m d'altitude.

C'est une zone rurale dont l'activité est surtout agricole (élevage bovin). L'occupation du sol se partage entre les prairies et les forêts (voir cartes pages suivantes et également annexe 4 de la Pièce 5 du DFC). Les zones urbanisées ou anthropisées sont de faible extension.

1.2.1 GEOLOGIE ET HYDROGEOLOGIE

La base du substratum est composée de roches métamorphiques anciennes (schistes, micaschistes et gneiss) et de granite. Le socle cristallin a été modifié sous l'action des volcans qui ont conduit à l'émergence des massifs du Sancy et des Monts du Cantal. Ainsi les parties amont des cours d'eau (Dordogne, Tarentaine, Rhue) traversent des sols volcaniques (coulées basaltiques).

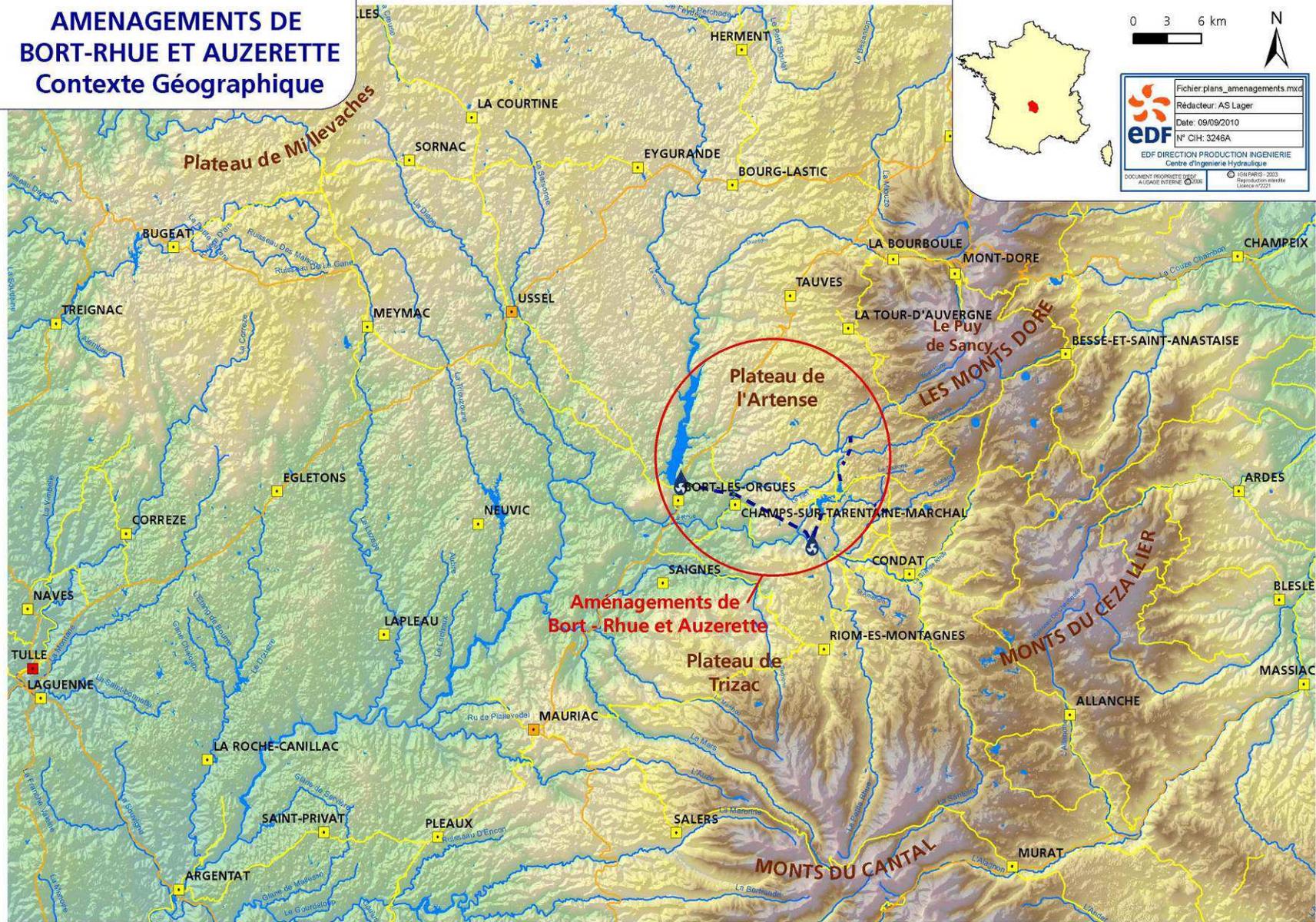
Des failles orientées Nord-Sud coupent les formations granitiques et métamorphiques, en particulier le sillon houiller qui longe la Dordogne et qui a été exploité jusque dans les années 1980.

Le plateau de l'Artense est composé en majorité de roches métamorphiques mais aussi de roches volcaniques et granitiques. Des formations sédimentaires occupent les dépressions (zones d'étangs et de tourbières ; cuvette de Lastiouilles).

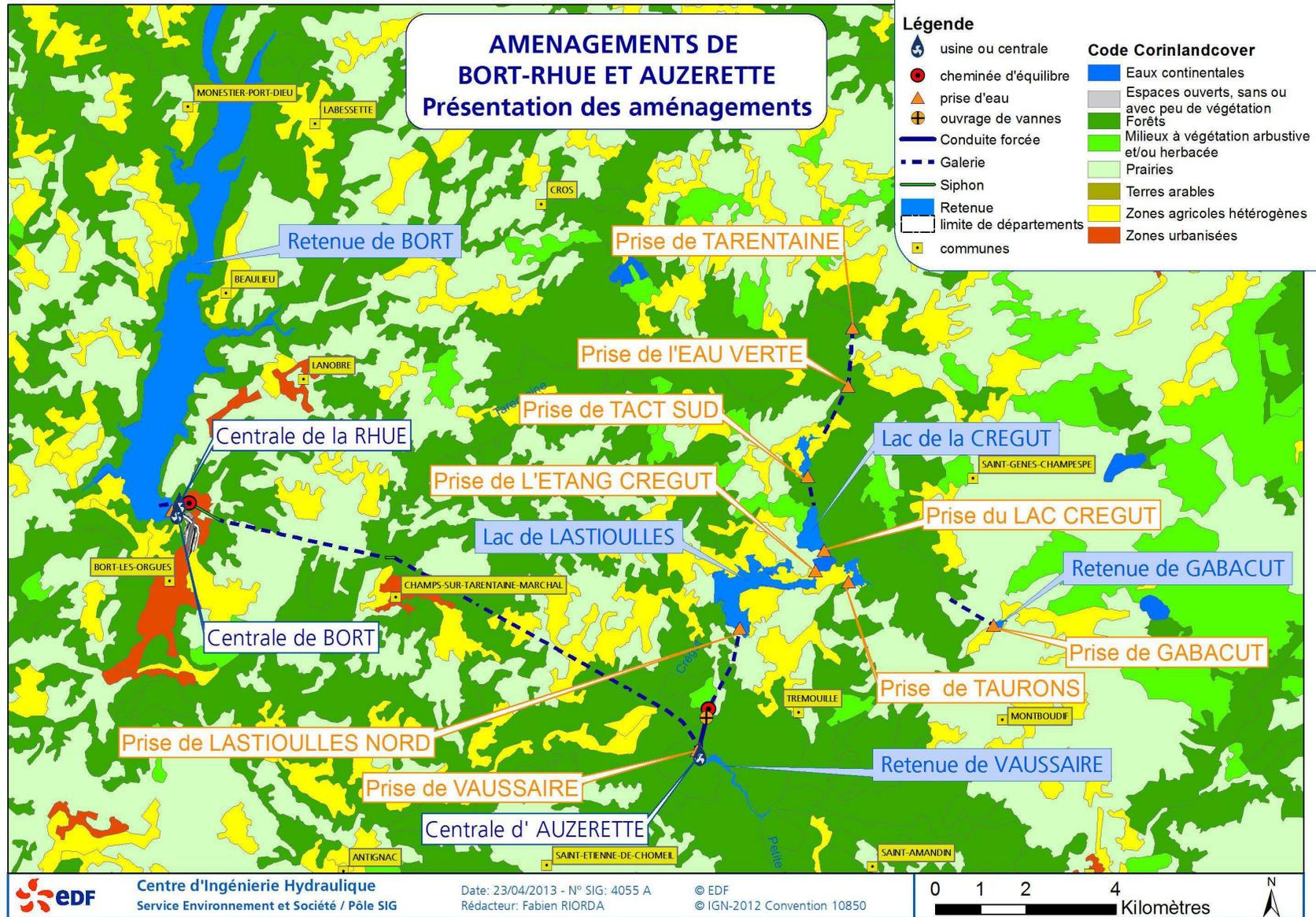
Le socle cristallin du Massif Central forme un vaste plateau sur lequel les rivières ont creusé des gorges profondes. Les molles ondulations du relief engendrent sur cette surface imperméable de nombreuses zones humides. Les eaux qui s'infiltrent dans la partie superficielle altérée (arène sableuse) ressortent après un court trajet sur les versants de ces zones humides, drainant à travers le plateau un chevelu de ruisseaux très dense (0,9 km/km²). En profondeur, les fissures et fractures facilitent la circulation de l'eau. Cette zone pouvant atteindre plusieurs dizaines de mètres d'épaisseur, représente un potentiel de sources abondantes (débit de plusieurs m³/h). Des sources thermo-minérales sont exploitées dans les stations thermales de la Bourboule et du Mont-Dore. Sur le plateau de l'Artense, la région occupée par les retenues de la Haute Tarentaine comprend des sols globalement peu perméables avec des aquifères peu développés.

Analyse de l'état du site et de son environnement

**AMENAGEMENTS DE
BORT-RHUE ET AUZERETTE**
Contexte Géographique

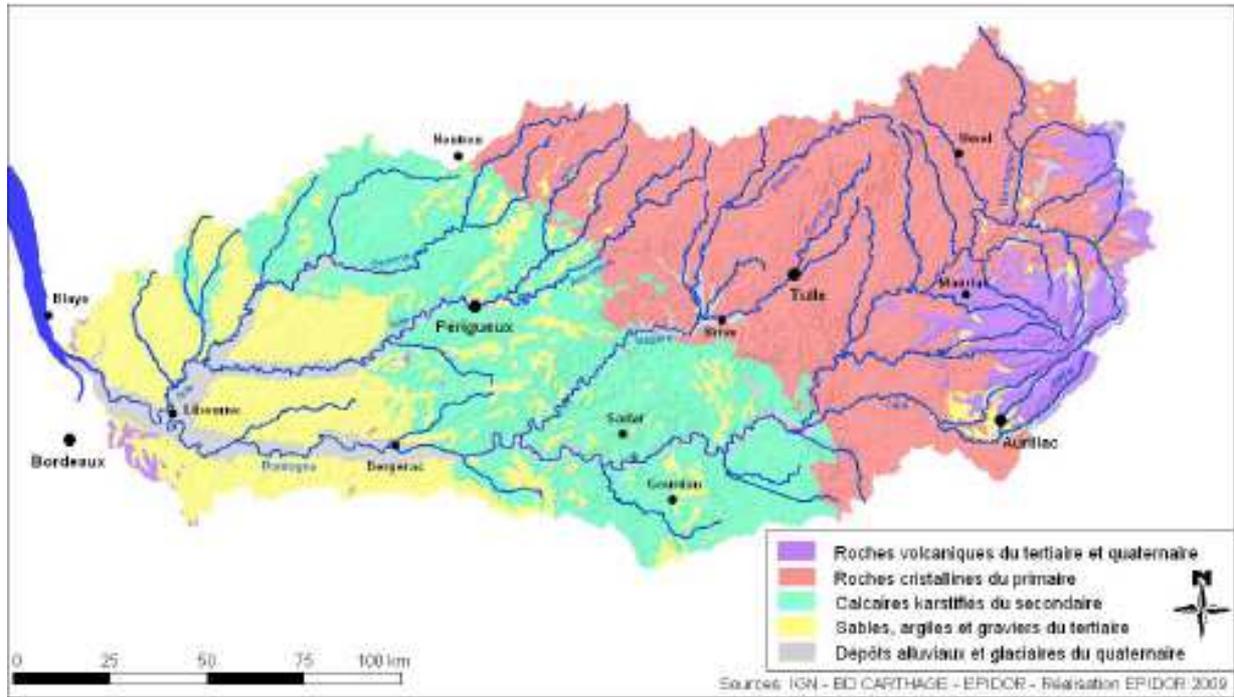


Analyse de l'état du site et de son environnement



Analyse de l'état du site et de son environnement

La carte suivante présente les grands traits de la géologie du bassin versant de la Dordogne :

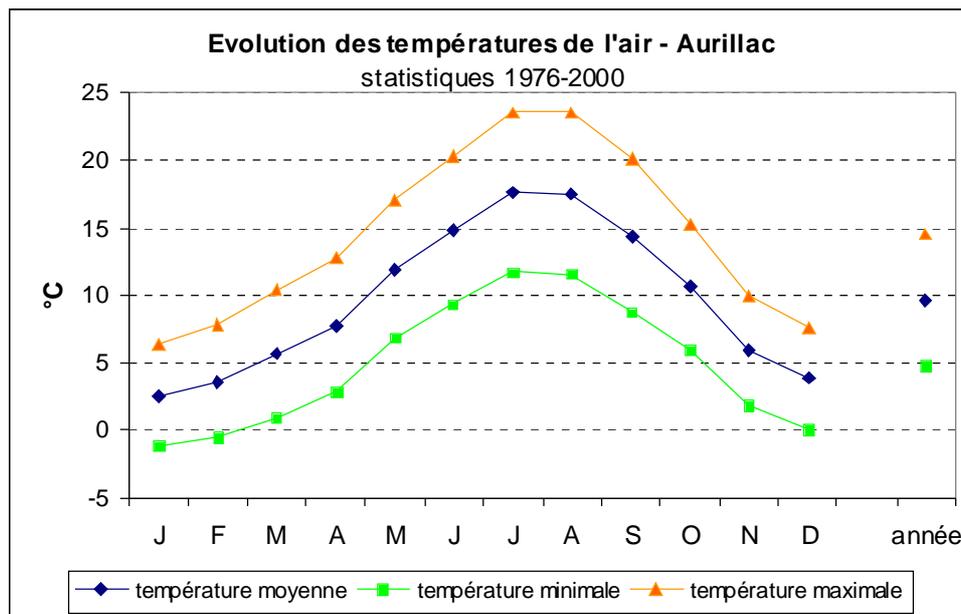


Dans le SDAGE Adour-Garonne, la masse d'eau souterraine concernée par le secteur d'étude est la masse codifiée FRF006 « Socle BV Dordogne secteur p0-p1-p2 ». Cette masse d'eau a été qualifiée comme étant en « bon état » d'après un état des lieux réalisé en 2008, avec un risque de dégradation lié à la détection en certains points de produits phytosanitaires. Un fond géochimique en arsenic a été identifié.

Analyse de l'état du site et de son environnement**1.2.2 CLIMATOLOGIE**

Le climat est de type continental caractérisé par des hivers froids et secs et des étés tempérés.

L'évolution mensuelle des températures à Aurillac (station de référence proche) indique des températures peu élevées en été (17,5 °C en moyenne en juillet et août) et basses en hiver (2,6 °C en moyenne en janvier mais qui peuvent atteindre -17 à -24 °C).



Les précipitations moyennes sont de 1300 mm/an ; elles sont plus fortes sur les reliefs (2000 mm/an dans le massif des Monts-Dore) que dans la vallée de la Dordogne (1000 à 1200 mm/an). Les stations météorologiques proches de la cuvette de Lastioules donnent les valeurs annuelles moyennes suivantes :

- station de Montboutif : altitude 750 m ; total des précipitations annuelles : 1288 mm
- station de Champs-sur-Tarentaine : altitude 500 m ; total des précipitations annuelles : 1127 mm. Le cumul des précipitations a été de 1408 mm en 2007 et 1271 mm en 2008.

A Aurillac, le cumul annuel des précipitations est en moyenne de 1230 mm. Elles sont bien réparties sur l'année, en étant légèrement moindres en été (juillet et août). En hiver, elles tombent sous forme de neige (5 jours en moyenne en décembre).

Analyse de l'état du site et de son environnement

1.2.3 HYDROLOGIE

1.2.3.1 LE RESEAU HYDROGRAPHIQUE

Le réseau hydrographique est dense. Les rivières issues des massifs volcaniques ont une forte pente et sont souvent torrentueuses (vitesses fortes, eaux turbulentes, fonds formés de gros blocs).

La Dordogne prend sa source dans les Monts-Dore à une altitude de 1658 m. Elle coule dans une direction Est-Ouest avant d'infléchir son cours vers le Sud en aval de St-Sauves. Le linéaire de la source jusqu'en aval de Bort-les-Orgues est de 55 km (dont environ 21 km de retenue créée par le barrage du même nom). La pente moyenne est de 3,1 %. En aval du barrage de Bort-les-Orgues, la Dordogne est équipée d'un autre grand barrage, Marèges, dont la retenue débute suivant son niveau entre 4,5 et 8 km en aval du barrage de Bort-les-Orgues.

Les affluents de la Dordogne dans le secteur d'étude sont (voir carte pages précédentes et Pièce 5 du DFC) :

- en rive droite : le Chavanon (28 km), le Dognon (26 km), et le Lys (17 km), ces 2 derniers arrivant dans la retenue de Bort-les-Orgues ;
- en rive gauche : la Mortagne (17 km), la Burande (27 km), la Tialle (22 km), en amont du barrage de Bort-les-Orgues ; la Rhue⁴ en aval.

La Rhue naît à 1250 m au Sud-Est du Puy de Sancy. Sa longueur totale est de 52 km et sa pente en moyenne de 1,6%. Ce cours d'eau rejoint la Dordogne à 4,5 km en aval du barrage de Bort-les-Orgues. Ses principaux affluents sont :

- en rive droite : le Gabacut et le Taurons en amont de la retenue de Vaussaire ; le ruisseau de Crégut et la Tarentaine en aval ;
- en rive gauche : la Santoire (38 km) et la Petite Rhue.

La Tarentaine débute au Sud des Monts Dore, à une altitude voisine de 1750 m. Elle rejoint la Rhue vers 460 m d'altitude après un parcours de 31 km. Ses principaux affluents sont tous en rive gauche : le Taraffet en amont de la prise d'eau de Brumessange ; l'Eau Verte puis le Tact en aval.

Sur le plateau de l'Artense s'étendent des retenues d'eau artificielles dont la plus grande est celle de Lastiouilles et un lac naturel, le lac de Crégut. Ces plans d'eau sont décrits dans le paragraphe 1.4.1.

⁴ Une partie des eaux de la Rhue rejoint la retenue de Bort par une dérivation.

Analyse de l'état du site et de son environnement

1.2.3.2 HYDROLOGIE NATURELLE

Il existe 4 stations hydrométriques dans les secteurs amont (banque HYDRO) :

<i>Station</i>	<i>N°</i>	<i>Bassin versant (km²)</i>	<i>Module interannuel (m³/s)</i>	<i>QMNA5 (m³/s)</i>
Dordogne à St-Sauves	00100100	87	3,57	0,99
Chavanon à Messeix	0084010	362	6,50	0,91
Rhue à Egliseneuve d'Entraigues	02125510	40	1,66	0,27
Rhue à Condat	0272510	181	5,66	0,67

Ces cours d'eau ont un régime hydrologique de type pluvio-nival à tendance océanique.



[Redacted]													
[Redacted]													
[Redacted]													
[Redacted]													



[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]



Analyse de l'état du site et de son environnement

<i>Prise d'eau</i>	<i>Bassin versant (km²)</i>			
Tarentaine	45,5			
Eau Verte	42			
Tact	3			
Gabacut	25			
Taurons	15			
Crégut	2,5			
Lastioulles	3,5			
BV Total	136,5			

1.2.3.3 HYDROLOGIE INFLUENCEE

Le linéaire influencé par les dérivations des aménagements hydroélectriques (mise en débit réservé) est d'environ 70 km en cumulé :

Dordogne	Rhue	Tarentaine	Tact	Gabacut	Taurons	Crégut	Eau Verte
4,5 km	19 km	19 km	12 km	6,5 km	5,5 km	3,5 km	1 km

1.2.3.3.1 Dordogne aval Bort-les-Orgues

Le tronçon de 4,5 km (jusqu'à la queue de retenue de Marèges, qui correspond à la traversée de la ville de Bort-les-Orgues) est alimenté en permanence par le débit réservé de 2,5 m³/s, auquel s'ajoutent les débits turbinés en écluse par la centrale (à hauteur de 240 m³/s au maximum). Les variations de débit engendrées par le fonctionnement de la centrale peuvent s'étendre sur toute la gamme de débits entre 0 et 240 m³/s avec un démarrage possible en quelques minutes.

En fin de ce tronçon, la Dordogne reçoit les apports résiduels (non captés) de la Rhue puis alimente la retenue de Marèges. Cette retenue a une capacité suffisante pour stocker les

Analyse de l'état du site et de son environnement

débits provenant des turbinages de la centrale de Bort-les-Orgues, qui n'ont donc plus d'influence directe sur les débits de la Dordogne à l'aval.

Par sa capacité de stockage, la retenue de Bort-les-Orgues régularise les débits de la Dordogne à l'échelle annuelle, avec un stockage prépondérant à certaines périodes et un déstockage à d'autres périodes, [REDACTED]

[REDACTED] En moyenne sur une quinzaine d'années et pour l'ensemble de la chaîne hydroélectrique, il y a toutefois une tendance au stockage d'une partie des volumes printaniers et à un déstockage automnal (Lascaux & Cazeneuve, 2008⁵).

1.2.3.3.2 Rhue aval Vaussaire

Le tronçon court-circuité de la Rhue en aval du barrage de Vaussaire est alimenté en permanence par le débit réservé de 1200 l/s, auquel s'ajoutent les apports des affluents, la plupart également soumis à un débit réservé.

Le barrage de Vaussaire déverse quand les débits entrants dans la retenue sont supérieurs à 66 m³/s. [REDACTED]

[REDACTED] Ils se produisent majoritairement en automne et en hiver (octobre à mars) et rarement au printemps et en été (avril à septembre).

Les débits turbinés par la centrale d'Auzerette étant directement repris dans la retenue de Vaussaire pour être dérivés vers la retenue de Bort-les-Orgues, il n'y a pas, en fonctionnement normal, d'éclusee dans la Rhue liée au fonctionnement de cette centrale.

1.2.3.3.3 Système de Lastiouilles

Les tronçons court-circuités de la Tarentaine et de l'Eau Verte en aval des barrages de Brumessange et de l'Eau Verte sont alimentés par les débits réservés (respectivement 360 et 330 l/s du 01/11 au 31/03, 230 et 210 l/s du 01/04 au 31/10, dans la limite des débits entrants) auxquels s'ajoutent les apports des affluents et les déversés aux barrages lorsque les débits d'équipement des prises d'eau sont dépassés (6,8 m³/s pour la Tarentaine et 13,25 m³/s pour la somme des 2 prises d'eau).

[REDACTED]

Concernant l'ensemble des autres tronçons court-circuités (le Tact, la Crégut, le Gabacut), les capacités des lacs et des dérives sont très importantes par rapport aux modules des cours d'eau. Les barrages ne déversent jamais et les tronçons court-circuités ne sont donc alimentés que par les débits réservés (20 l/s pour le Tact ; 47 l/s pour le Gabacut ; 30 l/s pour la Crégut en aval de Lastiouilles) et les apports des petits affluents qui les alimentent.

⁵ Lascaux, JM & Cazeneuve L., avril 2008. Etude de l'impact écologique des éclusées sur la rivière Dordogne. Analyse des pressions exercées par les phénomènes d'éclusées sur les écosystèmes de la rivière Dordogne et proposition de solutions susceptibles de les atténuer. Rapport de phase 1. 77p.

Analyse de l'état du site et de son environnement

Le Taurons est également alimenté par un débit réservé de 28 l/s au niveau du barrage, mais reçoit environ 700 m en aval les débits ponctuels provenant du déversoir de crues du lac de Lastioules (pouvant déverser un débit maximal de 52 m³/s). Il n'y a pas de donnée sur les débits transitant par ce déversoir ; il est utilisé lorsque le lac de Lastioules atteint sa cote de retenue normale et que la centrale d'Auzerette est indisponible.

1.3 LES COURS D'EAU

Les masses d'eau « cours d'eau » identifiées au titre de la Directive Cadre sur l'Eau et concernées par l'aménagement sont identifiées, avec les caractéristiques générales de la masse d'eau, dans les tableaux suivants :

Cours d'eau	La Dordogne	La Rhue	Le Taurons	Le Gabacut
Masse d'eau	La Dordogne de la retenue de Bort les Orgues au barrage de Marèges	La Rhue du confluent de la Santoire à la retenue de Marèges	Le Taurons	Ruisseau de Gabacut
Code	FRFR347B	FRFR112A	FRFRR112A_4	FRFRR112A_3
Masse d'Eau Fortement Modifiée	Oui	Non	Non	Non
Type	Naturelle	Naturelle	Naturelle	Naturelle
Longueur	4 km	29 km	13 km	19 km
Objectif état global	Bon état 2015	Bon état 2015	Bon état 2015	Bon état 2015
Objectif état écologique	Bon potentiel 2015	Bon état 2015	Bon état 2015	Bon état 2015
Justification dérogation				
Etat écologique 2006-2007	Potentiel écologique moyen (mesuré)	Très bon (mesuré)	Bon (modélisé)	Bon (modélisé)
Etat chimique 2006-2007	Bon	Bon	Bon	Bon

Le ruisseau de la Crégut n'est pas identifié comme masse d'eau à part entière.

Analyse de l'état du site et de son environnement

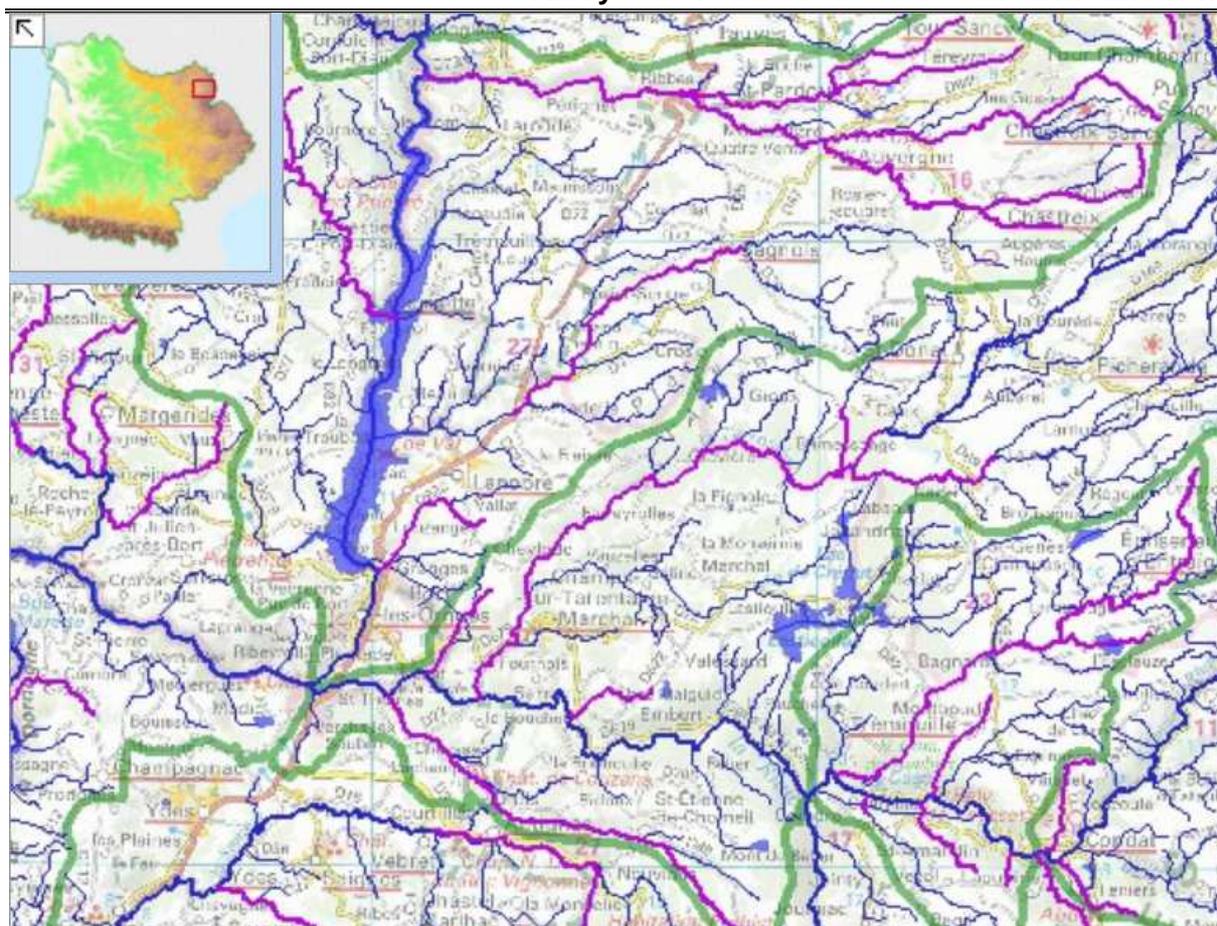
Cours d'eau	La Tarentaine	La Tarentaine	L'Eau Verte	Le Tact
Masse d'eau	La Tarentaine de sa source au confluent du Neuffonds	La Tarentaine du confluent du Neuffonds au confluent de la Rhue	Ruisseau de Neuffonds	Le Tact
Code	FRFR346	FRFR103	FRFR103_1	FRFR103_2
Masse d'Eau Fortement Modifiée	Non	Non	Non	Non
Type	Naturelle	Naturelle	Naturelle	Naturelle
Longueur	17 km	17 km	21 km	13 km
Objectif état global	Bon état 2015	Bon état 2015	Très bon état 2015	Bon Etat 2021
Objectif état écologique	Bon état 2015	Bon état 2015	Très bon état 2015	Bon Etat 2021
Justification dérogation				Conditions naturelles, raisons techniques
Etat écologique 2006-2007	Très bon (mesuré)	Moyen (modélisé)	Très bon (modélisé)	Moyen (modélisé)
Etat chimique 2006-2007	Bon	Bon	Bon	Non classé

Il n'y a pas dans le secteur d'étude de cours d'eau identifié comme axe à migrateurs amphihalins. Les cours d'eau identifiés comme **réservoirs biologiques** dans le cadre du SDAGE Adour Garonne sont présentés sur la carte suivante. En font partie, le ruisseau des Granges (affluent rive gauche de la Dordogne en aval du barrage de Bort), le BV de la Jarrige de sa source à la retenue de Bort, le BV du ruisseau de Dognon en rive droite de la retenue de Bort, le BV du Gabacut, le ruisseau de Lavaureix (affluent rive droite de la Rhue dans le tronçon court-circuité en aval de Vaussaire), la Tarentaine en aval du barrage de Brumessange, le BV de l'Eau Verte en aval de la confluence du Goujou (exclus), le ruisseau de Cheylade (affluent rive droite de la Rhue en aval de la confluence avec la Tarentaine), le Soulou (affluent rive gauche de la Rhue en aval de la confluence avec la Tarentaine).

L'arrêté préfectoral du 7/10/2013 a classé au titre de l'art.L214.17, les cours d'eau suivants :

Liste 1 : le BV de la Jarrige, le BV du Dognon, le ruisseau des Granges, le Gabacut et ses affluents, le Taurons à l'amont du lac de Taurons, la Tarentaine et affluents en amont du barrage de Brumessange, l'Eau Verte et ses affluents, la Tarentaine du moulin de Charles, le ruisseau de Cheylade, le Soulou.

Liste 2 : le Chavanon, Grande Rhue de la source au ruisseau d'Espinchal, la Jarrige, la Tarentaine, l'Eau Verte.

Analyse de l'état du site et de son environnement

Carte des réservoirs biologiques (en violet) – SDAGE Adour Garonne 2015-2021
(source : SIE Adour Garonne)

1.3.1 MORPHOLOGIE ET MORPHODYNAMIQUE

Nota : Des cartes de situation des reconnaissances de la morphologie sont insérées au fil du texte ; elles présentent également la localisation des obstacles à la circulation piscicole. La qualification de l'infranchissabilité des seuils a été faite à dire d'experts au débit réservé par le bureau d'études, sur la base des hauteurs et conformations des seuils, et de la présence ou non de fosses d'appel, sans que des mesures n'aient été prises ; l'appréciation « difficilement franchissable » sous-entend que la franchissabilité dépend du débit. Les caractéristiques des obstacles artificiels sont fournies en annexe 5 de la pièce 5 du DFC.

1.3.1.1 LA DORDOGNE ET LE CHAVANON

1.3.1.1.1 La Dordogne en amont de la retenue de Bort-les-Orgues

La Dordogne et le Chavanon en amont de la retenue de Bort-les-Orgues coulent au fond de grandes gorges sinueuses. Les versants abrupts sont recouverts de forêts mixtes. L'environnement est sauvage, sans route d'accès à la rivière ni habitation. De part et d'autre des gorges, s'étendent des plateaux à 750-800 mètres d'altitude voués à l'élevage et faiblement peuplés (habitat dispersé).

Analyse de l'état du site et de son environnement

Le lit mineur du Chavanon est large (15 à 20 m), de profondeur variable suivant les faciès d'écoulement. Les substrats sont à dominante minérale (blocs, pierres). Le régime hydrologique est naturel et les débits et vitesses sont soutenus sauf à l'étiage. La retenue de Bort-les-Orgues remonte dans la partie aval des gorges (écoulement lentique). Les berges sont souvent couvertes d'une ripisylve dense.

La Dordogne amont, au droit du pont de la RD73, a une largeur en eau de 10 à 15 m. Elle coule au fond des gorges d'Avèze. La dynamique hydraulique est naturelle et les faciès alternent entre plats courants et radiers. Les substrats sont principalement minéraux grossiers (pierres, blocs). Les boisements rivulaires sont bien développés apportant ombrage et habitats pour la faune.



Chavanon en avril 2008 – station CH0



Dordogne amont en août 2008 – DR0

1.3.1.1.2 La Dordogne en aval de la retenue de Bort-les-Orgues

La Dordogne de l'aval du barrage de Bort-les-Orgues à l'arrivée de la Rhue, soit un linéaire de 4,5 km, traverse la zone urbanisée de Bort-les-Orgues. Le lit est rectiligne, large (environ 40 m), bordé de berges en grande partie artificielles (enrochements, murs). La pente est d'environ 0,6%. Le régime hydrologique influencé par le fonctionnement de l'usine de Bort-les-Orgues provoque de fortes et fréquentes variations de hauteur d'eau et de vitesse de courant. Le substrat est composé de matériaux grossiers (blocs, gros galets). Un colmatage par les algues est observé en été.

En aval de la Rhue, le lit en eau de la Dordogne est très large (environ 75 m). Un long atterrissement non végétalisé s'est formé au droit de la confluence avec la Rhue. Sur un linéaire de 3 à 4 km en aval de la Rhue, le lit est naturel, légèrement sinueux. L'écoulement est assez rapide : le faciès de type « plat courant » domine. Les substrats sont majoritairement minéraux (galets). Les berges sont peu hautes, faiblement inclinées, souvent sans ripisylve. La vallée, assez étroite, est occupée par les terres agricoles et les bois.

Ensuite, la Dordogne voit son écoulement ralenti par le barrage de Marèges, situé à environ 11 km en aval. Les versants de la retenue sont très pentus, boisés, sauvages car difficiles d'accès. La Diège, affluent rive droite de la Dordogne, conflue dans la retenue.

Analyse de l'état du site et de son environnement*Dordogne en aval proche de l'usine – débit minimum**Dordogne dans la traversée de Bort-les-Orgues – juin 2008- débit fort**Dordogne – station DR1 – débit minimum – 11/09/2008**Dordogne – station DR2 – débit minimum – 11/09/2008***1.3.1.2 LA RHUE ET SES AFFLUENTS**

La Rhue (ou Grande Rhue) prend sa source plus de 1.300 m d'altitude dans les Monts Dore sur les pentes du Puy Ferrand, vers Égliseneuve d'Entraïgues. Elle parcourt environ 30 km avant d'atteindre la queue de la retenue de Vaussaire, où elle est rejointe par la Petite Rhue. La Grande Rhue et la petite Rhue, en amont immédiat de la retenue de Vaussaire, sont concernées par l'aménagement hydroélectrique de Coindre (concédé à la SHERM).

Une reconnaissance exhaustive du tronçon court-circuité de la Rhue, du barrage de Vaussaire jusqu'à la Dordogne (19 km) a été réalisée par AQUASCOP en canoë et à pieds durant l'été 2008. Au-delà d'une description générale de la morphologie du cours d'eau, les aspects fonctionnels pour la faune piscicole (truite fario) sont également décrits (recensement des obstacles et avis sur leur franchissabilité).

Les zones de frayères potentielles et actives pour la truite ont également été repérées (reconnaitances en décembre 2008). Ces informations sont présentées au paragraphe 1.3.6.

Analyse de l'état du site et de son environnement

1.3.1.2.1 La Rhue

Le linéaire étudié de 19,3 km a été découpé en 8 tronçons :

- Du barrage de Vaussaire à la confluence avec le ruisseau de Crégut : 1,5 km ;
- De l'aval du ru de Crégut au pont du Verdier : 4 km ;
- Du pont du Verdier à « Charlissou » (entrée des gorges) : 4,5 km ;
- De Charlissou au pont de Lourseyre : 3 km ;
- Du pont de Lourseyre au saut de la Saule : 3 km ;
- Du saut de la Saule aux carrières : 0,8 km ;
- Des carrières au pont de St-Thomas : 1,6 km ;
- Du pont de St-Thomas à la confluence avec la Dordogne : 0,9 km.

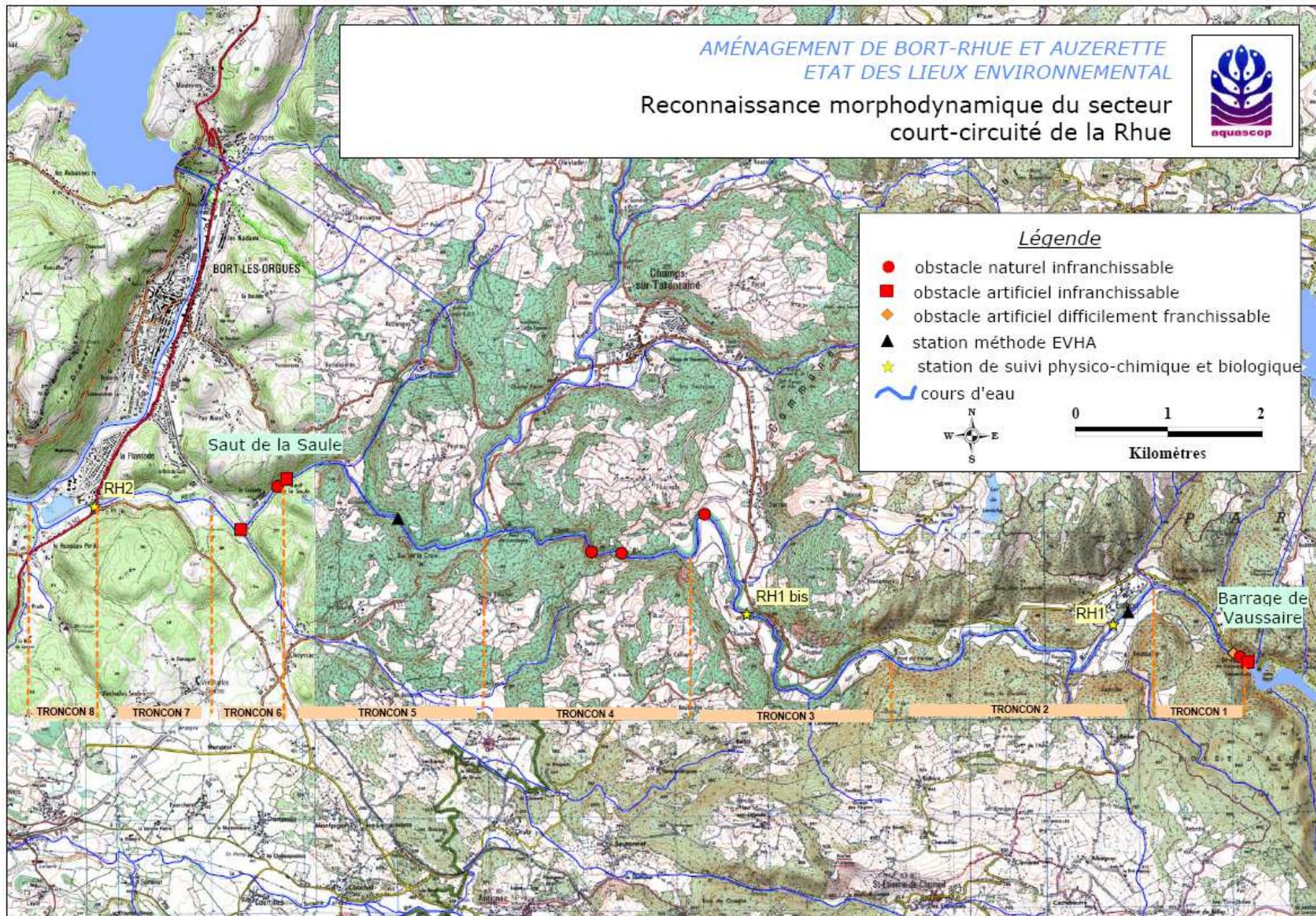
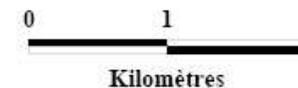
AMÉNAGEMENT DE BORT-RHUE ET AUZERETTE
ETAT DES LIEUX ENVIRONNEMENTAL

Reconnaissance morphodynamique du secteur
court-circuité de la Rhue



Légende

- obstacle naturel infranchissable
- obstacle artificiel infranchissable
- ◆ obstacle artificiel difficilement franchissable
- ▲ station méthode EVHA
- ★ station de suivi physico-chimique et biologique
- ~ cours d'eau



Analyse de l'état du site et de son environnement

■ Tronçon 1 : du barrage de Vaussaire à la confluence avec le ruisseau de Crégut

Longueur du tronçon : 1,5 km

Pente : 0,3%

Débit : débit réservé, peu d'apports intermédiaires

Type de secteur : gorges ; environnement naturel (bois, falaises)

faciès	% de linéaire du tronçon	substrat dominant et secondaire	vitesse moyenne en m/s	Profondeur moyenne en cm	largeur moyenne en m	colmatage	habitat poisson
plat lotique	60 %	bloc galet/gravier	0,5 à 0,75	40 à 60	15	limons et algues	anfractuosités des blocs
radier	25%	bloc galet/gravier	0,75 à 1	15 à 55	20	algues	anfractuosités des blocs
cascade	5%	bloc dalle	> à 1		9		
plat lentique	10 %	bloc sable	0,25 à 0,5	80	15	limons et algues	anfractuosités des blocs

Les écoulements sont majoritairement lotiques. Les substrats dominants sont les blocs dont les anfractuosités constituent des habitats naturels pour les poissons. Les substrats de granulométrie plus fine (notamment dans les zones lentes) sont systématiquement colmatés par les algues et des limons.

Situés dans un secteur de gorges, les versants sont abrupts (surtout en rive gauche) et recouverts par la forêt. Les berges sont naturellement peu biogènes car la roche-mère affleure ; il n'y a pas de véritables caches liées aux racines d'arbres ou en sous-berge.

Obstacles :

Le passage à gué situé 150 m en aval du barrage de Vaussaire constitue un obstacle infranchissable pour la plupart des espèces au débit réservé. Il est difficilement franchissable par la truite. Sur ce tronçon, une cascade située entre le barrage de Vaussaire et le passage à gué est difficilement franchissable à la montaison.



La Rhue - Passage à gué



La Rhue - cascade

Analyse de l'état du site et de son environnement

■ Tronçon 2 : de la confluence avec le ruisseau de Crégut jusqu'au pont du Verdier

Longueur du tronçon : 4 km

Pente : 0,4%

Débit : débit réservé, apports intermédiaires par le ruisseau de Crégut, en débit réservé

Type de secteur : plateau ; environnement naturel (bois) et agricole (terres cultivées)

La station de pêche RH1 est située sur ce tronçon ; elle est représentative du secteur.

faciès	% de linéaire du tronçon	substrat dominant et secondaire	vitesse moyenne en m/s	Profondeur moyenne en cm	largeur moyenne en m	colmatage	habitat poisson
radier	35%	bloc galet/gravier	0,5 à 0,75	10 à 50	19	périphyton	anfractuosités des blocs
plat lentique	60%	bloc galet/gravier	0 à 0,2	40 à 170	19	limons et algues	blocs et sous-berges
cascade	5 %	roche bloc	> à 1		11	non	faible

Les faciès d'écoulement sont beaucoup plus lents et plus homogènes dans leur succession, que sur le tronçon précédent. L'écoulement est globalement laminaire : plats lents et profonds entrecoupés de radiers et rapides.

La vallée s'élargit et de nombreuses parcelles sont cultivées (prés de fauche, cultures) près d'Embort. Les versants sont occupés par la forêt (mélange de feuillus et conifères). Près du pont de Verdier, le lit majeur se rétrécit à nouveau (verrou rocheux).

La connectivité avec les berges est assez bonne et les ligneux de bordure (aulnes, charmes, saules,...) offrent des caches en sous-berges et dans le réseau racinaire. La ripisylve est bien développée sur les 2 rives ; la largeur des boisements avoisine 30 m de part et d'autres du lit mineur. Dans quelques courts secteurs comme l'amont du lieu dit « la maison blanche », les berges sont peu inclinées et des hydrophytes se développent en bordure du lit en eau.

Dans les secteurs lenticques, les substrats sont très colmatés par les limons.

Quelques cascades sont situées à 200 m en amont du pont du Verdier. Sur ce secteur, uniquement, le lit est resserré et les berges sont abruptes et peu végétalisées en raison du substratum rocheux. Elles n'offrent pas d'habitat aux poissons.

Obstacles :

Aucun obstacle infranchissable n'a été inventorié dans ce tronçon. Les cascades et marmites de géants peuvent éventuellement limiter le passage des truites.

Analyse de l'état du site et de son environnement



La Rhue - amont du pont d'Embort en hiver



La Rhue - amont du pont d'Embort

■ **Tronçon 3 : du pont du Verdier jusqu'à l'entrée des gorges, lieu-dit « Charlissou »**

Longueur du tronçon : 4,5 km

Pente : 0,5%

Débit : débit réservé, pas d'apport intermédiaire

Type de secteur : plateau ; environnement agricole (terres cultivées) et naturel (bois)

La station de pêche RH1bis est située sur ce tronçon

faciès	% de linéaire du tronçon	substrat dominant et secondaire	vitesse moyenne en m/s	Profondeur moyenne en cm	largeur moyenne en m	colmatage	habitat poisson
plat lotique	25%	Bloc Galet/gravier	0,35	60	22	limon et algues	anfractuosités des blocs frayères
radier	25%	bloc	0,5 à 0,75	30	28	algues	anfractuosités des blocs
cascades	5%	dalle rocheuse	> à 1		15	non	faible
Mouille	5 %	Gravier sable	0 à 0,5	150	15	limon	sous berges
plat lentique	40%	Bloc Galet/gravier	0 à 0,3	40 à 150	25	limon et algues	sous berges

Ce tronçon présente une hétérogénéité de faciès, favorable à la faune pisciaire : pente moins importante, lit légèrement sinueux, succession des faciès. L'activité morphodynamique est effective (zones de dépôts et zones d'érosion marquées dans les virages et méandres).

Le lit majeur est occupé par de grandes parcelles agricoles (champs de maïs ou blé, prairies pâturées) et des zones boisées. La ripisylve est bien développée sur les berges avec une largeur qui varie de 15 à 30 mètres suivant les zones.

Analyse de l'état du site et de son environnement

Les berges sont pentues par endroits mais la végétation ligneuse est bien implantée et offre alors des caches importantes en berge. Quelques zones de gorges présentent des mouilles profondes et des cascades (marmites de géant). Ces secteurs favorisent l'hétérogénéité du site et les zones calmes et profondes sont autant de secteurs de repos favorables aux gros individus de truite. Dans ces secteurs de gorges, la configuration de la roche offre des caches favorables en sous-berge.



La Rhue en amont du pont du Chambon



La Rhue en aval du pont du Chambon

Obstacles :

Aucun obstacle infranchissable n'a été répertorié, même dans les gorges comportant des cascades naturelles.

■ **Tronçon 4 : de « Charlissou » au confluent avec la Tarentaine (aval pont de Lourseyre)**

Longueur du tronçon : 3 km

Pente : 0,9%

Débit : débit réservé, pas d'apports intermédiaires

Type de secteur : gorges ; environnement naturel (bois)

faciès	% de linéaire du tronçon	substrat dominant et secondaire	vitesse moyenne en m/s	Profondeur moyenne en cm	largeur moyenne en m	colmatage	habitat poisson
radier	10%	Blocs graviers	0,5 à 0,75	30	15	algues	Anfractuosités des blocs
cascades	30%	dalle rocheuse	> à 1		8		faible
mouilles	60%	dalle rocheuse blocs et graviers	0 à 0,5	> à 100	8		faible

Analyse de l'état du site et de son environnement

Ce tronçon correspond au plus long secteur de gorges de la Rhue. L'environnement est totalement naturel (versants abrupts boisés). L'accès est difficile et limité compte tenu de la hauteur très importante des berges.

L'affleurement de la roche mère limite de manière naturelle la qualité des habitats et des caches pour les poissons. Les granulats grossiers sont peu représentés.



La Rhue au pont de Lourseyre



La Rhue au pont de Lourseyre

Obstacles :

La connectivité longitudinale est limitée par la présence de plusieurs cascades, verrous naturels pour la remontée des truites. Certaines chutes d'eau dépassent 1 m de haut au débit réservé et en période de faible hydraulité). En période de plus forts débits, ces obstacles deviennent vraisemblablement franchissables.

■ **Tronçon 5 : de la Tarentaine au Saut de la Saule**

Longueur du tronçon : 3 km

Pente : 0,1%

Débit : débit réservé, apports de la Tarentaine ; dans ce tronçon, apports faibles par le ruisseau de Cheylade (rive droite)

Type de secteur : gorges ; environnement naturel (bois)

Analyse de l'état du site et de son environnement

faciès	% de linéaire du tronçon	substrat dominant et secondaire	vitesse moyenne en m/s	Profondeur moyenne en cm	largeur moyenne en m	colmatage	habitat poisson
plat lotique	10%	Bloc Galet/graviers	0,5 à 0,75	40 à 60	30	limon important	anfractuosités des blocs frayères
radier	35%	Bloc Galet/graviers	0,5 à 1	15 à 55	25	algues	anfractuosités des blocs frayères
plat lentique	25%	Sable dalle	< à 0,1	15 à 40	30	Limon et algues	
mouille	30%	Sable dalle	nulle	> 100	25		sous berges, chevelu racinaire

La Rhue traverse un secteur encaissé et naturel, dominé par la forêt de part et d'autre du cours d'eau sans route ni habitation. La ripisylve est dense et continue sur les 2 rives. En arrière, quelques rares parcelles sont cultivées.

Ce tronçon présente une alternance entre zones lentes et zones rapides relativement équilibrées. Les faciès d'écoulement sont par conséquent hétérogènes ce qui est favorable aux divers compartiments biologiques et permet un fonctionnement naturel du transport solide.

L'habitat majoritaire de ce tronçon, comme c'est le cas sur la quasi-totalité de la Rhue, est constitué par les amas de blocs avec anfractuosités qui constituent la majorité des caches du lit. Des sous berges et des branchages participent à la diversité des habitats disponibles. Dans les plats lotiques, les bancs de graviers sont des substrats favorables au frai.

Dans ce tronçon, la pente du lit est plus faible et le colmatage par des limons est par endroit important (recouvrement de l'ordre de 5 à 60% du lit suivant les secteurs).

La connectivité de la rivière avec les habitats de sous-berges ou les caches offertes par la végétation est bonne. Plus en aval, le tronçon est situé dans un secteur plus encaissé où ce type de caches est naturellement limité.



Rhue – radier et plat lotique



Rhue - Saut de la Saule

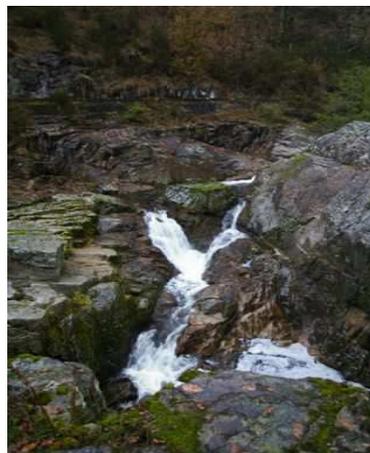
Analyse de l'état du site et de son environnement

Obstacles :

La continuité longitudinale est bonne excepté sur la partie aval de ce tronçon, où un ancien barrage en ruine, et quelques dizaines de mètres en aval, le Saut de la Saule, (succession de cascades naturelles infranchissables avec une chute de plus de 10 mètres) constituent un verrou à la continuité écologique sur la Rhue aval.



Rhue – seuil amont Saut de la Saule



Rhue - Saut de la Saule

■ Tronçon 6 : du Saut de la Saule aux gravières (rive gauche)

Longueur du tronçon : 0,8 km

Pente : 5,4% (en incluant le saut de la Saule)

Débit : débit réservé, aval des apports de la Tarentaine ; dans ce tronçon, apports faibles par le Soulou (rive gauche)

Type de secteur : plateau ; environnement naturel

faciès	% de linéaire du tronçon	substrat dominant et secondaire	vitesse moyenne en m/s	Profondeur moyenne en cm	largeur moyenne en m	colmatage	habitat poisson
plat lotique	65 %	Galets Graviers	0,25 à 0,5	40	30	algues	Anfractuosités des blocs, frayères
radier	10%	Blocs Galets	0,5 à 0,75	20	35	algues	Anfractuosités des blocs
cascades	5%	dalle rocheuse					
plat lentique	20%	Galets graviers	0 à 0,25	50	30	algues	Anfractuosités des blocs

Hormis le point particulier de la cascade du Saut de la Saule, ce court tronçon est relativement homogène et majoritairement constitué d'un plat lotique dont la granulométrie est un peu plus fine que sur la partie amont de la rivière. Le tracé du lit semble avoir été modifié (lors de la construction de la voie de chemin de fer ?). Le lit est plus large qu'à l'amont. La connectivité avec les berges est bonne mais pour autant, peu de caches sont présentes. Seules les racines des arbres sont ponctuellement favorables.

Analyse de l'état du site et de son environnement

Les habitats sont peu variés mais favorables à la reproduction et la croissance des truites. Toutefois, l'important colmatage par les algues témoigne d'une qualité de l'eau non optimale et peut menacer la survie et la croissance des alevins et juvéniles.

Hormis de grands bâtiments implantés en rive droite (lieu-dit « la cascade »), l'environnement est surtout naturel (bois, taillis, absence de parcelle cultivée).

Obstacles :

Pas d'obstacle hormis les cascades du Saut de la Saule en limite amont de ce tronçon.

■ Tronçon 7 : des carrières au pont de Saint-Thomas

Longueur du tronçon : 1,6 km

Pente : 0,06%

Débit : débit réservé, aval des apports de la Tarentaine

Type de secteur : environnement péri-urbain et industriel

faciès	% de linéaire du tronçon	substrat dominant et secondaire	vitesse moyenne en m/s	Profondeur moyenne en cm	largeur moyenne en m	colmatage	habitat poisson
plat lotique	55	Bloc sable	0,5	> à 1	15	algues	anfractuosités des blocs
radier	10	bloc	0,75	40	18		anfractuosités des blocs
cascades	35	dalle rocheuse	> à 1		8		

Sur ce tronçon, le tracé de la rivière retrouve une morphologie plus naturelle mais la pression anthropique est forte avec notamment l'exploitation de carrières.

Le lit du cours d'eau est très resserré par rapport au tronçon précédent. Il est encaissé avec un aspect général de gorges mais avec des parois bien moins abruptes et hautes que celle de la Rhue à Lourseyre. Les habitats pour les poissons sont limités et monotones. Ils se limitent principalement aux petites caches créées par les blocs et aux profondeurs des zones de cascades. Ils ne permettent pas un cycle de développement complet de la truite.

Obstacles :

Certaines cascades génèrent un verrou naturel à la montaison. Toutefois en période de hautes eaux, elles doivent être franchissables par la truite.

Analyse de l'état du site et de son environnement

■ Tronçon 8 : du pont de Saint-Thomas à la confluence avec la Dordogne

Longueur du tronçon : 0,9 km

Pente : 0,9%

Débit : débit réservé, aval des apports de la Tarentaine

Type de secteur : plateau ; environnement péri-urbain

La station de pêche RH2 est située sur ce tronçon.

faciès	% de linéaire du tronçon	substrat dominant et secondaire	vitesse moyenne en m/s	Profondeur moyenne en cm	largeur moyenne en m	colmatage	habitat poisson
radier	30%	blocs	0,5 à 0,75	30	25	algues	Anfractuosités des blocs
plat lentique	70%	blocs Graviers et sables	0,20	100	25	algues et limons	aménagement des berges

Ce tronçon englobe toute la portion du cours d'eau fortement anthropisée le long de l'ancienne sablière en rive droite (réhabilitée en étang de pêche). Le tracé de la rivière a été modifié ; le lit est ceinturé par des aménagements de berges (blocs) et une digue de plusieurs mètres de hauteur longe le cours d'eau en rive droite. La confluence avec la Dordogne présente une bonne connectivité mais il est difficile de dire si la position historique de la confluence était située au même endroit que la confluence actuelle tant le tracé de la rivière sur ce secteur semble avoir été modifié.

Les faciès sont relativement homogènes : les plats lents dominant, les radiers sont rares et l'un d'eux est lié à un aménagement de type seuil (servant à alimenter le plan d'eau de la rive droite). La qualité des habitats pour les poissons est moindre mais les aménagements en rive droite créent des caches favorables aux gros spécimens. En rive gauche, la végétation est très peu connective. Le colmatage des substrats par les algues et la vase limite leur attractivité de reproduction.

Obstacles :

La configuration du seuil de la prise d'eau de l'étang peut générer un retard dans la migration mais reste franchissable par les truites même à l'étiage.

Analyse de l'état du site et de son environnement

Seuil de la prise d'eau de l'étang (limite de la station de pêche RH2)

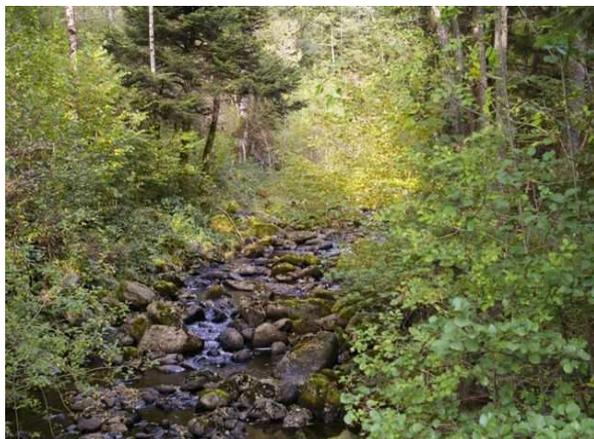


Rhue –station RH2

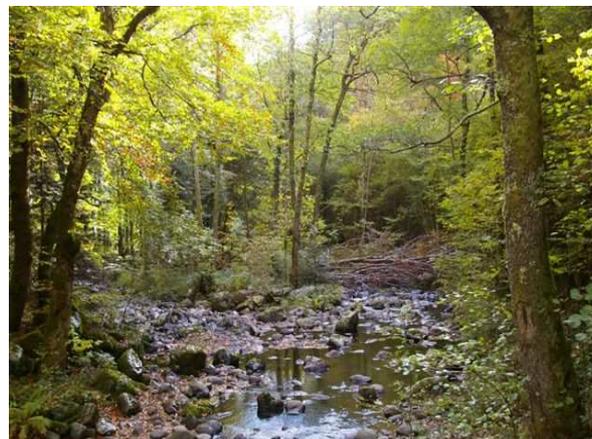
1.3.1.2.2 Le Taurons

Le Taurons en amont du barrage est une petite rivière torrentueuse de moins de 2 m de large (4 à 5 m pour le lit plein bord), très peu profonde (0,1 m) coulant sur un lit formé de blocs et pierres/galets accompagnés de sables et graviers. Le débit naturel est très réduit en étiage estival (3 l/s en août 2008).

La partie court-circuitée du Taurons en aval du barrage a une longueur de 5,5 km et une pente moyenne forte de 4,8 %. La rivière traverse des zones agricoles (pâturages) en amont puis des forêts mixtes (conifères et feuillus). Le lit en eau a une largeur moyenne dans le tronçon de 4 à 5 mètres alors que le lit mineur est plus large (10 à 12 m), cette largeur importante s'expliquant par les déversés ponctuels de forts débits provenant du déversoir de crue du lac de Lastioules. Les faciès d'écoulement sont rapides (radiers, rapides, petites mouilles). La lame d'eau est réduite notamment dans la partie aval en été avec moins de 0,3 m. Les substrats sont uniquement minéraux et de grosses tailles (blocs dominants). Une ripisylve continue borde la rivière : elle est composée d'une unique rangée d'arbres quand le lit majeur est agricole et se prolonge par les boisements de versants dans les zones forestières. Les espèces principales sont les aulnes, hêtres, frênes, noisetiers, saules, tilleul, sapins,... D'importants embâcles (arbres morts, branchages) encombrant le lit à la station aval (TR2).



Taurons vers le Vialard (aval TR1) – octobre 2008



Taurons aval (TR2) – octobre 2008

Analyse de l'état du site et de son environnement

1.3.1.2.3 Le Gabacut

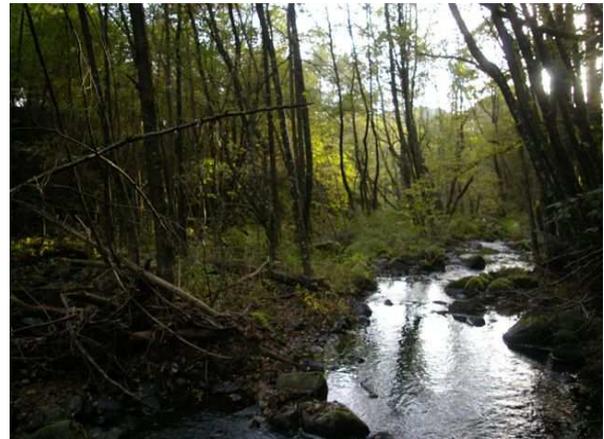
Le Gabacut amont est un petit cours d'eau rapide de 4 à 5 mètres de large circulant entre les pâturages. Le lit en eau peu profond (0,3 à 0,4 m) est composé de blocs et pierres accompagnés de quelques graviers et sables. Il est bordé d'une ripisylve haute (grands arbres) mais peu étendue en largeur.

Le Gabacut en aval du barrage parcourt un linéaire de 6,5 km avant de rejoindre la Rhue. La pente moyenne du cours d'eau est de 5 %. Le lit, légèrement sinueux, traverse un environnement agricole dans sa partie amont puis forestier (forêt de Trémouille, forêt de Maubert et Gaulis). Vers le hameau de Coudert, le lit divague entre plusieurs petits bras créant quelques îlots arborés. La largeur du lit en eau (au débit réservé) varie de 3 à 5 m pour une hauteur de 0,2 à 0,3 m. Le lit est composé de blocs et de pierres avec quelques petites zones de sables et graviers. Les berges, faiblement inclinées et peu hautes, sont partout couvertes de végétation avec de grands arbres (hêtres, chênes, charmes, sapins,...) qui apportent un bel ombrage au cours d'eau (forêt galerie).

Dans la partie aval de la rivière, les cascades de Cornillou créent une rupture de pente. Elles sont infranchissables pour les poissons dans le sens aval-amont (hauteur supérieure à 10 m). A la confluence Gabacut-Rhue, le lit du Gabacut est formé de gros blocs et rochers qui orientent l'écoulement (petites chutes).



Gabacut amont (GA1) - juin 2008



Gabacut vers Coudert – octobre 2008

Analyse de l'état du site et de son environnement*Gabacut aval (GA2) - juin 2008**Gabacut vers cascade de Comillou – octobre 2008***1.3.1.2.4 Le Crégut**

Le ruisseau de Crégut, appelé aussi ruisseau d'Embort, prend sa source au niveau du lac de Laspialade, environ 1,5 km en amont de l'étang Crégut. En aval du lac de Lastioulles, il est alimenté par un débit réservé. Son linéaire, de la digue du barrage jusqu'à la Rhue au pont d'Embort en aval du barrage de Vaussaire, est de 3,5 km. La pente moyenne est forte (8,5 %). C'est un gros ruisseau (environ 3 mètres de largeur en eau) en milieu forestier avec un écoulement rapide (faciès lotiques dominants). Le lit est composé de matériaux grossiers sans colmatage. L'abondance des arbres de bordure apporte un ombrage presque continu au lit en eau.

*Crégut (CR1) - avril 2008**Crégut (CR1) - août 2008*

Analyse de l'état du site et de son environnement

1.3.1.3 LA TARENTAINE ET SES AFFLUENTS

1.3.1.3.1 Caractéristiques générales de la Tarentaine et l'Eau Verte

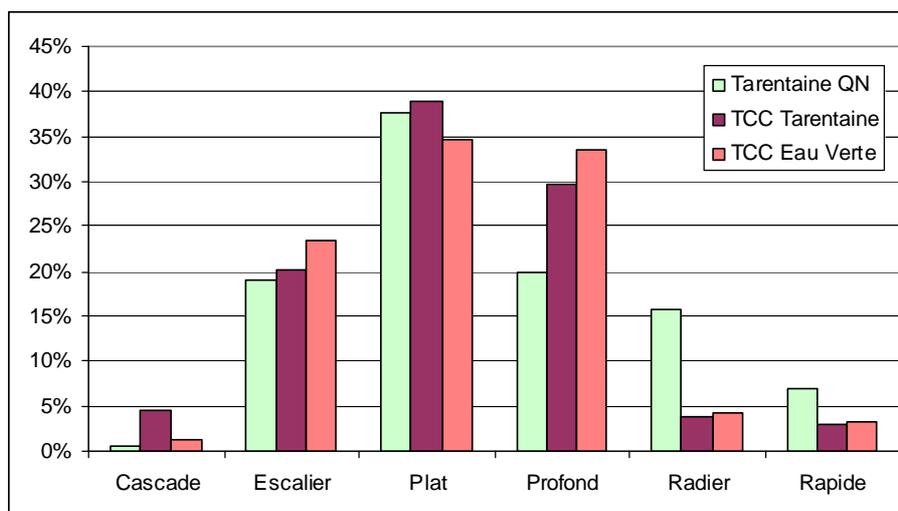
La description morphodynamique de la Tarentaine et de l'Eau Verte a été réalisée en 2006 et 2007 par le bureau d'études ECOGEA, dans le cadre d'une étude pour le contrat de rivière Haute Dordogne.

Elle a porté sur 23,2 km de cours d'eau :

- 2.7 km de portion à débit non influencé de la Tarentaine comprise entre le pont de Ginnes et le barrage de Brumessange,
- 19.4 km de TCC de la Tarentaine compris entre le barrage de Brumessange et la confluence avec la Rhue ; il reçoit l'Eau Verte, en rive gauche 1460 mètres à l'aval du barrage de Brumessange, puis le Tact, également en rive gauche à 15 km en aval du barrage.
- 1.1 km de TCC de l'Eau Verte compris entre le barrage des Auberts et la confluence avec la Tarentaine.

La Tarentaine et l'Eau Verte sont des rivières pentues dans le secteur d'étude : 2,2% et 4,4% en moyenne respectivement pour les deux TCC.

Pris dans leur intégralité, la composition en faciès d'écoulement de ces deux TCC est remarquablement similaire (figure suivante). La portion non influencée de la Tarentaine présente également une proportion d'Escaliers et de Plats proche de celle des deux TCC. En revanche, la proportion de Cascades et de Profonds y est nettement inférieure, à l'inverse de celle des Radiers et Rapides. Hormis pour les Rapides, cette différence est liée à la différence de morphologie du secteur amont Brumessange avec une vallée qui s'élargit et une pente moins importante. La proportion supérieure de Rapides est à relier au débit non influencé sur le secteur amont Brumessange, une partie de ces faciès se transformant en Escaliers dans les tronçons à débit réduit (TCC).



Répartition des faciès sur la Tarentaine et l'Eau Verte

Analyse de l'état du site et de son environnement

Planche photo : présentation des cours d'eau



Succession de faciès sur la Tarentaine à l'amont du barrage de Brumessange.



Frayère édiflée par une truite sur la Tarentaine à l'amont du barrage de Brumessange.



L'entrée de la Tarentaine dans la queue de la retenue de Brumessange.



La confluence des TCC de la Tarentaine (à gauche) et de l'Eau Verte (à droite).



Succession de faciès dans le TCC de l'Eau Verte.



Succession typique radier varié/plat profond du TCC de la Tarentaine.



Succession de faciès à l'aval du pont de Champs/Tarentaine (TCC).



La confluence Rhue (à droite) / Tarentaine (à gauche).

Analyse de l'état du site et de son environnement

1.3.1.3.2 Sectorisation de la Tarentaine et l'Eau Verte

Suivant la forme du plancher alluvial et la pente moyenne, 5 tronçons ont été distingués sur la Tarentaine et un seul sur l'Eau Verte :

1) Tronçon n°1 - Du pont de Ginnes au barrage de Brumessange :

- *Nature du débit* : non influencé,
- *Longueur du secteur* : 2748 m,
- *Pente moyenne du secteur* : 2.1%,
- *Forme de la vallée et du plancher alluvial* : la vallée s'élargit et le plancher alluvial est plutôt assez large,
- *Type de secteur* : montagnard (ou intermédiaire), le véritable secteur de plateau se situant plutôt à l'amont du pont de Ginnes, aux environs de Pomier.

2) Tronçon n°2 - Du barrage de Brumessange à la confluence de l'Eau Verte :

- *Nature du débit* : débit réservé (modulé entre M/49 en hiver et M/24 en été),
- *Longueur du secteur* : 1455 m (soit 7.5% du linéaire total du TCC),
- *Pente moyenne du secteur* : 3.8%,
- *Forme de la vallée et du plancher alluvial* : la vallée se rétrécit fortement et le plancher alluvial est très étroit,
- *Type de secteur* : gorges pentues avec plusieurs verrous rocheux.

3) Tronçon n°3 - De la confluence de l'Eau Verte au pont des Anes :

- *Nature du débit* : débit réservé (modulé entre M/49 en hiver et M/24 en été),
- *Longueur du secteur* : 7951 m (soit 41.1% du linéaire total du TCC),
- *Pente moyenne du secteur* : 2.2%,
- *Forme de la vallée et du plancher alluvial* : la vallée est toujours rétrécie et le plancher alluvial reste étroit, notamment à l'aval du moulin de Covy,
- *Type de secteur* : gorges avec plusieurs verrous rocheux.

4) Tronçon n°4 - Du pont des Anes au siphon de la Rhue :

- *Nature du débit* : débit réservé (modulé entre M/49 en hiver et M/24 en été),
- *Longueur du secteur* : 5938 m (soit 30.7% du linéaire total du TCC),
- *Pente moyenne du secteur* : 2.5%,
- *Forme de la vallée et du plancher alluvial* : la vallée est toujours rétrécie et le plancher alluvial reste étroit, notamment de part et d'autre du pont du Gondier,
- *Type de secteur* : gorges avec quelques verrous rocheux.

5) Tronçon n°5 - Du siphon de la Rhue à la confluence avec la Rhue :

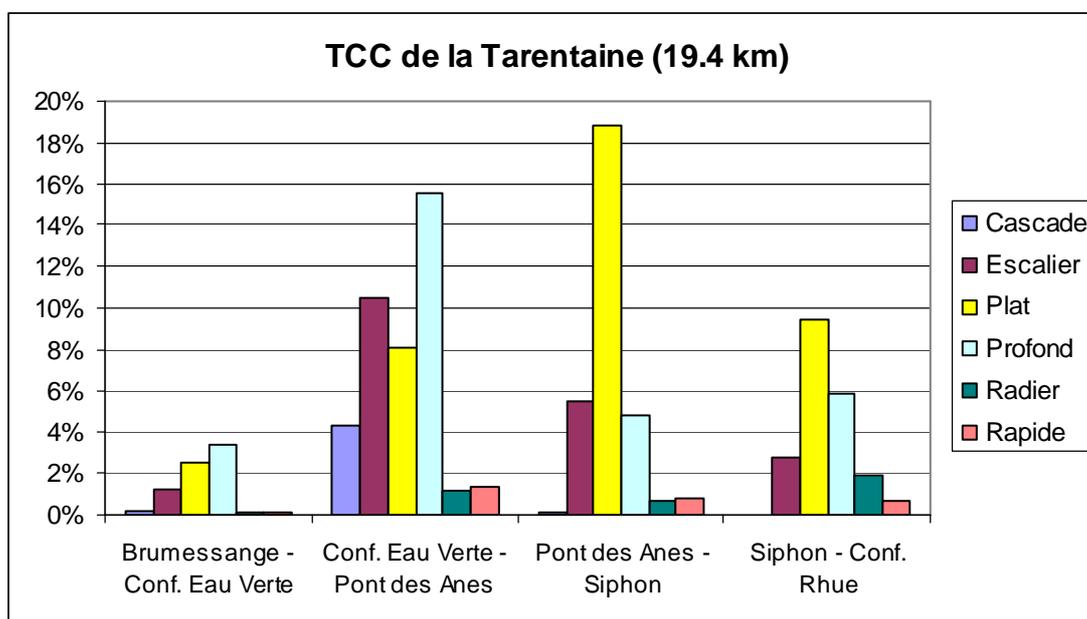
- *Nature du débit* : débit réservé (modulé entre M/49 en hiver et M/24 en été),
- *Longueur du secteur* : 4004 m (soit 20.7% du linéaire total du TCC),
- *Pente moyenne du secteur* : 1.2%,
- *Forme de la vallée et du plancher alluvial* : la vallée a tendance à s'ouvrir au niveau de Champs/Tarentaine puis le plancher alluvial se rétrécit à nouveau à l'aval du camping,
- *Type de secteur* : plateau avec toutefois quelques zones ponctuelles de reprise de pente.

Analyse de l'état du site et de son environnement

6) Tronçon n°6 - Du barrage de l'Eau Verte à la confluence avec la Tarentaine :

- *Nature du débit* : TCC, débit réservé,
- *Longueur du secteur* : 1124 m,
- *Pente moyenne du secteur* : 4.4%,
- *Forme de la vallée et du plancher alluvial* : la vallée est très fermée et le plancher alluvial est très étroit,
- *Type de secteur* : gorges pentues avec plusieurs verrous rocheux.

La décomposition des faciès d'écoulement de la Tarentaine détaillée par secteur est présentée ci-dessous.



Du barrage de Brumessange à la confluence de l'Eau Verte, ce court tronçon est dominé par les faciès de type Profond (sous-groupe des plats profonds et des baignoires) et Plat (sous-groupe des plats courants), puis Escalier (sous-groupe des radiers variés et des plats escaliers), la proportion de faciès du groupe des Cascade, Radier et Rapide étant très faible.

De la confluence de l'Eau Verte au pont des Anes, ce tronçon est dominé par les faciès de type Profond (sous-groupe des plats profonds et des plats profonds courants), puis Escalier (sous-groupe des radiers variés et des plats escaliers), puis Plat (sous-groupe des plats courants et des plats). Des faciès de type Cascade, Rapide et Radier sont également présents mais en proportions moindres.

Du pont des Anes au siphon de la Rhue, ce tronçon est nettement dominé par les faciès de type Plat (sous-groupe des plats courants principalement et des plats). Viennent ensuite les groupes des Escaliers (sous-groupe des radiers variés et des plats escaliers) et des Profonds (sous-groupe des plats profonds et des plats profonds courants), la proportion de faciès du groupe des Radier (sous-groupe des radiers et des plats radiers), Rapide et Cascade étant faible à très faible.

Analyse de l'état du site et de son environnement

Du siphon de la Rhue à la confluence avec la Rhue, ce tronçon est dominé par les faciès de type Plat (sous-groupe des plats courants principalement et des plats), puis Profond (sous-groupe des plats profonds principalement et des plats profonds courants), puis Escalier (sous-groupe des radiers variés). Viennent ensuite en proportion moindre les faciès du groupe des Radier (sous-groupe des radiers et des plats radiers) et Rapide, alors qu'il n'y a aucune Cascade.

1.3.1.3.3 Obstacles à la libre circulation sur la Tarentaine et l'Eau Verte

Montaison

Les obstacles recensés au cours des prospections intégrales à pieds (cf. carte page suivante) ont été classés en 4 catégories de difficulté de franchissement à la montaison pour l'espèce cible de l'étude, à savoir la truite commune. Nous avons distingué les obstacles naturels (cascades, zones de rapides...) des obstacles artificiels (barrages, digues...), et les obstacles infranchissables (quel que soit le débit, du fait de leurs caractéristiques) des obstacles difficilement franchissables (franchissement possible par condition de débit exceptionnel).

- Secteur n°1 – Du pont de Ginnes au barrage de Brumessange :

Pas d'obstacle artificiel problématique sur ce secteur. En revanche, 8 obstacles naturels (4 infranchissables et 4 difficilement franchissables) ont été recensés sur 2.7 km, dont une série de 3 obstacles naturels infranchissables (cascades et zones de rapides) à moins de 800 mètres du mur du barrage de Brumessange.

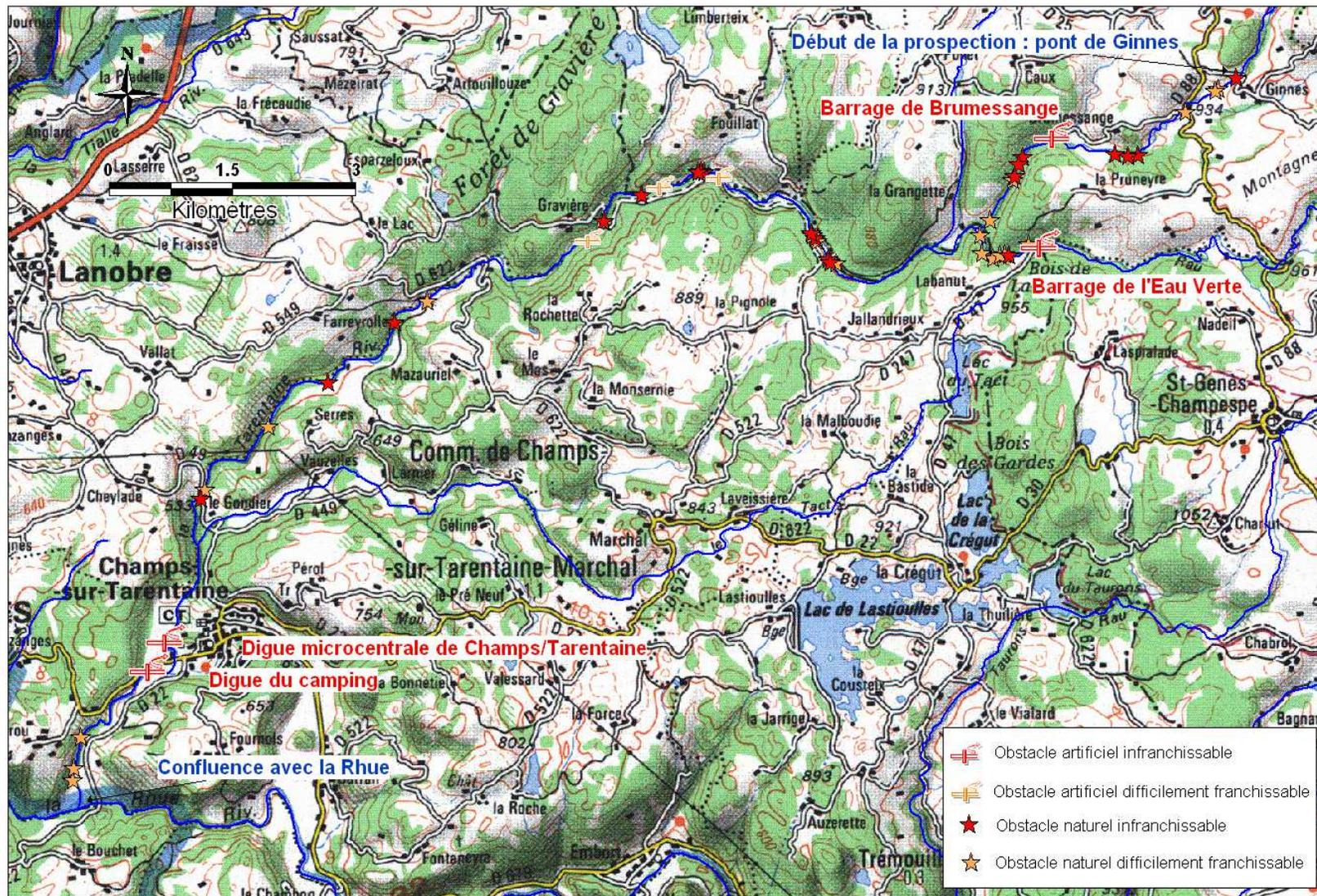
- Secteur n°2 – TCC de la Tarentaine :

- 6 obstacles artificiels dont 3 infranchissables (barrage de Brumessange, digue de la microcentrale de Champs/Tarentaine et digue du camping de Champs/Tarentaine) et 3 difficilement franchissables (3 digues d'anciens moulins de part et d'autre du pont du Diable),
- 30 obstacles naturels (cascades et zones de rapides) dont 17 infranchissables et 13 difficilement franchissables.

- Secteur n°3 – TCC de l'Eau Verte :

- 1 obstacle artificiel infranchissable (barrage de l'Eau Verte),
- 7 obstacles naturels dont 1 infranchissable et 6 difficilement franchissables.

Analyse de l'état du site et de son environnement



Partie aval du bassin de la Tarentaine - Synthèse des obstacles recensés en 2007

E.CO.G.E.A. 2007.

Analyse de l'état du site et de son environnement

Dévalaison

Ce sont essentiellement les obstacles artificiels qui posent problème pour la dévalaison des truites.

- Barrage de Brumessange : la dévalaison est possible uniquement en période de déversement, mais le risque de mortalité des individus semble alors élevé malgré la présence d'une fosse de dissipation, en raison de la présence de plusieurs zones de dalles rocheuses et de béton et d'une hauteur de 13m,
- Barrage de l'Eau Verte : la dévalaison est possible uniquement en période de déversement sur le barrage, le risque de mortalité des individus semble assez élevé, même si la hauteur de chute est plus faible qu'à Brumessange,
- Digue de la microcentrale de Champs/Tarentaine : La dévalaison sans dommages ne peut s'effectuer que lors des périodes de surverse sur la digue (quand le débit entrant est supérieur au débit d'équipement de la microcentrale ou quand celle-ci est à l'arrêt) ou par les différents canaux de décharge,
- Digue du camping de Champs/Tarentaine : dans l'état actuel de nos connaissances, aucun usage de l'eau n'existe au niveau de cette digue et la dévalaison semble pouvoir s'accomplir sans dommages par surverse sur la digue et/ou par l'intermédiaire du bief de dérivation,
- Anciennes digues de moulins de part et d'autre du pont du Diable : la dévalaison ne semble pas problématique au niveau de ces 3 digues puisqu'il n'existe actuellement aucun usage de l'eau et qu'elles présentent toutes des échancrures assez importantes.

1.3.1.3.4 Le Tact

Le secteur court-circuité du Tact est long de 12 km entre le barrage du même nom et la Tarentaine en amont de Champs-sur-Tarentaine. Il traverse en environnement rural : alternance de forêts et de parcelles agricoles. La pente du cours d'eau est relativement douce (3 % en moyenne). Le lit en eau au débit réservé est peu large (5 m) et peu profond (0,2 m). En secteur forestier, l'éclaircissement du lit est réduit du fait des boisements rivulaires denses (hêtres, noisetiers, chênes,...). Le substrat est composé de blocs et galets ; les granulats grossiers (gravier, sables) sont sous-représentés. On n'a pas relevé en été de colmatage important par le périphyton.

Analyse de l'état du site et de son environnement

Le Tact aval (TC1) en période de forte hydraulité – 31 mars 2008



Le Tact aval (TC1) en période de faible hydraulité – août 2008

1.3.2 ELEMENTS DE SEDIMENTOLOGIE – TRANSPORT SOLIDE**Dordogne amont et Chavanon :**

La Dordogne amont et le Chavanon ont une dynamique naturelle de transport solide. Les apports solides ne sont pas quantifiés.

Rhue et affluents :

Les apports solides provenant de la Grande Rhue et de la Petite Rhue sont en partie bloqués dans les retenues des Essarts et de Journiac⁶ situées en amont de la retenue de Vaussaire. Lors des vidanges ponctuelles de ces retenues, une partie des sédiments accumulés est transférée vers l'aval des retenues.

Dans la situation actuelle, l'ordre de grandeur estimatif des apports solides de la Grande Rhue et de la Petite Rhue qui se déposent dans la retenue de Vaussaire peut être estimé à environ 1000 m³ par an.

Tarentaine et affluents :

Compte-tenu de la nature du bassin versant de ces cours d'eau, les apports solides grossiers (graviers...) sont faibles sur ces bassins versants. Ces apports sont continués essentiellement de matériaux fins (sables et limons). A partir d'une étude réalisée en 2006-2007 par l'Université Blaise Pascal de Clermont-Ferrand⁷, le flux de sédiments fins provenant des prises d'eau de la Tarentaine et de l'Eau Verte et arrivant dans le lac du Tact a été estimé à environ 900 tonnes par an (soit environ 500 m³). D'autre part, d'après les curages réalisés de façon régulière dans les retenues de Brumessange et de l'Eau Verte, les apports plus grossiers se déposant dans ces retenues (sables) peuvent également être estimés à quelques centaines de m³ par an.

⁶ Retenues dépendant de l'aménagement de Coindre, exploité par la SHEM.

⁷ Université de Clermont Ferrand, 2009, Etude de la qualité des eaux du lac de la Crégut – rapport final – 75p

Analyse de l'état du site et de son environnement

1.3.3 PHYSICO-CHIMIE DES EAUX

Tous les cours d'eau étudiés présentent des eaux dont les caractéristiques sont dans l'ensemble assez comparables, faiblement minéralisées, au pH alcalin, bien oxygénées et restant fraîches en été. Une légère charge en nitrates peut être décelée sur la plupart des stations.

Les tableaux complets de résultats sont en annexe 2.

1.3.3.1 QUALITE ORGANIQUE ET NUTRITIONNELLE

La qualité globale 2008 vis-à-vis des matières oxydables et des éléments nutritifs (azote et phosphore) est synthétisée dans le tableau ci-dessous :

Chavanon amont Bort CH0	Dordogne amont Bort DR0	Dordogne aval barrage DR1	Dordogne aval Rhue DR2	Rhue amont RH0	Rhue aval Vaussaire RH1	Rhue amont Dordogne RH2	Tarentaine amont TA0	Tarentaine aval barrage TA1	Tarentaine amont Rhue TA2
----------------------------------	----------------------------------	------------------------------------	---------------------------------	----------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------	--------------------------------------	------------------------------------

Tact amont Tarentaine TC1	Eau Verte amont EV0	Crégut amont Rhue CR1	Taurons amont TR0	Taurons aval barrage TR1	Taurons amont Rhue TR2	Gabacut amont GA0	Gabacut aval barrage GA1	Gabacut amont Rhue GA2
------------------------------------	---------------------------	--------------------------------	-------------------------	-----------------------------------	---------------------------------	-------------------------	-----------------------------------	---------------------------------

La situation est « bonne » à « passable » sur l'ensemble des stations.

La plupart des déclassements de qualité « très bonne » à « bonne » sont dus à des valeurs de pH élevés au printemps, à des diminutions modérées des teneurs en oxygène dissous en été, à des pics ponctuels de COD⁸ ou de MES⁹ ou à des valeurs élevées en nitrates.

Dordogne et Chavanon

La qualité de la Dordogne et du Chavanon en amont de la retenue de Bort-les-Orgues est « bonne » et elle le reste en aval immédiat du barrage. Elle devient « passable » en aval de la confluence avec la Rhue en raison de valeurs élevées en phosphates et phosphore total lors de la campagne d'automne.

Rhue et affluents

La qualité de la Rhue, de la Crégut, du Taurons et du Gabacut est en général « bonne » à part quelques déclassements ponctuels en qualité « passable » :

- par une valeur élevée de pH au printemps sur la Rhue en aval du barrage de Vaussaire ;
- par des teneurs élevées en COD sur le Taurons amont en automne, et en ammonium sur le Taurons en aval du barrage en été ;
- par des teneurs élevées en COD et en ammonium sur le Gabacut en aval du barrage lors de la campagne d'été.

⁸ Carbone Organique Dissous

⁹ Matières En Suspension

Analyse de l'état du site et de son environnement

Tarentaine et affluents

La qualité de la Tarentaine, de l'Eau Verte et du Tact est en général « bonne » à part quelques déclassements ponctuels en qualité « passable » :

- par une sursaturation en oxygène sur la Tarentaine en aval de la prise d'eau en été :
- par une valeur élevée de pH au printemps sur le Tact en amont de sa confluence avec la Tarentaine.

1.3.3.2 QUALITE BACTERIOLOGIQUE

La qualité bactériologique globale de l'année 2008 est synthétisée dans le tableau ci après :

Chavanon amont Bort CH0	Dordogne amont Bort DR0	Dordogne aval barrage DR1	Dordogne aval Rhue DR2	Rhue amont RH0	Rhue aval Vaussaire RH1	Rhue amont Dordogne RH2	Tarentaine amont TA0	Tarentaine aval barrage TA1	Tarentaine amont Rhue TA2
----------------------------------	----------------------------------	------------------------------------	---------------------------------	----------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------	--------------------------------------	------------------------------------

Tact amont Tarentaine TC1	Eau Verte amont EV0	Crégut amont Rhue CR1	Taurons amont TR0	Taurons aval barrage TR1	Taurons amont Rhue TR2	Gabacut amont GA0	Gabacut aval barrage GA1	Gabacut amont Rhue GA2
------------------------------------	---------------------------	--------------------------------	-------------------------	-----------------------------------	---------------------------------	-------------------------	-----------------------------------	---------------------------------

Hormis sur une station (Taurons en aval du barrage), la qualité bactériologique est partout « passable » à « mauvaise », indiquant une contamination significative des eaux par les entérocoques, les escherichia coli ou les coliformes totaux, dont l'origine pourrait être la pression des pâturages. Il n'y a pas de variation notable entre l'amont et l'aval des cours d'eau, la plupart d'entre eux étant contaminés dès les stations de référence.

1.3.3.3 DONNEES COMPLEMENTAIRES

Les résultats sont disponibles sur le site internet « SIE Adour-Garonne » (<http://adour-garonne.eaufrance.fr>).

Dordogne et Chavanon

La qualité des eaux en amont et en aval de la retenue de Bort-les-Orgues est suivie dans le cadre des réseaux en 4 points :

- la Dordogne au pont de Saint-Sauves (point n°072000)
- la Dordogne à Singles (point n°069400)
- le Chavanon à Savennes (point n°066500)
- la Dordogne à Bort-les-Orgues (pont n°069000).

Analyse de l'état du site et de son environnement

La qualité de la Dordogne est dégradée dans sa partie amont par les apports des villes du Mont-Dore et de la Bouboule (mauvaise qualité surtout en terme de bactériologie). Elle s'améliore après les gorges d'Avèze (qualité bonne à passable).

Rhue et affluents

La qualité des eaux de la Rhue est suivie dans le cadre des réseaux de suivi en 2 points :

- dans la Rhue amont, à Condat (point n°068950),
- dans la partie terminale de la Rhue, à St-Thomas (point n°068890).

Les résultats des analyses de 2006 à 2008 ne signalent pas de dégradation de la qualité physico-chimique (hormis une forte valeur de DCO¹⁰ en juillet 2007 dans la Rhue à Condat).

Tarentaine et affluents

La Tarentaine amont (commune de Picherande) a fait l'objet d'un suivi physico-chimique de 2006 à 2008 (station de référence). Sa qualité est très bonne.

1.3.4 VEGETATION AQUATIQUE

1.3.4.1 INDICE DE QUALITE

Les investigations menées en 2008 ont permis d'évaluer la qualité des eaux au travers de l'indice diatomique (note IBD/20). Les listes floristiques correspondantes sont présentées en annexe 3.

	Chavanon amont Bort CH0	Dordogne amont Bort DR0	Dordogne aval barrage DR1	Dordogne aval Rhue DR2	Rhue amont RH0	Rhue aval Vaussaire RH1	Rhue amont Dordogne RH2	Tarentaine amont TA0	Tarentaine aval barrage TA1	Tarentaine amont Rhue TA2
IBD										

	Tact amont Tarentaine TC1	Eau Verte amont EV0	Crégut amont Rhue CR1	Taurons amont TR0	Taurons aval barrage TR1	Taurons amont Rhue TR2	Gabacut amont GA0	Gabacut aval barrage GA1	Gabacut amont Rhue GA2
IBD									

La qualité des eaux analysée au travers de l'indice diatomique est globalement à « très bonne ».

La Rhue en aval proche du barrage de Vaussaire présente des signes de perturbations avec une petite baisse de l'indice et une modification du peuplement.

¹⁰ Demande Chimique en Oxygène

Analyse de l'état du site et de son environnement

Le peuplement de diatomées de la Dordogne est de bonne qualité en aval du barrage de Bort-les-Orgues. On relève une qualité non optimale de la Dordogne amont DR0 alors que les notes sont excellentes pour le Chavanon amont (CH0).

1.3.4.2 MACROPHYTES

Le tableau en annexe 4 présente de façon synthétique les relevés.

Ces cours d'eau rapides, souvent bien ombragés, aux températures fraîches même en été, ne sont pas le siège de développements végétaux importants. Les herbiers aquatiques sont absents ou rares ; en revanche, les mousses aquatiques recouvrent souvent les blocs dans les zones de courant. Les algues filamenteuses sont fréquentes mais sans développement excessif. Les espèces sont communes : *Cladophora*, *Oedogonium*, mais aussi l'algue rouge *Lemanea* qui apprécie les eaux froides.

Les secteurs de cours d'eau en aval proche des barrages présentent un développement du périphyton qui recouvre tous les substrats et un colmatage du fond par des limons et/ou particules organiques. Ce phénomène est bien visible dans la Rhue en aval de Vaussaire (station RH1), dans la Dordogne en aval du barrage de Bort-les-Orgues (stations DR1) et dans les parties amont des tronçons court-circuités du Taurons et du Gabacut (station TR1 et GA1).

1.3.5 MACRO-INVERTEBRES BENTHIQUES

Les listes faunistiques sont en annexe 5.

Le tableau suivant récapitule l'indice IBGN de chaque station en 2008 (et son code couleur correspondant) et les classes de qualité rapportées aux grilles des Hydro-Eco-Régions (le site d'études étant inclus dans les HER « Massif Central Nord » et « Massif Central Sud ») :

Stations	CH0	DR0	DR1	DR2	RH0	RH1	RH2	TA0	TA1	TA2
IBGN	20	19	12	17	19	17	17	19	20	19
GFI	9	9	7	9	9	7	7	9	9	9
Diversité	41	39	19	29	40	37	37	38	42	40
Qualité biologique	Très Bonne	Très Bonne	Moyenne	Très Bonne						

Stations	TC1	EV0	CR1	TR0	TR1	TR2	GA0	GA1	GA2
IBGN	19	18	18	17	14	19	20	15	20
GFI	9	9	9	8	7	9	9	7	9
Diversité	38	35	33	33	25	37	41	30	41
Qualité biologique	Très Bonne	Très Bonne	Très Bonne	Très Bonne	Moyenne	Très Bonne	Très Bonne	Bonne	Très Bonne

L'analyse de la faune invertébrée benthique souligne la bonne qualité biologique de ces cours d'eau, hormis en quelques secteurs.

Analyse de l'état du site et de son environnement

Sur l'axe Dordogne, on note la bonne qualité biologique et habitationnelle, sauf en aval proche du barrage de Bort-les-Orgues où le peuplement se dégrade.

Sur l'axe Rhue, la qualité biologique est le plus souvent bonne. Les peuplements des stations RH1 de la Rhue, TR1 du Taurons et GA1 de Gabacut perdent les taxons indicateurs les plus polluo-sensibles exprimant une dégradation de la qualité physico-chimique.

Sur l'axe Tarentaine, les qualités biologiques sont toutes qualifiées de très bonnes.

1.3.6 PEUPELEMENTS PISCICOLES

Pour les besoins de la présente étude, les stations non susceptibles d'accueillir une population piscicole du fait de leur faible débit n'ont pas été échantillonnées (Gabacut et Taurons en aval des barrages : GA1 et TR1). Une station d'étude a par contre été rajoutée dans la partie intermédiaire du tronçon court-circuité de la Rhue (RH1bis).

Les résultats des pêches électriques (tableaux des effectifs et biomasses) sont récapitulés ci-dessous. Les données brutes sont présentées en annexe 6.

1.3.6.1 INVENTAIRES

Dordogne et Chavanon

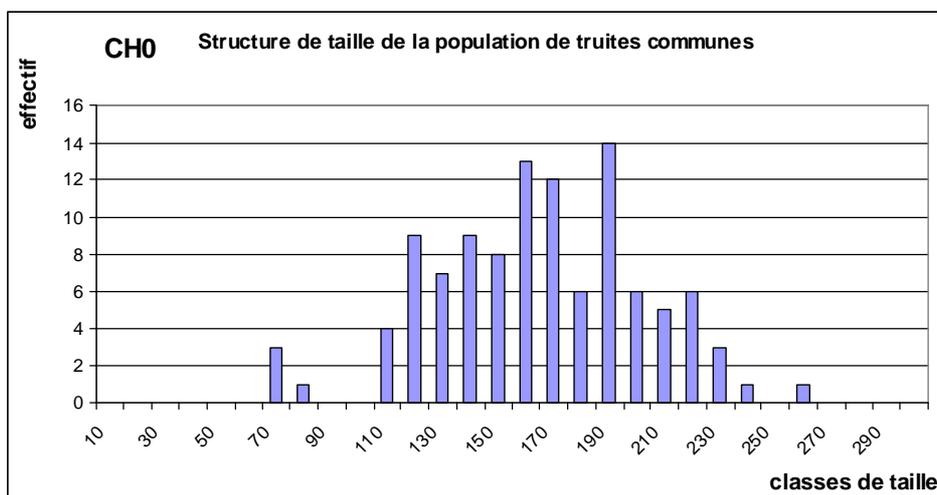
Le peuplement du Chavanon et de la Dordogne en amont de la retenue de Bort-les-Orgues sont respectivement constitués de 8 et 5 espèces :

		Effectif (Ind. / 10 ares)		Biomasse (kg / ha)	
		Observé	Estimé	Observée	Estimée
Chavanon Amont (CH0)	Chabot	51,5	73	2,5	3,3
	Loche franche	17,6	22,7	1,2	1,5
	Truite fario	61,1	66,6	32,2	34,3
	Goujon	13,6	14,6	4,5	4,7
	Lamproie de Planer	3,4	---	0,1	---
	Perche	2,3	2,5	1	1,1
	Gardon	4,5	5,1	2,9	3,6
	Carpe commune	0,6	---	1,7	---
Dordogne Amont (DR0)	Chabot	241,4	460,9	15,2	31,4
	Loche franche	1,2	---	0,1	---
	Perche	4,1	4,3	1,1	1,1
	Truite fario	195,4	228,9	53,3	63,4
	Vairon	102,7	386	1,4	2,9

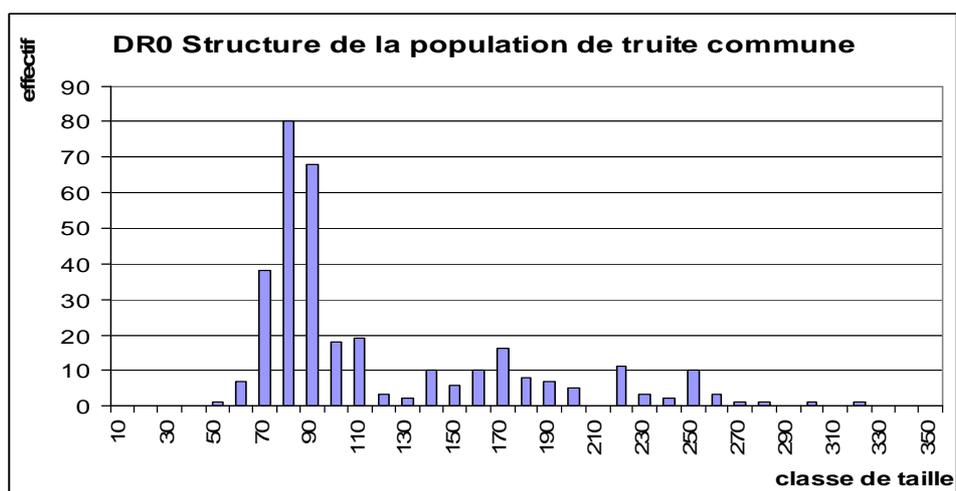
Le Chavanon abrite une population piscicole variée mais comportant 3 espèces non « typiques » du secteur (perche, gardon, carpe). La lamproie de planer ainsi que le chabot sont considérées comme patrimoniales et font l'objet de mesures de protection. Les densités de toutes les espèces sont plutôt faibles.

Analyse de l'état du site et de son environnement

La structure de la population de truite commune (voir graphique suivant) est dominée par des truites de plus de 11 cm ce qui semble indiquer que la reproduction n'est pas effective sur le site, bien que des truites de 2 ans et plus soient présentes. Des déversements d'alevins de 4 cm par l'AAPPMA¹¹ sont effectués très en amont de la station ; ils ne sont pas présents ici.



Le peuplement piscicole de la Dordogne amont comporte la truite et ses espèces accompagnatrices, mais également la perche, probablement issue de plans d'eau à l'amont. Les densités sont élevées et la population de truites est équilibrée avec une cohorte importante de truitelles de l'année, probablement issues de la reproduction naturelle. En revanche, des truites sur-densitaires sont introduites dans le milieu peu avant l'ouverture de la pêche. Il est fort probable que l'ensemble de ces truites soit capturé peu après leur introduction.



¹¹ AAPPMA = Association agréée de pêche et de protection des milieux aquatiques.

Analyse de l'état du site et de son environnement

La Dordogne en aval du barrage de Bort-les-Orgues, ne comporte que 2 espèces en aval proche du barrage, et 4 en aval de la confluence de la Rhue. Les densités de poissons capturés au cours de la pêche sont faibles, tout comme les biomasses.

		Effectif (Ind. / 10 ares)		Biomasse (kg / ha)	
		Observé		Observée	
Dordogne aval barrage (DR1)	Chabot	11,6	Pas d'estimation car sondage (méthode EPA)	1,1	Pas d'estimation car sondage (méthode EPA)
	Loche franche	1,59		0,14	
Dordogne Aval Rhue (DR2)	Chabot	31,2		3,14	
	Goujon	1		0,12	
	Loche franche	1		0,08	
	Chevaine	19,7		0,05	

Rhue et affluents

Le nombre d'espèces piscicoles trouvées dans la Rhue varie de 4 à l'amont jusqu'à 12 à l'aval.

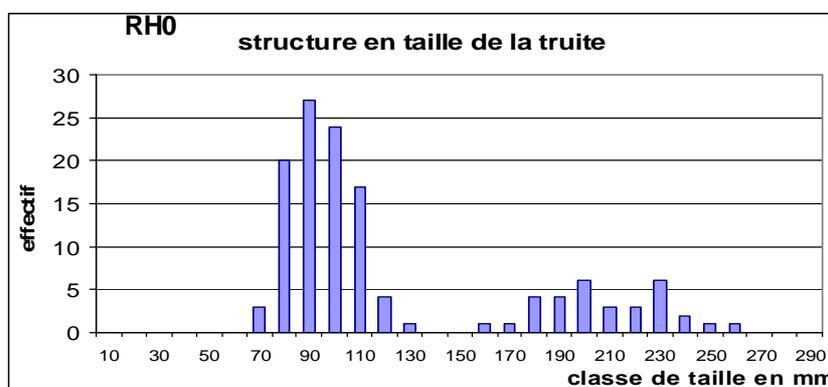
Remarque : une station de pêche intègre au minimum une fois chaque faciès présent sur le secteur d'étude. Les zones profondes sont difficilement prospectables à pieds, avec un échappement plus important des poissons et donc une moindre efficacité de pêche. De ce fait, il a été choisi de réduire la taille des stations de pêche afin de ne conserver que les zones totalement prospectables et permettant d'obtenir une efficacité de pêche satisfaisante. L'ensemble des habitats présents n'a donc pas été échantillonné pour les stations RH1 et RH2 : les zones profondes y ont été sous-échantillonnées au profit des radiers. Sur ces deux stations, les densités d'espèces rhéophiles et des petites espèces ont donc été probablement sur-estimées.

		Effectif (Ind. / 10 ares)		Biomasse (kg / ha)	
		Observé	Estimé	Observée	Estimée
Rhue Amont (RH0)	Chabot	36,5	---	4,7	---
	Loche franche	43,8	54,8	3,3	4,1
	Truite fario	66,7	85,7	21,2	23,7
	Vairon	54,7	---	3,1	---
Rhue aval Vaussaire (RH1)	Chabot	2,9	---	0,2	---
	Loche franche	453,4	780,5	15,4	15,4
	Truite fario	107,6	113,6	23,2	27,8
	Vairon	924,0	931,8	14,8	15
	Goujon	11,5	11,7	3,4	3,4
	Ecrevisse signal	2,9	---	0,2	---

Analyse de l'état du site et de son environnement

		Effectif (Ind. / 10 ares)		Biomasse (kg / ha)	
		Observé	Estimé	Observée	Estimée
Rhue éloigné Vaussaire (RH1bis)	Chabot	0,3	---	0,01	---
	Loche franche	314,9	413,7	4	34,5
	Truite fario	4,6	5,1	4,6	4,6
	Vairon	363,5	442,3	9	14,3
	Goujon	165,1	172,5	15,2	15,9
	Chevaine	1,1	---	0,1	---
	Ecrevisse signal	73,2	---	12,2	---
Rhue amont Dordogne (RH2)	Chabot	3,7	---	0,2	---
	Loche franche	10,6	---	0,9	---
	Truite fario	28,2	36,1	4,2	5,3
	Vairon	91,5	99,7	1,3	1,4
	Goujon	64,1	---	8,6	---
	Barbeau fluviatile	4,9	5,5	0,4	0,4
	Perche	9,4	---	3,3	---
	Chevaine	11	13,4	1,1	1,2
	Gardon	20,8	---	7	---
	Ablette	0,4	---	0,1	---
	Vandoise	1,6	1,8	1	1
	Ecrevisse signal	31,9	94,4	10	18,5

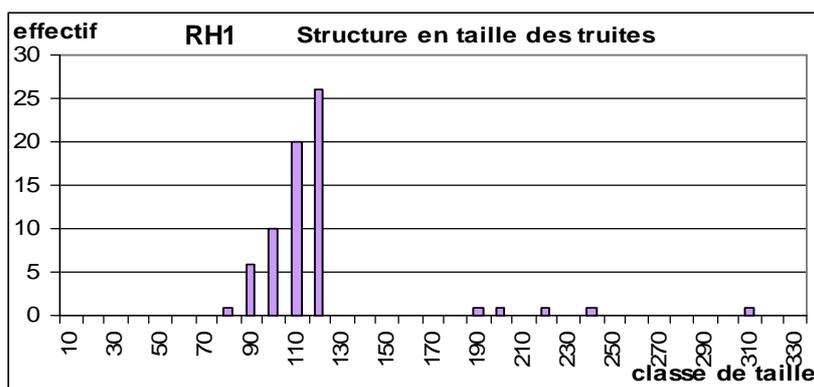
Grande Rhue au niveau de Condat (RH0) : le peuplement est composé de truite avec ses espèces d'accompagnement (chabot, vairon, loche franche), toutes les espèces présentant des densités plutôt faibles. La structure du peuplement de truite commune comprend 3 modes, avec une forte proportion de truitelles de l'année, indiquant une reproduction effective sur le secteur (en 2008, aucun alevinage n'a été déclaré entre Condat et Champs-sur-Tarentaine). La quantité d'alevins pêchés reste toutefois très faible. Les géniteurs sont eux aussi représentés sur la station bien qu'en plus faible quantité.



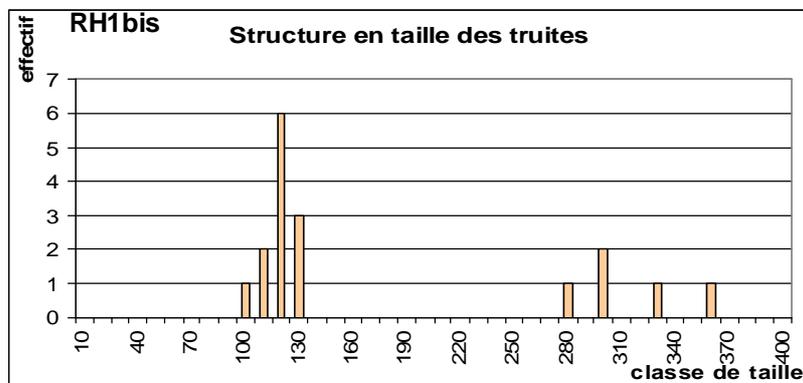
Analyse de l'état du site et de son environnement

Rhue aval proche du barrage de Vaussaire (RH1) : la station présentait une mouille profonde non prospectable sur près de la moitié de son linéaire. Seule la prospection du radier totalement pêchable a été prise en compte dans les calculs. Ainsi les résultats ne font état que de la qualité du peuplement sur les zones courantes.

On retrouve la présence de la truite (surtout les truitelles) avec ses espèces d'accompagnement (chabot, vairon, goujon, loche franche).

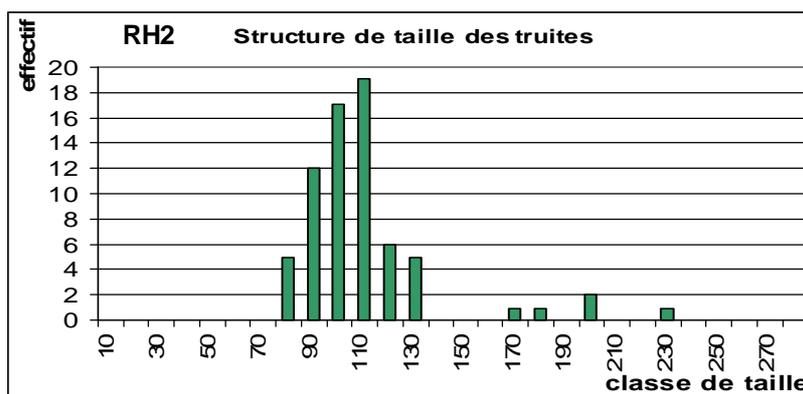


Rhue, aval éloigné (station RH1bis) : Les populations de truites et de chabots observées sur cette station sont faibles, tandis que la population de goujon est importante. La population de truite est déséquilibrée.



Le peuplement piscicole se diversifie nettement au niveau de la station aval de la Rhue, avant sa confluence avec la Dordogne (RH2), mais reste déséquilibré : les espèces sensibles du site (truite, vairon, barbeau) ne sont présentes qu'en faible quantité. La population de truite reste déséquilibrée.

Analyse de l'état du site et de son environnement



Notons que des écrevisses signal (espèce introduite) ont été prélevées dans les 3 stations du tronçon court-circuité de la Rhue. Ces écrevisses sont présentes en très fortes quantités sur la partie aval du cours d'eau.

Le **Gabacut** comporte 5 espèces en amont du barrage et 2 en aval :

		Effectif (Ind. / 10 ares)		Biomasse (kg / ha)	
		Observé	Estimé	Observée	Estimée
Gabacut Amont barrage (GA0)	Goujon	40,2	---	5,6	---
	Loche franche	4,5	---	0,4	---
	Truite fario	53,7	---	5,1	---
	Vairon	134,2	139,7	4,2	4,4
	Ecrevisse signal	62,6	---	17,8	---
Gabacut Amont Rhue (GA2)	Truite fario	76,1	83	8,3	9,3
	Vairon	230,7	265,6	8,5	9,6

La densité totale observée sur la station amont GA0 (écrevisses exclues) est faible et la biomasse très faible. Le chabot est absent de la station. La population de truite commune est limitée à quelques truitelles de l'année et un juvénile (cf tableau en annexe). Aucune truite adulte n'a été inventoriée.

Au niveau de la station aval GA2, seuls la truite (représentée uniquement par des truitelles de l'année et deux juvéniles) et le vairon ont été échantillonnés.

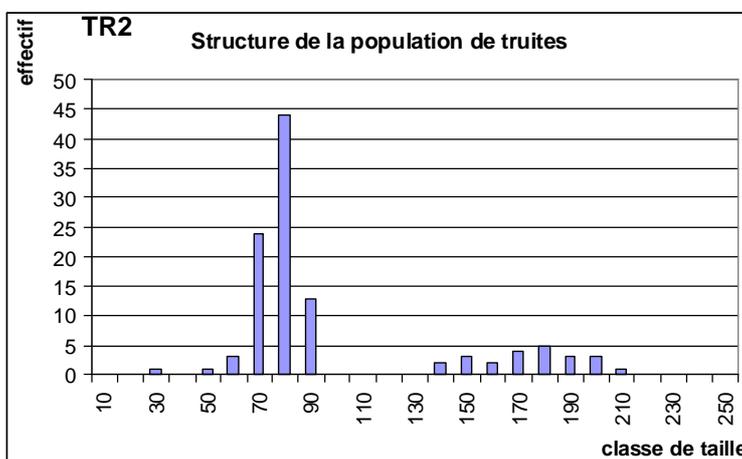
Aucun poisson n'a été pêché dans le **Taurons** en amont du barrage, alors que l'on retrouve 3 espèces dans la partie aval de ce cours d'eau :

Analyse de l'état du site et de son environnement

		Effectif (Ind. / 10 ares)		Biomasse (kg / ha)	
		Observé	Estimé	Observée	Estimée
Taurons Amont barrage (TR0)	Aucun poisson pêché	---	---	---	---
Taurons Amont Rhue (TR2)	Truite fario	196,3	207,5	27,9	28,9
	Vairon	16,5	18	0,51	0,56
	Ecrevisse signal	82,6	---	14,7	---

L'absence de poissons dans la partie amont (TR0) peut s'expliquer par la très faible lame d'eau dans ce secteur en période d'étiage.

La structure du peuplement piscicole de la station aval (TR2) est bonne. La densité des poissons sur la station (écrevisses non comprises) est satisfaisante. La biomasse est en revanche faible indiquant que seuls de petits spécimens sont présents. La population de truite comporte des truitelles de l'année, des juvéniles et des adultes de petite taille.



Seule la truite fario a été capturée sur la partie aval du ruisseau de la **Crégut** :

		Effectif (Ind. / 10 ares)		Biomasse (kg / ha)	
		Observé	Estimé	Observée	Estimée
Crégut amont Rhue (CR1)	TRF	80,7	107,6	6,7	7,2

La densité de poisson sur la station est très faible. La population de truite est déstructurée avec l'absence d'adulte et la présence uniquement de petites truitelles.

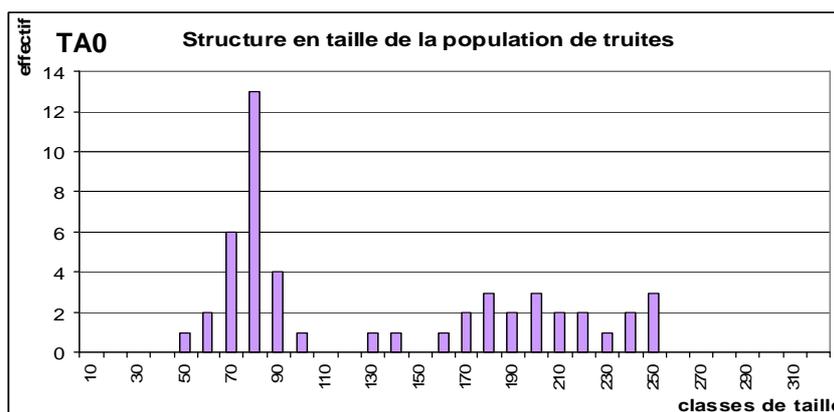
Analyse de l'état du site et de son environnement

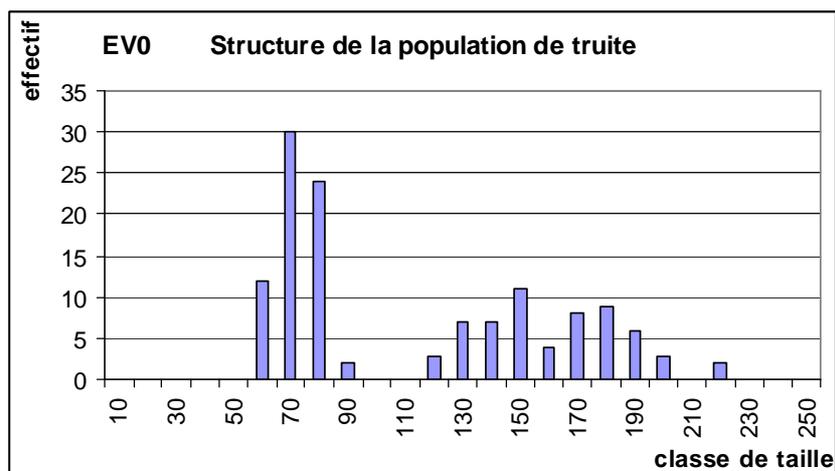
Tarentaine et affluents

Sur la **Tarentaine et l'Eau Verte**, le nombre d'espèces observées croît de l'amont vers l'aval, passant de 2 à 6 espèces (5 poissons et 1 écrevisse introduite).

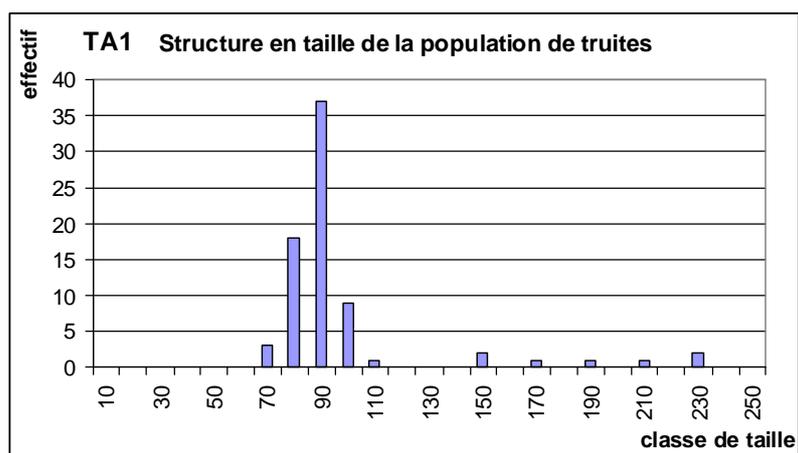
		Effectif (Ind. / 10 ares)		Biomasse (kg / ha)	
		Observé	Estimé	Observée	Estimée
Tarentaine Amont (TA0)	Truite fario	116	141,9	48,6	57,2
	Vairon	4,6	---	0,1	---
Eau Verte amont (EV0)	Truite fario	196,0	251,8	51,8	65,0
	Vairon	96,5	114,8	2,7	3,1
Tarentaine aval barrage (TA1)	Truite fario	62,9	105,5	8,5	14,2
	Vairon	103,9	148	2,8	15,8
	Ecrevisse signal	0,8	---	0,2	---
Tarentaine amont Rhue (TA2)	Truite fario	156,0	171,9	61,1	65,6
	Vairon	222,5	245,5	4,0	4,4
	Chabot	56,8	59,4	7,1	7,4
	Goujon	77,4	81,8	14,5	15,2
	Loche franche	16,9	---	1,8	---
	Ecrevisse signal	83,4	---	23,1	---

En amont des prises d'eau de la Tarentaine et de l'Eau Verte (TA0 et EV0), les truites sont accompagnées de vairons. Les populations sont globalement équilibrées (graphiques ci-après). Il ne semble pas qu'il y ait d'alevinage (d'après la fédération de pêche). Les densités et biomasses de truite sont importantes, surtout sur l'Eau Verte.



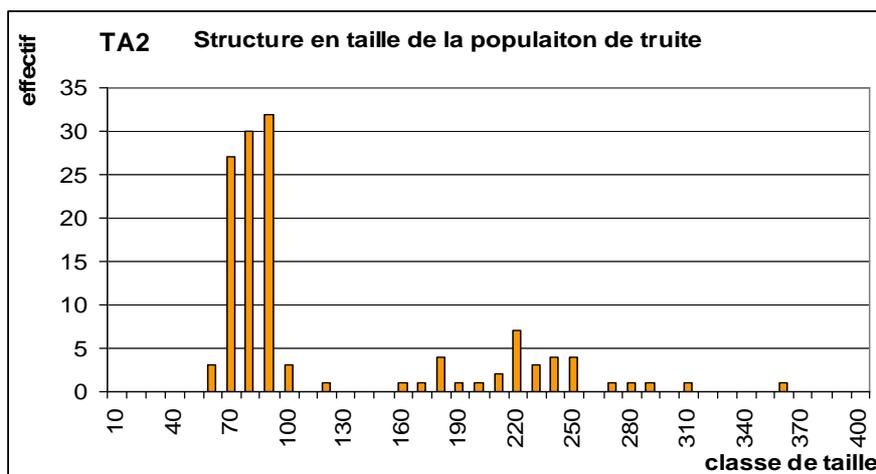
Analyse de l'état du site et de son environnement

La Tarentaine en aval de la prise d'eau et de la confluence avec l'Eau Verte (TA1) comporte la truite accompagnée du vairon, avec apparition de l'écrevisse signal. Les densités de truites sont moyennes et les biomasses faibles.



La densité de poissons sur la station aval (TA2) est relativement élevée. La biomasse (hors écrevisses) reste limitée ce qui traduit un peuplement composé exclusivement de petits individus. La structure de la population de truite commune (graphe suivant) est relativement bonne. La densité de truitelles de l'année est élevée. Plusieurs géniteurs sont présents sur le site, en revanche les juvéniles d'un an ne sont que très faiblement représentés.

Analyse de l'état du site et de son environnement



Données complémentaires

La Fédération de pêche du Cantal a réalisé 6 inventaires piscicoles assez récemment sur le secteur concerné (Tarentaine et Tact).

En 2007, sondages piscicoles dans la Tarentaine au moulin de Covy (comme la station TA1) et au pont du moulin des Anes : biomasse moyenne, population déséquilibrée, faible densité de truites ; mauvaise reproduction les 2 années précédentes ; le vairon accompagne la truite avec en plus le chabot à la deuxième station.

En 2008, les mêmes secteurs ont été échantillonnés : faible densité de truites, biomasse faible, population déséquilibrée mais bonne reproduction ; présence de vairons au moulin de Covy ; de vairons, de chabots, de goujons et d'écrevisses Signal au moulin des Anes.

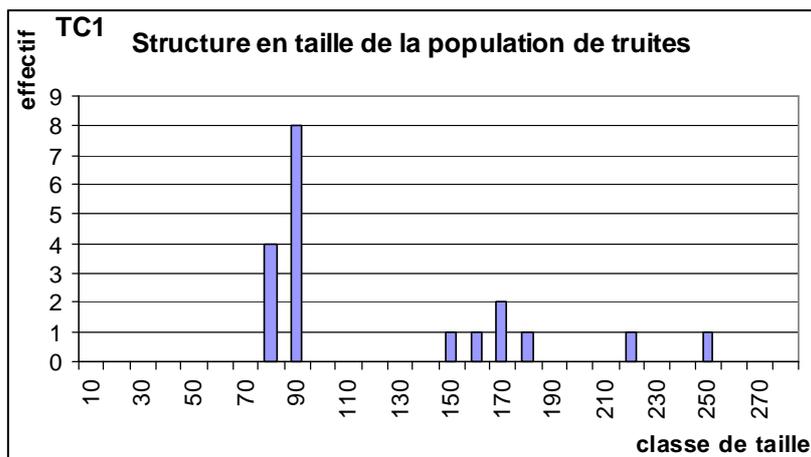
Le secteur aval du Tact en amont de la confluence avec la Tarentaine a été échantillonné en 2005 et 2006 : seules des truites sont présentes ; en 2005, la biomasse est moyenne et la population équilibrée ; en revanche, en 2006, la biomasse est faible et la population déséquilibrée.

Le **Tact aval** (TC1) présente une richesse spécifique et une densité globale de poissons faibles.

		Effectif (Ind. / 10 ares)		Biomasse (kg / ha)	
		Observé	Estimé	Observée	Estimée
Tact amont Tarentaine (TC1)	Truite fario	58,8	89,5	18,9	65,4
	Vairon	3,1	---	0,03	---
	Ecrevisse signal	34,1	---	7,7	---

Des truitelles de l'année sont présentes sur la station mais leur abondance est très faible. Des juvéniles ainsi que des truites adultes ont été inventoriés. La présence de vairon est anecdotique, au contraire de l'écrevisse Signal.

Analyse de l'état du site et de son environnement



1.3.6.2 REPRODUCTION PISCICOLE

En plus des relevés morphologiques qui ont identifié les secteurs des cours d'eau potentiellement favorables à la reproduction des truites (cf§1.3.1), une étude plus fine des frayères a été réalisée sur les tronçons court-circuités de la Rhue (fin 2008) et de la Tarentaine et de l'Eau Verte (fin 2009).

Les frayères de truite dans le tronçon court-circuité de la Rhue

La reconnaissance de l'intégralité du tronçon court-circuité de la Rhue en juillet 2008 a permis d'établir une première cartographie des secteurs potentiellement favorables à la reproduction de la truite. Ces secteurs ont fait l'objet d'une seconde reconnaissance au cours du mois de novembre 2008, alors que l'activité des géniteurs sur la Rhue avait été confirmée par un agent de l'ONEMA.

Les secteurs identifiés comme potentiellement favorables à la reproduction de salmonidés sont situés¹² :

- en aval immédiat du barrage de Vaussaire (T1) sur une zone d'atterrissement de graviers ;
- dans le tronçon (T3) entre le pont de Verdier et l'entrée des gorges ; plusieurs sites favorables en particulier entre le pont de Chambon et le lieu-dit « Charlissou » ;
- dans le secteur des gorges (T4) : plusieurs zones favorables en tête de radiers ; toutefois le fort colmatage peut être particulièrement pénalisant tant pour le choix des sites par les géniteurs que pour la survie des alevins après éclosion ;
- de la Tarentaine au Saut de la Saule (T5) : présence de bancs de graviers particulièrement favorables au frai de la truite dans la première partie du tronçon ; dans la seconde partie, entre le ruisseau de Cheylade et le Saut de la Saule, les

¹² Les numéros de tronçons font référence à la sectorisation morphodynamique réalisée au paragraphe 1.3.1

Analyse de l'état du site et de son environnement

habitats sont naturellement moins favorables que les têtes de radier observées en première moitié de tronçon ; aucun nid n'a été observé dans cette seconde partie ;

- en aval du Saut de la Saule (T6) vers le pont suspendu (ancienne voie ferrée).

Dans les 5 secteurs identifiés comme potentiellement favorables à la reproduction de la truite, 4 abritaient des nids en période de reproduction :

- **l'aval immédiat du barrage de Vaussaire** : 2 nids de petite dimension (moins de 2 m² au total) ont été observés sur le seul dépôt de graviers favorable. Les substrats sont globalement très colmatés et les nids étaient bien visibles.
- **entre le pont de Chambon et le lieu dit Charlissou**, une dizaine de nids ont été clairement identifiés : en aval du pont de Chambon (superficie totale d'environ 8 m²) et en aval du lieu dit « Muzzin » : 2 petits nids, en tête de radier, d'une dimension de moins de 1m² chacun et deux zones un peu plus en aval marquées par l'activité des truites. Sur ces deux zones, les nids n'étaient pas clairement identifiables mais l'activité de reproduction était indéniable sur environ 10m². En revanche, aucun nid n'a été relevé en amont du pont, malgré des substrats a priori favorables. 15 % du linéaire environ de ce secteur de 4 km présentait des sites de frai.
- **en aval de la confluence avec la Tarentaine** : lors de la reconnaissance en hiver, l'activité récente de frai était marquée sur les têtes de radiers bien que les nids ne soient pas aussi bien définis que sur les tronçons amont. Le comptage des nids n'était donc pas possible mais une surface de plusieurs dizaines de m² avait été « grattée » par les truites, répartie sur l'ensemble du secteur et en particulier en aval de la confluence avec la Tarentaine. Nous pouvons considérer que près de 20% du linéaire est favorable au frai.
- **en aval du Saut de la Saule**, le secteur (près du pont suspendu) présentait de nombreux nids et de nombreuses zones témoignant de l'activité de frai. Au total, une dizaine de nids ont été observés représentant un total de près de 40 m² de frayères. Ce tronçon, en aval de la cascade est favorable au frai. Au-delà de l'intérêt des substrats, le verrou imposé par la cascade ne permet pas aux truites de frayer au-dessus et les géniteurs en migration se retrouvent cantonnés en aval par la force des choses.

Entre Embort et le pont de Verdier (T2) aucun substrat favorable à la reproduction des truites n'avait été observé au cours de la reconnaissance à pieds. La seconde reconnaissance en période de reproduction n'a pas non plus permis de conclure à la reproduction de truites sur le site. Aucun nid n'a été aperçu. Les seuls substrats fins observés présentent globalement une granulométrie trop fine et sont très colmatés par les vases.

Dans les gorges en amont de la Tarentaine (T4), aucun nid n'a été observé malgré des zones propices en tête de radier. L'agent technique de l'environnement du secteur indiquait pourtant une probabilité de reproduction sur le site ; des nids ont déjà été observés dans le passé.

La partie terminale de la Rhue (T7 et T8) n'est pas propice à la reproduction de la truite. Aucun nid n'a été observé.

Ainsi, sur la totalité du tronçon court-circuité de la Rhue, moins de 1% du linéaire a été identifié comme propice à la reproduction de la truite commune (présence de nids).

Analyse de l'état du site et de son environnement

Les frayères de truite dans les tronçons court-circuités de la Tarentaine et de l'Eau Verte

L'étude des frayères a été réalisée par deux passages successifs sur l'ensemble du linéaire en décembre 2009.

La reconnaissance a identifié les zones de Surface Granulométriquement Favorable (SGF) à la reproduction de la truite, les Surfaces Favorables à la Reproduction (SFR) et les Frayères actives. Elles représentent respectivement 74%, 18% et 8% des relevés de surface réalisés.

42 frayères actives ont été recensées sur la Tarentaine et 1 sur l'Eau Verte. La moyenne pour la Tarentaine est de 2,2 frayères par kilomètre, variant entre 0 et 6 frayères par kilomètre. En effet, sur certains secteurs comme l'amont du moulin de Covy ou l'aval du pont de Gondier, les SFR sont rares et la répartition des zones de frai est hétérogène sur l'ensemble du tronçon court-circuité.

Trois secteurs ne présentent aucune zone de fraie potentielle : du lieu-dit Lachamps à la confluence avec la Rhue, une portion au niveau du Pont du Diable et une portion au niveau du Bois de Montavet en aval du Barrage de la Tarentaine.

Les frayères sont principalement rencontrées dans la première moitié du tronçon court-circuité où les faciès sont les plus favorables (vitesse, hauteur d'eau). Dans la partie aval, on rencontre peu de frayères actives et même de SGF. Ce déficit en granulométrie associé à des faciès plus lenticulaires peut contribuer à expliquer la faible densité de frayères actives de ce secteur.

Les 43 frayères recensées représentent environ 20,5 m², soit 0,01% de la surface moyenne des tronçons court-circuités. La taille des frayères est quant à elle correcte avec une surface moyenne de 0,2 m².

De nouveaux inventaires des frayères de ces tronçons court-circuités ont été réalisés chaque hiver de 2010 à 2018. La surface globale de frayères est variable d'une année sur l'autre, en fonction notamment des conditions hydrologiques rencontrées (crues...). Ainsi les surfaces de granulométrie favorable (SGF) représentent 272 à 1730 m² sur les tronçons, les surfaces favorables au frai (SFR) 22 à 590 m², et les frayères actives (A) 2 à 203 m². Les données détaillées et cartes de localisation des zones de frayères sont présentées dans les rapports annuels en dataroom. La tendance est globalement à la hausse de ces surfaces, notamment suite aux augmentations successives des débits réservés dans les tronçons entre 2010 et 2014.

Analyse de l'état du site et de son environnement

1.4 LES RETENUES

Les masses d'eau « lacs » au titre de la Directive Cadre sur l'Eau concernées par l'aménagement sont les suivantes :

- « Retenue de Bort » - code FRFL18 ;
- « Lac de Lastiouilles » - code FRFL53.

Les profils en long des retenues de Bort et de Vaussaire, ainsi que les bathymétries disponibles, sont fournis en dataroom.

1.4.1 MORPHOLOGIE DES CUVETTES

1.4.1.1 RETENUE DE BORT-LES-ORGUES

La retenue artificielle de Bort-les-Orgues a une forme allongée, suivant le cours de la Dordogne (21 km de long, 850 m de large dans sa partie aval). Elle présente des anses étroites aux arrivées de certains tributaires qui rejoignent le lac comme le ruisseau du Dognon en rive droite et la Thialle et la Burande en rive gauche.

Les versants de la retenue sont abrupts, surtout en rive gauche ; ils sont recouverts de forêts de feuillus et conifères. Les zones artificielles en bordure du lac sont très réduites : quelques habitations (résidences secondaires, campings), quelques plages et embarcadères aménagés (bases de loisirs). L'environnement de la retenue est naturel (très faible pression anthropique).

La zone littorale présente également une forte pente et est donc peu étendue. Le substrat est en général grossier : roches, blocs, cailloux, arbres vivants ou morts. Il n'y a pas de végétation aquatique en bordure (herbiers de phanérogames) ni de zones humides littorales (roselières). La zone de marnage, qui s'étend sur environ 5 mètres lors de la reconnaissance début octobre 2008 est uniquement minérale, sans végétation terrestre ou aquatique.

1.4.1.2 RETENUE DE VAUSSAIRE

La retenue artificielle de Vaussaire est un simple élargissement de la Rhue en amont du barrage. Elle a donc une forme allongée, de 3 km de long et de 175 m de large dans sa partie la plus large. La hauteur d'eau est de 53 m dans la partie la plus profonde près du barrage et de 16 m en moyenne ; la surface est de 23 ha à la cote de retenue normale. Un seuil noyé subsiste à environ 120 m en aval du pont (RD679).

Le plan d'eau est situé dans une vallée encaissée en V avec des versants pentus et boisés. Les berges sont en terre ou localement rocheuses. La zone littorale est composée de matériaux grossiers : dalles rocheuses, cailloux, graviers. Quelques zones de dépôts limono-vaseux existent çà et là ainsi que quelques atterrissements non végétalisés. Aucun herbier aquatique ne s'est installé dans le plan d'eau.

Analyse de l'état du site et de son environnement

1.4.1.3 RETENUE DE LASTIOULLES

La retenue artificielle de Lastioules est située sur un plateau à 850 mètres d'altitude. Cette vaste cuvette (126 ha) de faible profondeur (18,8 m de hauteur maximale pour la cote de retenue normale) a une forme très diverticulée avec de nombreuses anses et îlots qui lui donnent un aspect de lac naturel hormis dans les secteurs où les digues sont visibles (3 digues). Les eaux du lac de Crégut et de la retenue de Taurons rejoignent la retenue de Lastioules qui ne reçoit pas en revanche de cours d'eau naturel.

Les berges de la retenue sont peu hautes (1 à 5 m) et peu inclinées (5 à 30 %) à inclinées (30 à 75 %). La zone rivulaire est couverte de prairies ou de bois suivant les secteurs. L'environnement est agricole ; les zones habitées sont peu nombreuses et peu étendues (base de loisirs, camping, hameau de la Cousteix).

Le substrat est composé de particules grossières (blocs, cailloux, graviers), les éléments fins étant peu représentés. Aucun herbier aquatique n'a été observé dans la retenue (octobre 2008). De faibles étendues de roselières sont présentes le long de la bordure sud du plan d'eau. La zone de marnage est nue, sans végétation.

1.4.1.4 LAC DE LA CREGUT

Ce lac naturel d'origine glaciaire a une forme proche de l'ovale (superficie de 36 ha ; 1 km de long et 300 m de large dans sa partie médiane). La profondeur maximale est de 26,5 m dans sa partie sud. Le lac n'est soumis à aucun marnage. Les berges sont faiblement inclinées, surtout dans la partie sud (pente de 13 %). Le substrat au bord est composé de roches, pierres et aussi de limons assez abondants. Les zones de bordure, en eau peu profonde, sont couvertes de roselières. Quelques herbiers de nénuphars (accompagnés de myriophylle) se développent également.

Un étroit cordon d'arbres sépare le lac des prairies en rives ouest et sud. En rive Est s'étend une forêt assez dense. L'environnement autour du lac est naturel (bois) et agricole (pâturages) pratiquement sans habitation ni route.

1.4.1.5 AUTRES RETENUES

La retenue créée par le barrage de Brumessange sur la Tarentaine a une longueur de 150 m pour une surface de 0,3 ha. Elle est bordée sur une rive par la piste d'accès au barrage, et sur l'autre rive par un versant boisé. Sa profondeur maximale est de 13 m.

La retenue créée par le barrage de l'Eau Verte a une longueur de 130 m pour une surface de 0,3 ha. Elle est bordée sur les deux rives par des versants boisés abrupts. Sa profondeur maximale est de 8 m.

Le lac du Tact a été créé par ennoisement d'une ancienne tourbière, il est bordé de bois en pente douce et de quelques prairies. La longueur du lac est de 900 m pour une surface de 15 ha et une profondeur maximale de 5 m environ.

L'étang de la Crégut, situé à l'aval immédiat du lac du même nom auquel il est relié par un déversoir, a une longueur maximale de 600 m pour une surface de 0,12 ha. Il est bordé de bois et de prairies, et relié au lac de Lastioules par un déversoir.

Analyse de l'état du site et de son environnement

La retenue créée par le barrage du Gabacut a une longueur de 300 m pour une surface de 5 ha. Elle est bordée de prairies et de quelques boisements. Sa profondeur maximale est de 9 m.

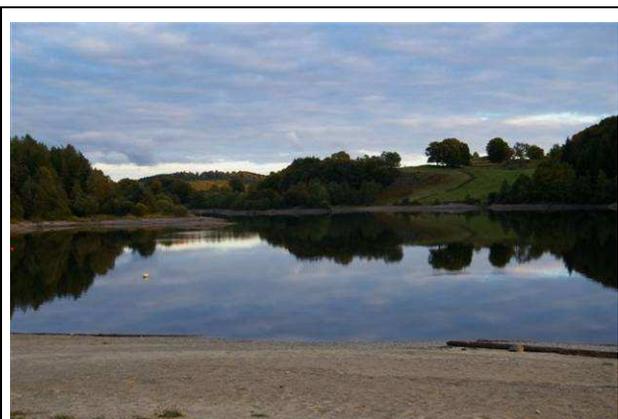
La retenue créée par le barrage du Taurons a une longueur de 500 m pour une surface de 15 ha. Son pourtour est boisé. Sa profondeur maximale est de 19 m.



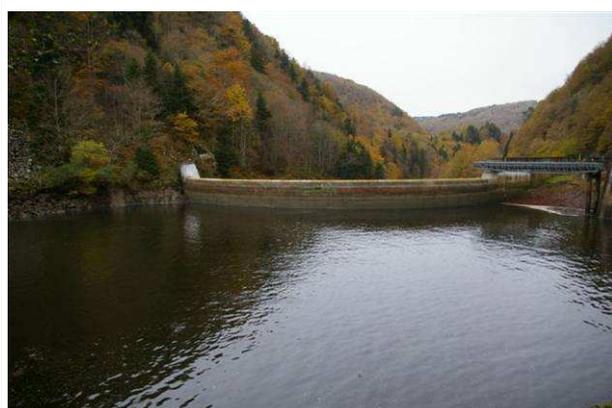
Plan d'eau de Bort-les-Orgues : berge rocheuse – photo SAGE Environnement



Plan d'eau de Bort-les-Orgues : substrats grossiers de la zone de marnage - octobre 2008



Plan d'eau de Lastiouilles - plage



Retenue de Vaussaire sur la Rhue

Analyse de l'état du site et de son environnement

1.4.2 FONCTIONNEMENT HYDROLOGIQUE DES AMENAGEMENTS

1.4.2.1 RETENUE DE BORT-LES-ORGUES

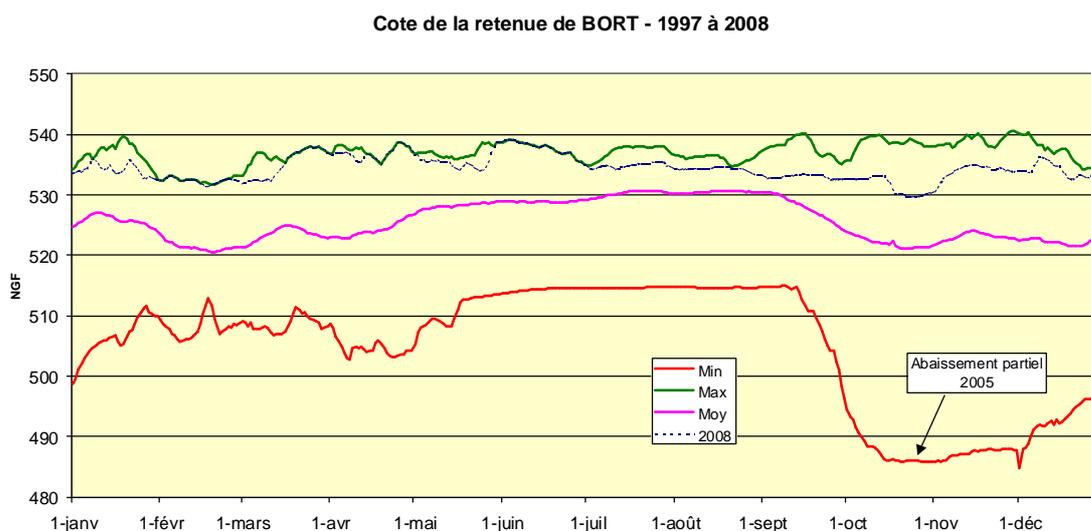
Le temps de renouvellement moyen des eaux dans la retenue de Bort-les-Orgues est d'environ 140 jours.

Le marnage de la retenue peut atteindre une hauteur maximale de 57,5 m entre les cotes 485 et 542,5 NGF. En été, du 1^{er} juillet au 1^{er} septembre, la cote est maintenue, autant que possible, au-dessus de 530 NGF (cote touristique), soit moins de 12,5 m en dessous de la cote normale. L'atteinte et le maintien de la cote touristique dépend des conditions hydrologiques : entre 1997 et 2008, cette cote a toujours été atteinte sauf durant 10 jours en 2001 et pendant l'ensemble de l'été 2003.

En dehors du maintien (autant que possible) de la cote touristique, la gestion de la cote de la retenue de Bort-les-Orgues est tributaire des apports hydrologiques et des besoins de production

La vitesse du marnage est relativement lente : lors d'un turbinage au débit maximal, les vitesses de baisse du plan d'eau peuvent varier suivant la cote de la retenue entre 8 et 15 cm/heure (en l'absence d'apports). Des apports de l'ordre des débits moyens de la Dordogne et de la dérivation de la Rhue peuvent provoquer, en l'absence de turbinage, une hausse de la cote de l'ordre de 1 cm/heure.

Le graphique suivant présente pour les 12 dernières années (de 1997 à 2008), la cote minimale observée chaque jour de l'année, la cote moyenne, la cote maximale, ainsi que la cote de la retenue durant l'année 2008.



Les faibles valeurs de cote minimale observées en été (juin à août) correspondent à l'année 2003, où les très faibles apports hydrologiques (sécheresse) n'ont pas permis l'atteinte de la cote touristique.

Analyse de l'état du site et de son environnement

Les faibles valeurs de cote minimale observées à l'automne (octobre à décembre) correspondent à l'été 2005 où un abaissement de la cote du plan d'eau a été effectué pour réaliser des travaux et permettre la visite décennale du barrage.

1.4.2.2 RETENUE DE VAUSSAIRE

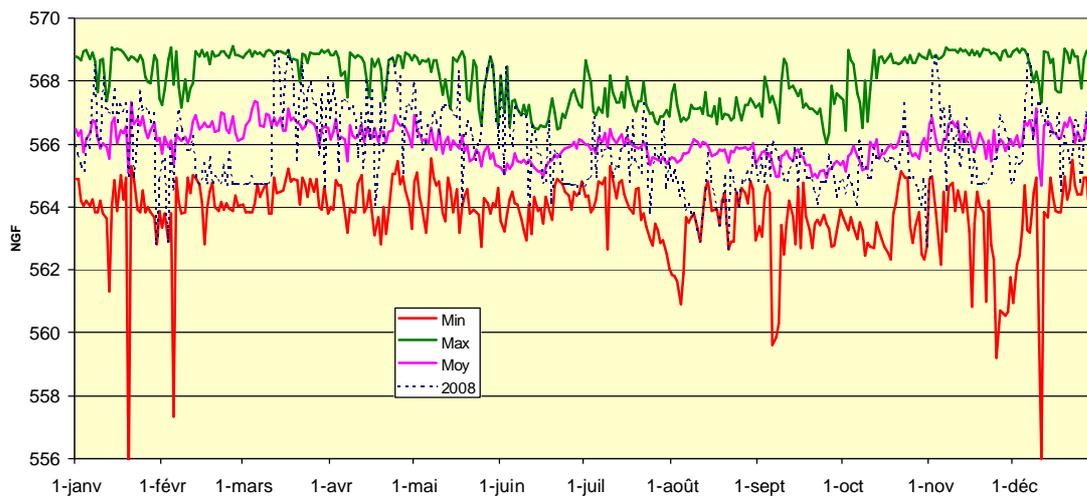
Le temps de renouvellement moyen des eaux dans la retenue de Vaussaire est de l'ordre de 1 jour.

Le marnage de la retenue peut atteindre une hauteur maximale de 12,5 m entre les cotes 556 et 568,5 NGF.



Le graphique suivant présente pour les 12 dernières années (de 1997 à 2008), la cote minimale observée chaque jour de l'année, la cote moyenne, la cote maximale, ainsi que la cote de la retenue durant l'année 2008.

Cote de la retenue de VAUSSAIRE - 1997 à 2008



Les abaissements rapides de la cote pour atteindre des valeurs inférieures à 556 NGF correspondent aux différentes opérations de mise en transparence du barrage effectuées sur la période.

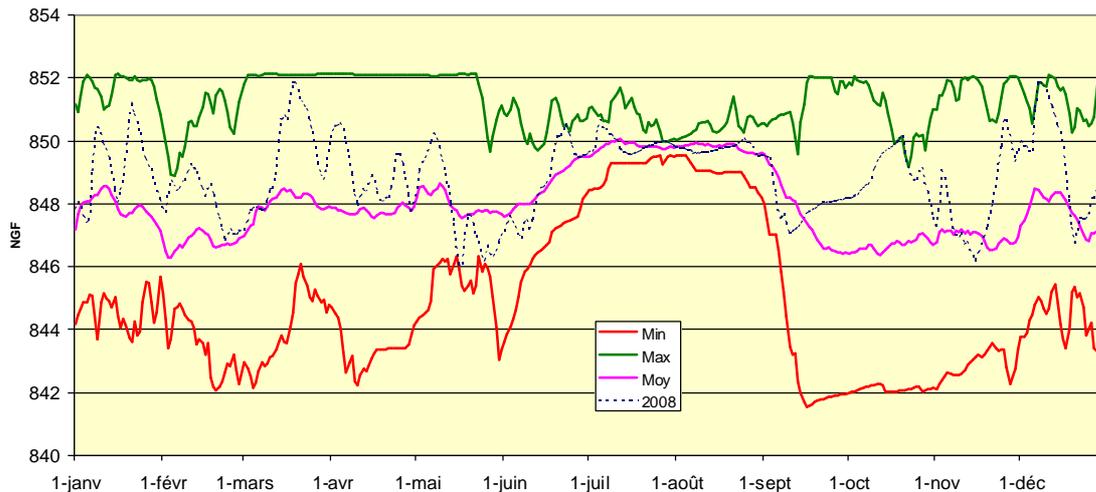
1.4.2.3 RETENUE DE LASTIOLLES

Le temps de renouvellement moyen des eaux dans la retenue de Lastioulles est de l'ordre de 25 jours.

Le marnage de la retenue peut atteindre une hauteur maximale de 10,5 m entre les cotes 841,5 et 852 NGF. En été, du 1^{er} juillet au 1^{er} septembre, la cote est maintenue, autant que possible, entre les cotes 549,5 et 550,5 (cote touristique), soit environ 2 m en dessous de la cote normale. La cote touristique a toujours été atteinte et maintenue entre 1997 et 2008.

Analyse de l'état du site et de son environnement

Le graphique suivant présente pour les 12 dernières années (de 1997 à 2008), la cote minimale observée chaque jour de l'année, la cote moyenne, la cote maximale, ainsi que la cote de la retenue durant l'année 2008.

Cote de la retenue de LASTIOLLES - 1997 à 2008

1.4.2.4 AUTRES RETENUES ET PRISES D'EAU

Les autres retenues et prises d'eau (Brumessange sur la Tarentaine, Eau Verte, Tact, Taurons, Gabacut) possèdent des capacités de marnage réduites ;

Le lac et l'étang de la Crégut ne sont pas non plus utilisés pour le stockage / déstockage des apports. Les variations de niveau d'eau, de l'ordre de quelques dizaines de centimètres, sont uniquement la conséquence des variations de débit transitant dans ces plans d'eau.

1.4.3 SEDIMENTS

1.4.3.1 ASPECT QUANTITATIF

Bort-les-Orgues

On ne dispose pas de données concernant l'apport solide dans la retenue et la sédimentation. Les caractéristiques de la retenue (forme allongée, versants inclinés) sont peu propices à la formation de dépôts en rives. Des atterrissements sont possibles à l'arrivée des tributaires dans le plan d'eau.

Cette retenue ne fait pas l'objet de chasses en période de forts débits.

Analyse de l'état du site et de son environnement

Vaussaire

Le barrage de Vaussaire est le 2^{ème} barrage important sur la Rhue en aval de celui des Essarts. Il retient (notamment en amont de l'ancien barrage de compensation et au niveau d'une terrasse en partie centrale de la retenue) une partie des matières solides transportées par la Rhue et par le principal affluent en amont proche, la Petite Rhue. Dans la situation actuelle, l'ordre de grandeur estimatif des apports solides de la Grande Rhue et de la Petite Rhue qui se déposent dans la retenue de Vaussaire peut être estimé à environ 1000 m³ par an. Le volume de sédiment dans la retenue de Vaussaire est maintenu à un niveau non gênant pour l'exploitation par la réalisation de transparences en période de hautes eaux (cf chapitre 2.2.2.3).

Ces opérations favorisent la restitution dans la rivière aval des matériaux accumulés dans la cuvette. Parmi les dernières chasses qui ont eu lieu :

- en janvier 2018 : estimation des matériaux déstockés à 3 000 tonnes ;
- en mars 2017 : estimation des matériaux déstockés à 2 600 tonnes
- en janvier 2009 : estimation des matériaux déstockés à 1 800 tonnes ;
- en décembre 2007 : estimation des matériaux déstockés à 5 000 tonnes ;
- en janvier 2004 : estimation des matériaux déstockés à 20 000 tonnes.

Brumessange

En période de hauts débits, les eaux de la Tarentaine, chargées en particules solides, décantent dans ce petit plan d'eau et contribuent à son comblement progressif, avec des volumes de l'ordre de 4000 à 5000 m³. Des opérations de curage sont alors nécessaires. Les curages effectués en 2005, 2009 et 2013, ont permis de sortir respectivement environ 4000 m³, 5300 m³ et 3 000 m³ de matériaux (mis en dépôt à proximité de la retenue).

Eau Verte

Cette petite retenue est le siège d'une décantation partielle des eaux de la rivière en période de hautes eaux. Une partie des sédiments fins en suspension est transférée dans le lac du Tact par la conduite de dérivation. Les matériaux charriés se déposent dans la retenue, nécessitant des curages réguliers devant la prise d'eau pour maintenir les ouvrages fonctionnels. Les curages effectués en 2005, 2011, 2014 et 2016 ont permis de sortir respectivement environ 300 m³, 680 m³, 442 m³ et 689 m³ de matériaux. Les matériaux extraits ne sont pas restitués au cours d'eau car ils ne sont constitués que de matière organique et de sables et non de graviers qui pourraient être utiles au cours d'eau.

Tact

Le bassin versant de la retenue elle-même, de très faible étendue (3 km²) et recouvert de boisements, ne contribue pratiquement pas à l'apport solide. Toutefois, la retenue se comble peu à peu par les apports de matériaux fins venant surtout des eaux de dérivation des retenues de Brumessange et de l'Eau Verte.

Analyse de l'état du site et de son environnement

D'après une étude réalisée par EDF en 1992, environ 72 000 m³ se seraient déposés à cette date depuis la création de la retenue. Une partie des sédiments fins en suspension arrivant dans la retenue du Tact est transférée dans le lac de Crégut par la dérivation des eaux.

Des actions localisées d'enlèvement de sédiments (de l'ordre de 100 à 200 m³ tous les 3 à 4 ans) sont réalisées pour assurer le bon fonctionnement des ouvrages en entrée et en sortie de la retenue. Il n'y a pas eu d'opération de grande ampleur à ce jour.

Crégut

Ce lac naturel reçoit les eaux de dérivation de la Tarentaine, de l'Eau Verte et du Tact via les conduites de transfert. Des dépôts de sédiments sont observés dans des zones littorales de faible courant.

Plusieurs études ont été menées pour évaluer son degré d'envasement. L'étude réalisée par l'Université de Clermont-Ferrand¹³ a évalué les flux suivants : flux de matières en suspension (MES) sortant du Tact (et donc entrant dans Crégut) : 1091 T/an ; flux de MES sortant de Crégut : 525 T/an ; soit un flux stocké de l'ordre de 550 T/an équivalent à 1,3 à 1,6 kg/m²/an. Cela équivaut à 2-3 mm d'épaisseur de sédiment ce qui, extrapolé depuis 1970, conduit à une épaisseur de dépôts de 7 à 11 cm (si on considère une répartition homogène sur tout le fond). Ce comblement faible n'est pas à l'échelle de précision des relevés bathymétriques (la comparaison des levés de 2006 et de 1994 n'a pas permis de conclure).

Les suivis réalisés en 2011 puis les suivis en continu de la turbidité, avec analyses au pas de temps mensuel, de 2013 à 2018 ont conduit à une estimation de 173 à 315 Tonnes de sédiments par an stockés dans le lac de la Crégut.

Gabacut

Il n'y a pas d'information concernant les volumes de sédiments dans la retenue. Elle n'a pas fait l'objet récemment d'actions de curage (les dernières interventions datent de 1997 et ont concerné des nettoyages ponctuels en queue de retenue et dans l'ouvrage maçonné en aval du barrage).

Taurons

On n'observe pas de signe de sédimentation forte (absence de zone de dépôt).

Lastioulles

On n'observe pas de signe de sédimentation forte (absence de zone de dépôt).

1.4.3.2 ASPECT QUALITATIF

Les résultats des analyses des sédiments réalisées sur les différentes retenues sont présentés en annexe 7.

¹³ Université de Clermont Ferrand, 2009, Etude de la qualité des eaux du lac de la Crégut – rapport final – 75p

Analyse de l'état du site et de son environnement

1.4.3.2.1 Retenue de Bort-les-Orgues

Les sédiments sont moyennement riches en matières organiques et en azote et assez chargés en phosphore.

Le dosage des traces de métaux lourds signale une forte concentration en arsenic (qualité médiocre) et la présence aussi de nickel, zinc et chrome (qualité moyenne).

La recherche de micropolluants organiques dans les sédiments signale la présence de plusieurs composés d'hydrocarbures HAP (au moins 6 composés supérieurs aux limites de quantification). Les autres molécules recherchées (pesticides, PCB,...) sont non détectables (inférieures aux seuils de quantification).

1.4.3.2.2 Retenue de Vaussaire

Les analyses chimiques ont été réalisées en 2 stations qui présentaient un substrat vaseux, à environ 600 m en amont du barrage et en queue de retenue.

Les sédiments ont une concentration moyenne en matière organique, faible en azote et très forte en phosphore. Le rapport C/N élevé (supérieur à 15) indique une accumulation de matière organique dans les sédiments. En revanche, on ne relève pas de fortes concentrations en phosphore (ni en azote) dans les eaux interstitielles des sédiments.

Le dosage des micropolluants minéraux¹⁴ révèle une forte accumulation de nickel et de chrome. Les concentrations en zinc, en cuivre ainsi qu'en fer et manganèse sont relativement fortes (qualité moyenne).

1.4.3.2.3 Retenue de Brumessange

Dans la zone de prélèvement, le sédiment est composé en majorité de sables. Ceci explique en partie les faibles concentrations en carbone, azote et phosphore. On relève toutefois une teneur en ammonium assez forte dans l'eau interstitielle.

Aucune contamination nette du sédiment par les métaux lourds n'est visible. Parmi les micropolluants organiques, seul un composé HAP est légèrement supérieur au seuil de quantification.

1.4.3.2.4 Retenue de l'Eau Verte

Le sédiment prélevé près du barrage (rive gauche) est composé en majorité de particules grossières (sables).

Il est pauvre en matière organique et en azote et riche en phosphore. Aucun relargage d'azote ou de phosphore n'a lieu en période estivale (très faibles concentrations dans l'eau interstitielle).

¹⁴ Analyses sur fraction inférieure à 2 mm.

Analyse de l'état du site et de son environnement

Une nette contamination du sédiment par le chrome est visible ; le nickel est aussi assez concentré ; les autres métaux sont peu abondants. Aucun micropolluant organique n'est décelé.

1.4.3.2.5 Lac du Tact

Le sédiment a une granulométrie assez hétérogène (mélange de sables fins et grossiers, de limons).

Il est chargé en éléments organiques, azote et phosphore. Le rapport C/N signale une légère tendance à l'accumulation de matière organique en cours de décomposition sur le fond.

Parmi les métaux lourds, le nickel, zinc, arsenic et chrome sont présents à des teneurs moyennes (qualité moyenne) ; les autres métaux sont peu concentrés (bonne qualité).

Des traces d'hydrocarbures HAP sont dosées dans le sédiment : 6 composés parmi les 8 analysés sont présents à des teneurs assez faibles.

1.4.3.2.6 Lac de la Crégut

Le prélèvement a été réalisé dans la partie centrale du lac. Le fond est composé de sédiments fins : 66% des particules ont une taille inférieure à 63 µm. La couche superficielle du sédiment est de couleur marron avec des bandes plus sombres (noir) et des débris végétaux (feuilles en décomposition).

Ces sédiments sont riches en matière organique, en azote et surtout en phosphore. L'eau interstitielle du sédiment est en revanche peu chargée en NH₄ et en PO₄.

Le dosage des éléments métalliques fait état de concentrations moyennes en nickel, zinc, arsenic, chrome et de concentrations faibles en mercure, plomb, cadmium, cuivre. On notera la richesse en fer et manganèse.

La présence d'hydrocarbures polyaromatiques dans le sédiment est détectée : la teneur en 5 molécules HAP sur 8 est supérieure au seuil de quantification. La contamination est toutefois faible.

Les autres micropolluants organiques (pesticides, PCB, organohalogénés,...) ne sont pas détectables (concentrations inférieures aux seuils analytiques).

1.4.3.2.7 Retenue du Gabacut

Le prélèvement de sédiment a été fait depuis le parement du barrage. On observe la présence de feuilles et autres débris végétaux dans le sédiment dont la texture est très fine (surtout argiles et limons fins).

Le sédiment est fortement chargé en matière organique, azote et phosphore. L'eau interstitielle est très riche en ammonium. En revanche, le phosphore est très peu concentré dans l'eau interstitielle.

Les métaux lourds sont présents dans le sédiment à des teneurs variables : forte pour le nickel (qualité médiocre), moyenne pour le mercure, le zinc, l'arsenic, le chrome (qualité passable), faible pour le plomb et le cuivre (qualité bonne). Le sédiment est également riche en manganèse et surtout en fer.

Analyse de l'état du site et de son environnement

Sur les 8 molécules de HAP recherchées, 5 sont détectées dont le fluoranthène assez concentré.

1.4.3.2.8 Retenue du Taurons

Le prélèvement de sédiment a été fait depuis la tulipe près du barrage. L'analyse granulométrique décrit une répartition régulière des particules autour de la médiane à 66 µm.

Les sédiments ont une qualité semblable à celle de la retenue de Gabacut : fortes charges en matière organique, azote et phosphore. L'eau interstitielle est également riche en ammonium.

Les sédiments renferment des métaux lourds : nickel surtout mais aussi mercure, zinc, arsenic, chrome (qualité passable). On observe également une contamination du sédiment par les hydrocarbures aromatiques, avec en particulier une forte teneur en Benzo(a)pyrène.

Il n'y a en revanche ni pesticides, ni PCB et autres micropolluants organiques.

1.4.3.2.9 Retenue de Lastiouilles

Le sédiment, prélevé dans la zone centrale de la retenue, a une texture très fine, une couleur marron, avec des débris organiques en cours de décomposition. L'analyse granulométrique indique que les argiles et les sables fins dominent.

La phase solide du sédiment est assez riche en matière organique, et très riche en azote et phosphore. Le rapport C/N étant de 6,6 il n'y a pas d'accumulation forte de matière organique en cours de décomposition. L'eau interstitielle du sédiment est peu chargée en NH₄ mais riche en phosphates.

Une contamination moyenne du sédiment par les métaux lourds est notée : tous les éléments sont à des concentrations correspondant à une qualité moyenne¹⁵ hormis le cadmium qui est absent.

Toutes les molécules organiques analysées sont à des teneurs faibles inférieures aux seuils de quantification et aucun PCB n'a été détecté.

1.4.4 QUALITE DES EAUX

Les résultats détaillés des analyses de la qualité de l'eau et les profils correspondants sont présentés en annexe 8.

1.4.4.1 RETENUE DE BORT-LES-ORGUES

- Un gradient de température s'installe dès fin juin avec une couche d'eau chaude (24°C au maximum) peu épaisse en surface. La température chute rapidement avec la profondeur pour atteindre 10°C au fond (8°C début juin).
- L'oxygène dissous est voisin de 100 % dans toute la masse d'eau début juin 2008. Fin juillet, un gradient très net est relevé avec une sursaturation en oxygène en surface (175 % entre 0 et 2 m) puis une baisse rapide (81 % à -11 m). En-dessous, la teneur en

¹⁵ D'après les grilles de qualité du SEQ eau version 2.

Analyse de l'état du site et de son environnement

oxygène est relativement stable (de l'ordre de 70 à 80 %). Le fond de la retenue reste oxygéné malgré la profondeur (4,5 à 6 mg/l) hormis en septembre où la teneur en oxygène est presque nulle (0,4 mg/l à proximité immédiate du fond).

- Le pH présente de grandes variations suivant les campagnes de mesures : début juin, il est plutôt acide de la surface (6,6) au fond (5,9) sans gradient ; fin juillet, il est nettement basique dans la couche de surface (8 à 10) puis proche de la neutralité jusqu'au fond.
- La conductivité est faible (55 à 94 $\mu\text{S}/\text{cm}$) et évolue peu de la surface au fond ou suivant les saisons.

Les eaux dans la retenue sont peu chargées en matières organiques, même près du fond. Les teneurs en matières en suspension sont très faibles dans la colonne d'eau, mais augmentent près du fond. Les nutriments (azote et phosphore) sont peu concentrés sans être nuls et sont indicateurs d'une qualité « moyenne ».

Un suivi de qualité des points de baignade est réalisé chaque été dans le plan d'eau au niveau des bases de loisirs. Les derniers résultats (voir ci-dessous, source Ministère de la Santé) font état d'une qualité bactériologique bonne à moyenne :

<i>commune</i>	<i>lieu</i>	2007	2008	2009
Sarroux	Les Aubazines Hautes	5A ¹⁶	5A	5B
Lanobre	La Siauve	5B	5A	5A
Lanobre	Val	5B	5B	5B

1.4.4.2 RETENUE DE VAUSSAIRE

- La température est homogène dans toute la colonne d'eau la plus grande partie de l'année. Une thermocline, de faible ampleur, est mesurée en juillet avec un petit décrochage à 4-5 m sous la surface ; l'amplitude estivale entre la surface (20°C) et le fond (16°C) est réduite.
- L'oxygène dissous est voisin de 100 % dans toute la masse d'eau en mars et juin 2008. En été (juillet 2008), un gradient net s'installe avec une sursaturation en oxygène en surface (entre 0 et 3 m) puis une baisse rapide à -4 m (baisse de 4 mg/l). En-dessous, la teneur en oxygène est relativement stable (légère diminution de 7 à 5 mg/l). Au fond, l'oxygène est peu concentré (1,5 mg/l). En octobre 2008, il n'y a plus d'oxycline (le niveau d'oxygénation est homogène et assez médiocre avec moins de 70 % de saturation¹⁷).
- Le pH évolue de la surface au fond uniquement en été avec une eau nettement basique en surface (9,3) et proche de la neutralité en-dessous de 10 m ; entre -2 et -7 m, on relève une baisse de 1,9 unités pH.
- La conductivité n'évolue pas de la surface au fond même si elle varie légèrement suivant les saisons.

¹⁶ « 5A » signifie que 5 analyses ont été réalisées durant l'année et que la classe de qualité retenue est « A » (A : bonne qualité ; B : qualité moyenne ; C : momentanément pollué)

¹⁷ Un artéfact lié à la sonde n'est pas à exclure.

Analyse de l'état du site et de son environnement

Les eaux de la retenue sont peu chargées en matières organiques et en nutriments, ceci quelque soit la saison même si on relève un léger enrichissement en azote et phosphore en juillet 2008 (qualité « moyenne »). Il n'y a pas de différence nette entre la qualité des eaux de surface et des eaux de fond (la hauteur d'eau variant de 18 à 24 m suivant les campagnes).

1.4.4.3 RETENUE DE LASTIOLLES

- La température est généralement homogène sur la hauteur d'eau, sauf au printemps-été où elle décroît régulièrement de la surface au fond (23,6 °C en surface et 11,4 °C au fond soit une amplitude de 12,2 °C en juillet) avec des écarts plus atténués au printemps. Il n'y a pas de véritable stratification de la masse d'eau.
- L'oxygène dissous décroît fortement de la surface au fond en juillet où une absence d'oxygène est notée près du fond. Il n'y a cependant pas d'oxycline marquée. La décroissance de l'oxygène était notable déjà en juin en deça de 10m de profondeur. En octobre, la teneur en oxygène est homogène et à saturation dans toute la colonne d'eau.
- Le pH évolue peu de la surface au fond sauf en juillet où il baisse par palier de la surface (8,2) au fond (7,5).
- La conductivité est faible et stable.

Les eaux sont de bonne qualité, faiblement minéralisées, peu chargées en matières organiques et en nutriments.

Un suivi de qualité des points de baignade est réalisé chaque été dans le plan d'eau au niveau de la base de loisirs. Les derniers résultats (voir ci-dessous, source Ministère de la Santé) font état d'une qualité bactériologique momentanément dégradée (dépassement des seuils de coliforme totaux sur une ou plusieurs campagnes en 2008 et 2009) :

<i>commune</i>	<i>lieu</i>	2007	2008	2009
Trémouille	Lastioulles	5A	7C	5C

1.4.4.4 LAC DE CREGUT

- La température des eaux présente un gradient marqué en été (24,1 °C en surface et 6,4 °C au fond soit une forte amplitude de 17,7 °C). Elle est assez homogène dans toute la colonne d'eau pour les autres campagnes.

Analyse de l'état du site et de son environnement

- La courbe d'oxygène dissous en été révèle une sursaturation nette sous la surface (145% de saturation à - 2m) suivi d'une baisse très rapide entre -3 et - 5 mètres (la teneur en oxygène passe de 10 à 4,4 mg/l). En dessous, on note une petite augmentation de la concentration¹⁸ (avec 6,4 mg/l à -9m) avant une nouvelle baisse jusqu'au fond dépourvu d'oxygène. Les courbes sont moins accentuées pour les autres campagnes de mesures. On note cependant un déficit net au voisinage des fonds du printemps à l'automne.
- Le pH suit une évolution similaire à la courbe d'oxygène en été, période de production algale primaire. Il n'évolue pas dans la colonne d'eau le reste de l'année.
- La conductivité est homogène dans toute la masse d'eau (sauf au voisinage immédiat du fond en octobre 2008). Elle est très stable dans le temps.

Les mesures sont proches de celles réalisées sur une période plus longue, d'avril 2006 à mars 2007 (19 campagnes) par l'Université de Clermont-Ferrand¹⁹ : la stratification thermique de la colonne d'eau débute en mai pour se terminer fin septembre ; elle est accompagnée d'un gradient en oxygène dissous avec un déficit près du fond.

Les analyses chimiques sur les eaux de surface et du fond ne signalent pas de déséquilibres ou de pollution : concentrations modérées en azote, phosphore non détectable, faible teneur en matières en suspension. Il n'y a pas d'écart important entre les 2 stations d'analyse. La classe de qualité d'eau est « moyenne ».

Des suivis annuels de la qualité du lac ont ensuite été réalisés en 2011, puis tous les ans de 2013 à 2018. La qualité est évaluée de « bonne » à « mauvaise » suivant les années. Les paramètres déclassants sont principalement la transparence de l'eau et l'oxygénation au fond du lac.

1.4.4.5 RETENUE DU TAURONS

- La température des eaux est la même dans toute la masse d'eau hormis en été où on relève un net gradient de la surface au fond (25 à 8,8°C soit une amplitude de 16,2°C), sans véritable thermocline.
- Une oxycline très marquée s'installe en été : les 2 premiers mètres sont très oxygénés (jusqu'à 124 % en surface) puis la teneur en oxygène dissous chute très rapidement pour atteindre 35 % à - 3 m. En-dessous de 4 m et jusqu'au fond à 9 m, il n'y a quasiment plus d'oxygène. Au printemps (juin 2008), on relève également une baisse de l'oxygène mais plus progressive. Le reste de l'année, la masse d'eau n'est pas stratifiée ;
- Le pH varie relativement peu même en été.

¹⁸ Cette baisse rapide suivie d'une augmentation est déjà notée dans le suivi réalisé par l'Université de Clermont-Ferrand. Il serait lié à la dégradation active au-dessus de la thermocline des particules en suspension par les bactéries cellulolytiques.

¹⁹ Un rapport d'étude récente concernant la qualité du lac de la Crégut peut être consulté en dataroom.

Analyse de l'état du site et de son environnement

- Il en est de même de la conductivité : les eaux sont faiblement minéralisées quelque soit la saison.

Les eaux de la retenue s'enrichissent en été en matière organique dissoute (COD), en azote Kjeldahl et en ammonium, la qualité étant alors « moyenne ».

1.4.5 PHYTOPLANCTON

Les listes floristiques complètes sont fournies en annexe 9.

Chlorophylle a :

L'arrêté du 25 janvier 2010 propose une formule pour calculer les limites de classes de bon état en fonction des concentrations en chlorophylle a.

Le tableau ci-dessous synthétise les résultats des calculs des limites de classes de qualité en fonction des caractéristiques des retenues étudiées :

Hypothèses	BORT	VAUSSAIRE	LASTIOULLES	CREGUT	TAURONS
Volume (hm ³)	477	1,7	11,4	2,6	1,2
Surface (ha)	1073	23	126	36	25
profondeur moyenne (m)	44,45	7,39	9,05	7,22	4,80
	Chlorophylle a (µg/l)				
Classe très bonne	< 1,6	< 3,8	< 3,4	< 3,8	< 4,7
Classe bonne	1,6 - 3	3,8 - 6,7	3,4 - 6	3,8 - 6,8	4,7 - 8,3
Classe moyenne	3 - 5,4	6,7 - 11,9	6 - 10,7	6,8 - 12	8,3 - 14,8
Classe médiocre	5,4 - 9,2	11,9 - 19,6	10,7 - 17,7	12 - 19,8	14,8 - 24,6
Classe mauvaise	> 9,2	> 19,6	> 17,7	> 19,8	> 24,6

1.4.5.1 RETENUE DE BORT-LES-ORGUES

Le suivi 2008 (Agence de l'Eau) précise le niveau de trophie durant l'été 2008 :

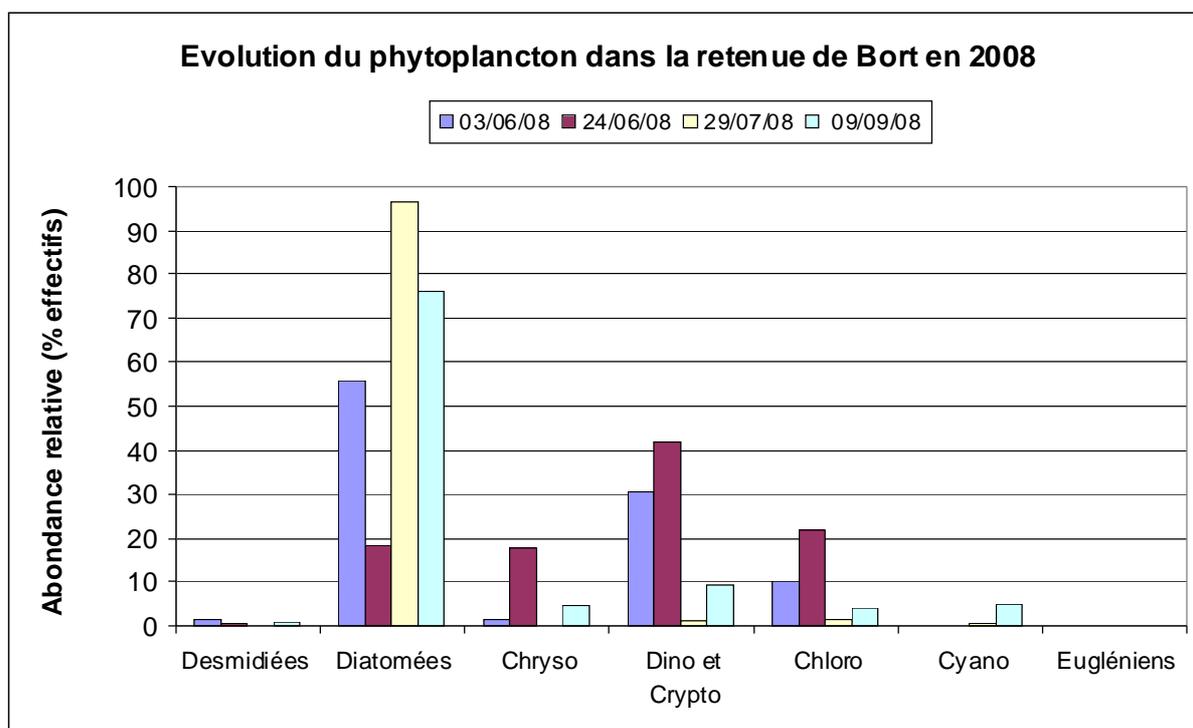
Bort-les-Orgues	03/06/2008	24/06/2008	29/07/2008	09/09/2008
Secchi (m)	3	2,7	1,5	4
Zone euphotique ²⁰ (m)	7,5	6,7	3,7	10
Chlorophylle a (µg/l)	2	2	13	3
Phéopigments (µg/l)	2	2	5	2
Chlorophylle+phéopigments (µg/l)	4	4	18	5
IPL	27	38	15	21

²⁰ Calculée = 2,5 fois la transparence mesurée au disque de Secchi.

Analyse de l'état du site et de son environnement

La transparence des eaux est variable suivant les campagnes : de bonne (septembre 2008) à moyenne (juillet 2008). Le taux de chlorophylle a est faible en été 2008 : seule la campagne de juillet présente un développement de microalgues (qualité mauvaise).

La variété taxonomique pour les 4 campagnes de juin à septembre est respectivement : 18, 28, 15 et 20 taxons. Les diatomées sont les plus abondantes, excepté en juin où le peuplement est dominé par les Dino et Cryptophycées. Les Chlorophycées représentent au maximum 20% des abondances, au printemps.



L'état trophique du plan d'eau de Bort-les-Orgues est suivi depuis de nombreuses années. Les données qui suivent sont issues de la dernière étude réalisée (SCE, 2008) :

- La transparence de la masse d'eau est assez moyenne (4 m en moyenne en 2006 et 2,6 m en 2007) ; elle est réduite en queue de retenue, zone plus chargée en nutriments et en chlorophylle.
- D'après les concentrations en chlorophylle, le plan d'eau est de type mésotrophe à eutrophe en 2007. Les concentrations en nutriments le classeraient plutôt en lac eutrophe, surtout dans sa partie amont. Le phosphore pourrait être le facteur limitant.
- Des proliférations de cyanobactéries à *Microcystis aeruginosa* ont été observées en 2004 et 2005, en lien avec des conditions hydrométéorologiques particulières (stabilité de la masse d'eau, échauffement...) et des teneurs en phosphore en surface favorables. Elles ont conduit à l'interdiction de la baignade.

Analyse de l'état du site et de son environnement

1.4.5.2 RETENUE DE VAUSSAIRE

La transparence des eaux est réduite lors des 4 campagnes ; elle correspond à une classe de qualité médiocre. Le taux de chlorophylle a est fort en été et moyen en automne (voir tableau ci-dessous). Cette retenue présente donc plusieurs signes d'eutrophisation.

Vaussaire	01/04/2008	12/06/2008	31/07/2008	07/10/2008
Secchi (m)	1,8	1,6	1,1	2,6
Zone euphotique ²¹ (m)	4,5	4,0	2,7	6,5
Chlorophylle a (µg/l)	1,2	1,2	39,0	12,1
Phéopigments (µg/l)	1,0	1	6,9	2,3
Chlorophylle+phéopigments (µg/l)	2,2	2,2	45,9	14,4

En juillet 2008, la richesse taxonomique est excellente avec 32 taxons identifiés. En revanche, les densités algales et cellulaires sont très faibles : respectivement 130 individus/ml et 180 cellules/ml. Les diatomées dominent le peuplement avec surtout des diatomées centriques planctoniques telles que *Aulacoseira distans* et *Stephanodiscus hantzschii*. On note aussi une forte participation des Cryptophycées (*Rhodomonas* et *Cryptomonas*) bien que les effectifs ne soient pas très élevés avec à peine 60 individus. La biomasse algale estimée (à partir des biovolumes) est très faible alors que la biomasse algale évaluée par le biais du dosage de pigments chlorophylliens dans l'eau est forte (éléments contradictoires).

Début octobre, le phytoplancton est toujours très diversifié (28 taxons) et beaucoup plus productif qu'en juillet. La densité algale est en effet de 1 980 individus/ml, ce qui n'est pas très élevé mais 15 fois plus que lors du prélèvement estival. La densité cellulaire de l'ordre de 2 000 cellules/ml montre que le peuplement algal est essentiellement composé d'algues unicellulaires dont la capacité de division est plus rapide. Le taxon dominant est une diatomée pennée²², *Fragilaria crotonensis*, espèce planctonique qui se développe particulièrement bien dans des milieux lacustres calmes ce qui lui permet de former des chaînettes de cellules accolées entre elles. La biomasse algale (estimée à partir des biovolumes), bien que la plus élevée en valeur parmi tous les prélèvements effectués dans le cadre de cette étude, est très basse avec seulement 1,6 mg/l.

²¹ Calculée = 2,5 fois la transparence mesurée au disque de Secchi.

²² C'est-à-dire de forme allongée à symétrie axiale.

Analyse de l'état du site et de son environnement

1.4.5.3 RETENUE DE LASTIOLLES

La couche euphotique, évaluée à partir de la transparence, est moyenne toute l'année dans ce lac. On observe en octobre un taux de chlorophylle a indiquant un état « mauvais » pour ce paramètre.

Lastioulles	01/04/2008	12/06/2008	31/07/2008	07/10/2008
Secchi (m)	3,0	2,5	3,0	2,0
Zone euphotique ²³ (m)	7,5	6,2	7,5	5,0
Chlorophylle a (µg/l)	1,0	2,6	4,0	18,1
Phéopigments (µg/l)	0,4	1,8	2,1	2,0
Chlorophylle+phéopigments (µg/l)	1,4	4,4	6,1	20,1

Fin juillet 2008, le peuplement phytoplanctonique est très peu diversifié (16 taxons identifiés) mais relativement dense avec 2 100 individus/ml. Le peuplement est dominé par les diatomées (49% des individus), dont presque exclusivement une petite diatomée centrique, *Aulacoseira distans*. Une petite Cryptophycée flagellée très courante en milieu lacustre, *Rhodomonas minuta* est aussi très présente (24% des individus). La présence de l'algue verte coloniale *Eutetramorus* sp., composée en moyenne de 8 cellules, participe à la densité cellulaire totale assez élevée avec 5 670 cellules/ml. Cependant la biomasse algale (estimée à partir des biovolumes) est très faible avec seulement 0,5 mg/l.

En octobre, la situation est inversée par rapport à juillet avec une très bonne diversité (36 taxons identifiés) et de très faibles densités algales et cellulaires : 260 individus/ml et 335 cellules/ml. On retrouve à nouveau la diatomée *Aulacoseira distans* qui représente 33% de la densité algale et plusieurs espèces de *Cryptomonas* (classe des Cryptophycées) accompagnant *Rhodomonas minuta*. Les Chlorophytes se développant surtout en été sont donc à cette date plus discrètes et *Eutetramorus* est en net déclin. La biomasse algale est très faible (0,1 mg/l).

²³ Calculée = 2,5 fois la transparence mesurée au disque de Secchi.

Analyse de l'état du site et de son environnement

1.4.5.4 LAC DE LA CRÉGUT

La transparence du lac est moyenne voire faible en juin 2008 sans pouvoir être attribuée à la biomasse algale qui est faible toute l'année.

Crégut	01/04/2008	12/06/2008	31/07/2008	06/10/2008
Secchi (m)	2,8	1,8	3,0	3,2
Zone euphotique ²⁴ (m)	7,0	4,5	7,5	8,0
Chlorophylle a (µg/l)	0,6	2,6	6,9	2,6
Phéopigments (µg/l)	0,8	2,7	2,4	1,8
Chlorophylle+phéopigments (µg/l)	1,4	5,3	9,3	4,4

Le phytoplancton dans ce lac est très peu productif en juillet. La densité algale n'est que de 370 individus/ml. La densité cellulaire n'est guère plus importante avec seulement 410 cellules/ml. Ce sont essentiellement des Chlorophytes qui sont présentes, mais peu développées et surtout sous forme unicellulaire. D'ailleurs le taxon principal est une Chlorophyte (32%) qui est restée indéterminée²⁵ car se présentant sous sa forme simple unicellulaire au lieu de se présenter en colonies. La diversité est quand même assez bonne (26 taxons). La biomasse algale (estimée à partir des biovolumes) n'est que de 0,3 mg/l.

Début octobre, la densité algale est légèrement plus élevée qu'en juillet, en passant à 635 individus/ml ou 900 cellules/ml, soit le double qu'en période estivale. Ce sont particulièrement les Chromophytes qui font la différence dans le peuplement d'automne et surtout la diatomée *Aulacoseira distans* qui représente à elle seule 67% de la densité algale. Malgré cette forte dominance, le peuplement reste très diversifié avec 29 taxons identifiés. La biomasse algale est peu élevée avec 0,2 mg/l.

Ce lac a été suivi à un pas de temps rapproché (19 campagnes d'avril 2006 à mars 2007) par l'université Blaise Pascal de Clermont-Ferrand. La faible transparence est soulignée (moyenne de 1,9 m, minimum de 1 m, maximum de 3 m) ainsi que la faible biomasse algale (maximum mesurée de 14,9 µg/l dans la zone trophogène maximale à 2 m sous la surface). Les auteurs attribuent la faible pénétration de la lumière aux matières en suspension, ce qui perturberait le développement phytoplanctonique. Le peuplement est composé surtout de diatomées sans prolifération de cyanobactéries.

En se basant sur les teneurs en chlorophylle et la composition spécifique du peuplement phytoplanctonique, le lac de Crégut est de type oligo-mésotrophe. D'après le modèle de Vollenweider, il a un statut trophique mésotrophe en 2006-2007.

De nouvelles analyses de phytoplancton sur plusieurs campagnes annuelles ont été réalisées en 2011, puis de 2013 à 2017. Les données sont disponibles dans les rapports en dataroom. L'indice IPLAC « sans contraintes » donne un niveau de qualité « bon » en 2015, 2016 et 2017 (notes variant entre 0,60 et 0,87 suivant les stations et les années). Selon les

²⁴ Calculée = 2,5 fois la transparence mesurée au disque de Secchi.

²⁵ Probablement proche de l'espèce *Eutetramorus* mais non identifiable avec précision à ce stade de développement.

Analyse de l'état du site et de son environnement

critères de l'OCDE, le lac a été qualifié de « méso-eutrophe » en 2013 et 2014 et d'« eutrophe » en 2015, 2016, 2017 et 2018, cette qualification étant liée à sa transparence.

1.4.5.5 RETENUE DE TAURONS

Les eaux sont peu transparentes, surtout en été et en automne, périodes de développement algal.

Taurons	01/04/2008	12/06/2008	31/07/2008	06/10/2008
Secchi (m)	2,5	2,0	1,8	1,3
Zone euphotique ²⁶ (m)	6,2	5,0	4,5	3,2
Chlorophylle a (µg/l)	0,5	2,6	15,4	34,6
Phéopigments (µg/l)	0,6	1,1	3,7	8,3
Chlorophylle+phéopigments (µg/l)	1,1	3,7	19,1	42,9

En été, le phytoplancton est bien diversifié (30 taxons identifiés) mais assez peu productif : 1 380 individus/ml. La densité cellulaire n'est pas très élevée non plus, le peuplement algal étant essentiellement composé d'espèces unicellulaires ; seules quelques Chlorophycées telle que *Eutetramorus* participent à l'élévation du nombre de cellules. Les diatomées dominent le peuplement et notamment les deux diatomées centriques unicellulaires *Cyclotella radiosa* et *Cyclotella stelligera*, accompagnées d'une fine diatomée allongée, très fragile, *Rhizosolenia longiseta*. Notons la participation significative des Cryptophycées (20% de la densité algale) avec les genres *Cryptomonas* et *Rhodomonas*²⁷, mais sans atteindre des effectifs très importants. La biomasse algale (estimée à partir des biovolumes) est de 0,9 mg/l seulement.

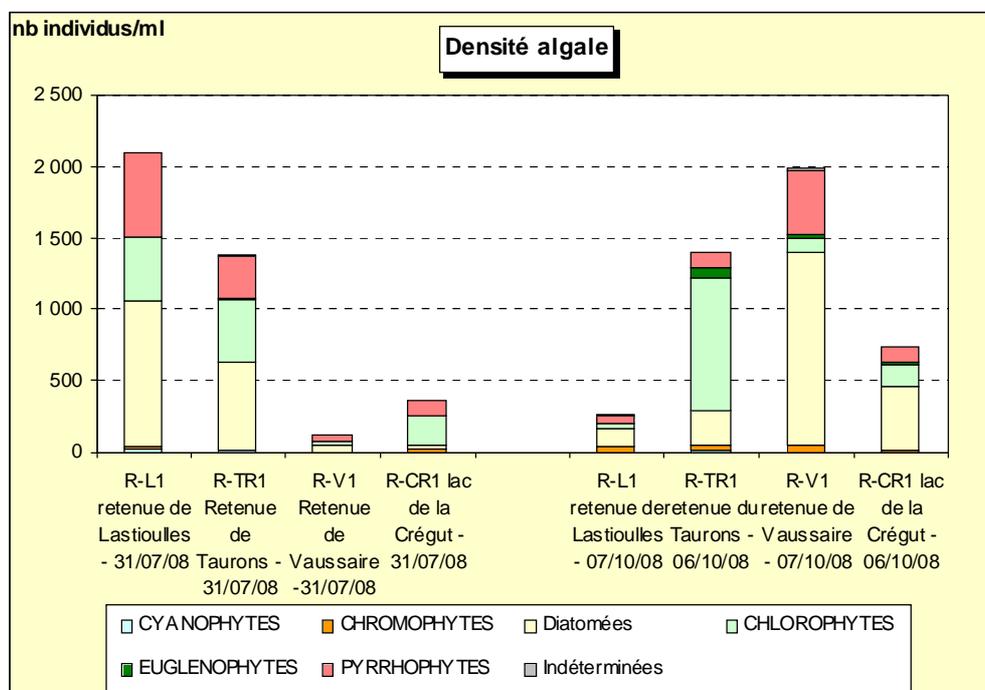
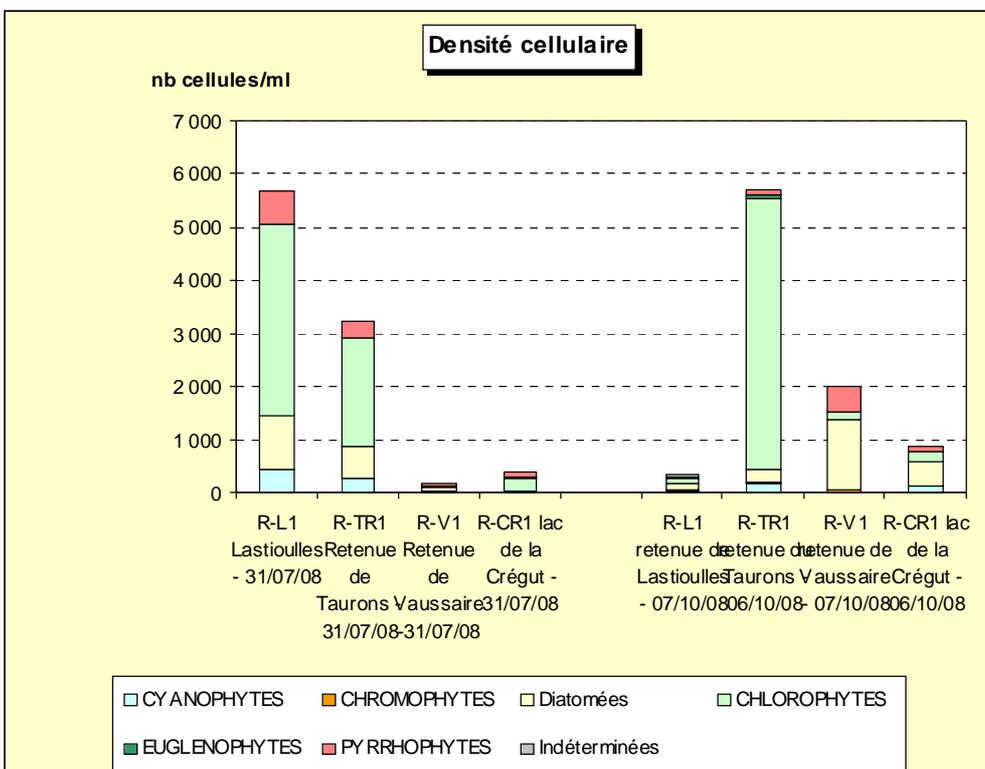
En octobre, la densité algale reste dans le même ordre de grandeur qu'en juillet avec 1 400 individus/ml et la diversité est encore de 30 taxons identifiés. En revanche, la densité cellulaire augmente pour atteindre 5 720 cellules/ml car l'algue dominante est la chlorophycée *Eutetramorus* qui représente 62% du nombre de cellules. La diatomée centrique du genre *Cyclotella* a disparu lors de cette campagne. La biomasse est toujours très faible avec 0,9 mg/l.

²⁶ Calculée = 2,5 fois la transparence mesurée au disque de Secchi.

²⁷ Souvent caractéristiques d'une eau relativement chargée en matière organique.

Analyse de l'état du site et de son environnement

Composition du phytoplancton dans les plans d'eau de Lastioules, Vaussaire, Taurons et Crégut
juillet et octobre 2008 - prélèvements et déterminations Aquascop



Analyse de l'état du site et de son environnement

1.4.6 MACROINVERTEBRES BENTHIQUES

Les échantillons de sédiments ont été collectés au moyen d'une benne Eckman d'une surface de 675 cm², le 31 juillet 2008 (retenue de Lastiouilles, Crégut, Taurons) et le 7 octobre 2008 (retenue de Vaussaire). Pour chaque milieu, un échantillon est composé de 3 prélèvements à la benne. Les déterminations et comptages en laboratoire ont été réalisés par le bureau d'études BURGEAP à Lyon.

L'ensemble des plans d'eau présente des effectifs de vers faibles à très faibles ($8 \leq EFBR < 400$), associé à une richesse spécifique faible ($3 \leq NSPS \leq 4$). Ces caractéristiques sont typiques de plans d'eau de type retenue. L'étude des sédiments de la retenue de Taurons met en évidence une absence totale d'individus.

Les peuplements d'oligochètes sont nettement dominés par les Tubificidae (99 à 100 %) sur l'ensemble des plans d'eau étudiés. Aucune espèce sensible n'a été identifiée dans les 4 plans d'eau.

Sur la base de la valeur indicielle (IOBL), le classement des plans d'eau est le suivant :

retenue	IOBL	type	commentaire
Bort-les-Orgues	8,3	Type 2 : potentiel métabolique moyen	-
Vaussaire	11,8	Type 1 : fort potentiel métabolique	Absence d'espèce sensible (≤ 5 %). Le peuplement oligochète est composé au tiers par des espèces indicatrices d'une dystrophie (<i>Tubifex tubifex</i> , <i>Aulodrilus plurisetia</i>)
Lastiouilles	5,9	Type 3 : potentiel métabolique faible à moyen	Très faibles effectifs et diversité des espèces ; absence d'espèces sensibles
Crégut	6,2	Type 2 : potentiel métabolique moyen	absence d'espèces sensibles. <i>Tubifex tubifex</i> (19 %) est présente de façon significative
Taurons	0	Type 3 : potentiel métabolique faible à nul	Aucun individu trouvé

Les fiches en annexe apportent des précisions sur la composition des échantillons.

1.4.7 POISSONS

Les résultats des inventaires piscicoles réalisés selon la norme NF EN 14757 sur la retenue de Bort-les-Orgues (bureau d'études SAGE Environnement), sur les retenues de Vaussaire et Lastiouilles et sur le lac de la Crégut (bureau d'études AQUASCOP) sont présentés en annexe 11.

Analyse de l'état du site et de son environnement

1.4.7.1 RETENUE DE BORT-LES-ORGUES

Espèces capturées

Filets Benthiques	Alburnus alburnus	Effectif	14
	ablette	Biomasse (g)	428
	Abramis brama	Effectif	32
	breme	Biomasse (g)	14230
	Esox lucius	Effectif	1
	brochet	Biomasse (g)	660
	Leuciscus cephalus	Effectif	1
	chevaine	Biomasse (g)	1114
	Rutilus rutilus	Effectif	498
	gardon	Biomasse (g)	27493
	Gymnocephalus cernuus	Effectif	121
	gremille	Biomasse (g)	865
	Orconectes limosus	Effectif	13
	ecrevisse americaine	Biomasse (g)	158
	Ictalurus melas	Effectif	3
	poisson chat	Biomasse (g)	152
	Perca fluviatilis	Effectif	2567
	perche	Biomasse (g)	52401
	Lepomis gibbosus	Effectif	19
	perche soleil	Biomasse (g)	310
	Pacifastacus leniusculus	Effectif	70
	ecrevisse signal	Biomasse (g)	1618
	Scardinius erythrophthalmus	Effectif	4
rotengle	Biomasse (g)	622	
Stizostedion lucioperca	Effectif	44	
sandre	Biomasse (g)	4770	
Silurus glanis	Effectif	11	
silure	Biomasse (g)	2894	
Leuciscus leuciscus	Effectif	1	
vandoise	Biomasse (g)	380	
Effectifs capturés dans les filets benthiques			3399
Biomasse totale capturée dans les filets benthiques			108095
Filets Pélagiques	Alburnus alburnus	Effectif	118
	ablette	Biomasse (g)	3360
	Abramis brama	Effectif	4
	breme	Biomasse (g)	1650
	Rutilus rutilus	Effectif	73
	gardon	Biomasse (g)	4722
	Perca fluviatilis	Effectif	201
	perche	Biomasse (g)	4371
	Scardinius erythrophthalmus	Effectif	2
	rotengle	Biomasse (g)	608
	Stizostedion lucioperca	Effectif	6
sandre	Biomasse (g)	3272	
Silurus glanis	Effectif	2	
silure	Biomasse (g)	876	
Leuciscus leuciscus	Effectif	1	
vandoise	Biomasse (g)	256	
Effectifs capturés dans les filets pélagiques			407
Biomasse totale capturée dans les filets pélagiques (g)			19115
Total des effectifs capturés			3806
Biomasse totale capturée (g)			127210

15 espèces ont été capturées dans la retenue de Bort-les-Orgues. Toutes se rencontrent dans l'échantillonnage benthique et parmi elles, 8 se retrouvent également dans l'échantillonnage pélagique. La biomasse capturée est de 108 kilogrammes pour environ 3 400 poissons dans les filets benthiques contre un peu plus de 19 kilogrammes pour 400 individus dans les filets pélagiques. La proportion générale des captures des différentes

Analyse de l'état du site et de son environnement

espèces dans les deux types de filets est comparable, à l'exception de l'ablette, très abondante dans les filets pélagiques et presque absente de l'échantillonnage benthique.

Les CPUE (Captures Par Unités d'Effort) globales donnent les résultats suivants :

- CPUE unitaire : 68,8 ind/100m² de filet (111,1 ind/100m² de filet benthique)
- CPUE massique : 2298 g/100 m² de filet (3533 g/100 m² de filet benthique)

Le peuplement est caractérisé par l'association perche-gardon qui domine très largement les effectifs et la biomasse.

Les carnassiers sont représentés par le sandre, le silure, le brochet et la perche. La brème et la grémille sont également bien présentes. La grande taille moyenne de la brème conduit à ce que son abondance pondérale soit supérieure à son abondance numérique.

Deux espèces, le chevaine et la vandoise ne peuvent réaliser l'intégralité de leur cycle biologique dans la retenue, leur reproduction ayant lieu en eau courante.

Deux espèces d'écrevisses, localement abondantes ont été capturées : l'écrevisse américaine (*Orconectes limosus*) et l'écrevisse signal (*Pacifastacus leniusculus*). Ces deux espèces ont été introduites et sont « susceptibles de provoquer des déséquilibres biologiques » (classées nuisibles) selon le code de l'environnement. Deux espèces de poissons sont également classées nuisibles : le poisson-chat et la perche soleil ; ces espèces sont toutefois peu abondantes.

Quelques espèces, probablement peu abondantes, ne sont pas représentées dans cet échantillonnage. C'est notamment le cas de la carpe qui a été observée mais non capturée. C'est aussi dans une moindre mesure le cas de la truite fario puisque nous avons eu connaissance d'une capture proche de la retenue pendant la campagne de pêche aux filets.

Répartition verticale

Dans les filets pélagiques, le résultat de la répartition verticale des espèces capturées montrent un biais d'échantillonnage, lié à des captures probables lors de la mise en place et de la remontée des filets, qui prennent beaucoup de temps. Les données de capture sous la tranche 0-6 m ne sont donc pas exploitables.

Une forte activité a été notée dans le compartiment 0-6 m. Huit des quinze espèces identifiées sur la retenue ont été capturées dans ce seul filet. L'espèce dominante est l'ablette, puis la perche et le gardon. Ces espèces de petite taille sont la proie des carnassiers (sandre et silure) qui se retrouvent dans l'échantillonnage. On retrouve secondairement la brème, le rotengle et la vandoise.

Pour les **filets benthiques**, les deux approches, effectifs et biomasse donnent des résultats similaires. L'essentiel du peuplement est concentré dans la strate 0-6 m. Ce résultat corrobore celui obtenu sur le compartiment pélagique : la biomasse piscicole se concentre dans les strates de profondeur où se développe la production primaire.

Analyse de l'état du site et de son environnement

1.4.7.2 RETENUE DE VAUSSAIRE

Espèces capturées

Filets benthiques	Ablette	Effectif	1
		Biomasse (g)	19
	Chevaine	Effectif	15
		Biomasse (g)	7150
	Gardon	Effectif	70
		Biomasse (g)	4132
	Goujon	Effectif	1
		Biomasse (g)	22
	Loche Franche	Effectif	1
	Biomasse (g)	6	
Poisson-chat	Effectif	4	
	Biomasse (g)	297	
Perche	Effectif	6	
	Biomasse (g)	452	
Truite Fario	Effectif	15	
	Biomasse (g)	5641	
Effectifs capturés dans les filets benthiques			113
Biomasse totale capturée dans les filets benthiques (g)			17 831
Filets pélagiques	Ablette	Effectif	12
		Biomasse (g)	258
	Chevaine	Effectif	2
		Biomasse (g)	447
Gardon	Effectif	25	
	Biomasse (g)	1413	
Goujon	Effectif	1	
	Biomasse (g)	6	
Effectifs capturés dans les filets pélagiques			40
Biomasse totale capturée dans les filets pélagiques (g)			2 124
Total des effectifs capturés			153
Biomasse totale capturée (g)			19 955

La richesse spécifique est faible avec 8 espèces capturées : gardon, ablette, chevaine, goujon, loche franche, truite fario, perche commune, poisson-chat. 153 poissons ont été capturés pour une biomasse totale de 19 955 grammes. Cette densité et cette biomasse sont faibles pour un environnement lacustre.

Les CPUE (Captures Par Unités d'Effort) globales donnent les résultats suivants :

- CPUE unitaire : 8,8 ind/100m² de filet (10,4 ind/100m² de filet benthique)
- CPUE massique : 1147 g/100 m² de filet (1651 g/100 m² de filet benthique)

Aucune espèce patrimoniale n'est présente dans le plan d'eau. Les espèces présentes sont pour la plupart relativement rhéophiles. On relève la présence du poisson chat, espèce indésirable, exotique et introduite, classée au titre des espèces pouvant générer des déséquilibres biologiques.

La retenue, en première catégorie piscicole, ne fait pas l'objet d'empoisonnement (gestion patrimoniale).

Analyse de l'état du site et de son environnement

En terme de densité relative, le gardon domine le peuplement piscicole : toutes les classes d'âge sont de plus représentées dans l'échantillonnage. Son principal prédateur, la perche, présente des densités relativement faibles en comparaison. En revanche, la truite est bien représentée tant en densité qu'en biomasse. De plus, avec des espèces accompagnatrices habituellement inféodées aux milieux courants (loche, goujon), ce lac présente le peuplement piscicole des milieux oligotrophes.

Répartition verticale

Plus de 75% de l'effectif total des poissons pêchés a été échantillonné dans les strates de bordures dont les profondeurs sont inférieures à 6 m. Les poissons pélagiques n'ont pas été capturés au-delà de 6 m.

1.4.7.3 RETENUE DE LASTIOLLES

Espèces capturées

Filets benthiques	Ablette	Effectif	10
		Biomasse (g)	401
	Brochet	Effectif	2
		Biomasse (g)	3422
	Chevaine	Effectif	2
		Biomasse (g)	179
	Gardon	Effectif	162
		Biomasse (g)	10950
	Poisson-chat	Effectif	411
		Biomasse (g)	15139
	Perche	Effectif	133
		Biomasse (g)	9107
	Perche Soleil	Effectif	57
		Biomasse (g)	2386
	Rotengle	Effectif	2
		Biomasse (g)	94
	Sandre	Effectif	15
		Biomasse (g)	2340
Effectifs capturés dans les filets benthiques			794
Biomasse totale capturée dans les filets benthiques (g)			44 018
Filets pélagiques	Ablette	Effectif	15
		Biomasse (g)	543
	Chevaine	Effectif	45
		Biomasse (g)	3697
	Gardon	Effectif	3
		Biomasse (g)	247
	Goujon	Effectif	11
		Biomasse (g)	616
Effectifs capturés dans les filets pélagiques			74
Biomasse totale capturée dans les filets pélagiques (g)			5103
Total des effectifs capturés			868
Biomasse totale capturée (g)			49 121

Analyse de l'état du site et de son environnement

9 espèces de poissons ont été échantillonnées au cours de l'inventaire piscicole : brochet, sandre, perche commune, chevaine, gardon, perche-soleil, poisson-chat, rotengle, ablette. Le poisson-chat et la perche-soleil sont des espèces indésirables, exotiques et introduites, classées au titre des espèces pouvant générer des déséquilibres biologiques.

La quantité de poissons échantillonnés s'élève à 868 spécimens pour un poids de 49 kg.

Les CPUE (Captures Par Unités d'Effort) globales donnent les résultats suivants :

- CPUE unitaire : 44,9 ind/100m² de filet (55,1 ind/100m² de filet benthique)
- CPUE massique : 2539 g/100 m² de filet (3057 g/100 m² de filet benthique)

Avec une domination en termes d'effectif du **poisson-chat**, le peuplement piscicole du lac de Lastiouilles est en cours de banalisation. Les espèces indésirables représentent à elles seules la moitié de l'effectif. Le nombre d'espèces lacustres non introduites est réduit.

Le **gardon** est abondant ; il vient en 2^{ème} place en densité suivi par la perche, prédateur du gardon. L'effectif de perche est important.

Répartition verticale

La répartition des poissons le long de la colonne d'eau (**filets pélagiques**) est assez homogène, à l'exception de la strate la plus profonde qui est apiscicole (au-delà de 12 mètres de profondeur, seuls 2 poissons-chat ont été échantillonnés dans les filets benthiques ; aucun poisson dans les filets pélagiques).

L'échantillonnage à l'aide de **filets benthiques** indique une plus forte quantité de poissons capturés dans la strate 3 à 6 mètres que dans la strate 0 à 3 mètres.

1.4.7.4 LAC DE LA CREGUT

Espèces capturées

Filets benthiques	Brochet	Effectif	2
		Biomasse (g)	1864
	Chevaine	Effectif	7
		Biomasse (g)	3897
	Gardon	Effectif	317
		Biomasse (g)	20384
	Goujon	Effectif	6
		Biomasse (g)	63
	Perche	Effectif	87
	Biomasse (g)	4307	
Rotengle	Effectif	2	
	Biomasse (g)	191	
Tanche	Effectif	1	
	Biomasse (g)	1350	
Truite Fario	Effectif	1	
	Biomasse (g)	649	
Effectifs capturés dans les filets benthiques			422
Biomasse totale capturée dans les filets benthiques (g)			32 705

Analyse de l'état du site et de son environnement

Filets pélagiques	Chevaine	Effectif	1
		Biomasse (g)	990
	Gardon	Effectif	152
		Biomasse (g)	9912
	Perche	Effectif	1
		Biomasse (g)	67
	Tanche	Effectif	1
		Biomasse (g)	1440
Effectifs capturés dans les filets pélagiques			155
Biomasse totale capturée dans les filets pélagiques (g)			12 409
Total des effectifs capturés			577
Biomasse totale capturée (g)			45 114

Avec 8 espèces pêchées (brochet, perche commune, truite fario, goujon, tanche, gardon, chevaine, rotengle), la richesse spécifique est assez faible mais habituelle pour les lacs d'origine glaciaire.

577 poissons ont été échantillonnés pour un poids total de 45 kg. Le peuplement piscicole est mixte, certaines espèces sont habituellement inféodées au cours d'eau (truite fario et goujon) et surtout habituellement absentes des plans d'eau d'origine glaciaire.

Les CPUE (Captures Par Unités d'Effort) globales donnent les résultats suivants :

- CPUE unitaire : 36,6 ind/100m² de filet (39,1 ind/100m² de filet benthique)
- CPUE massique : 2864 g/100 m² de filet (3028 g/100 m² de filet benthique)

Le peuplement piscicole est largement dominé par les gardons. La perche, son prédateur, est aussi bien représentée.

Répartition verticale

La densité de poissons pêchés diminue fortement en profondeur. Au-delà de 12 mètres, les strates sont apiscicoles. 1/3 des poissons échantillonnés l'ont été sur la frange littorale. En revanche, les filets pélagiques de surface étaient quasiment vides et l'ensemble des poissons échantillonnés dans les filets pélagiques était dans la strate de 3 à 6 mètres de profondeur.

Analyse de l'état du site et de son environnement

1.5 PATRIMOINE NATUREL

1.5.1 INVENTAIRE ZNIEFF (ZONE NATURELLE D'INTERET ECOLOGIQUE FLORISTIQUE ET FAUNISTIQUE)

Les ZNIEFF du périmètre d'étude sont indiquées dans le tableau suivant et présentées sur la carte jointe en annexe 12 :

<i>intitulé</i>	<i>N° inventaire régional</i>	<i>Communes concernées*</i>	<i>Type de ZNIEFF</i>	<i>Surface (ha)</i>
Gorges d'Avèze	6012	Singles, Avèze, Meisseix, Savennes, St-Sulpice, St-Sauve d'A	1	1003
Vallée de la Burande	6016	Larodde, Bagnols, Singles, Tauves	1	636
Vallée de la Mortagne	6017	Avèze, Singles, Tauves	1	440
Vallée du Dognon	467	Monestier-Port Dieu	2	357
Vallée de la Dordogne (secteur Corrèze)(494)	494	Bort-les-Orgues	2	7466
Vallée du Chavanon	431	Merlines, Monestier-Merlines	2	1521
Gorges de la Rhue	7073C	Champs-sur-Tarentaine, Montboutif, Riom-es-Montagne, Condat, Trémouilles, St-Amandin	1	4073
Landes et vallon du Saut de la Saule (496)	496	Bort-les-Orgues	1	80
Bois de Pierrefite	497	Bort-les-Orgues, St-Julien-près-Bort, Sarroux	1	275
Orgues de Bort	498	Bort-les-Orgues	1	183
Lac de la Crégut	170036C	Trémouille, St-Genès-C.	1	121
Artense	170000	Champs-sur-T., Lanobre, Condat, Montboudif, St-Genès-C., Trémouille	2	27783

* communes de la zone d'étude

La ZNIEFF des gorges de la Rhue présente un grand intérêt écologique lié :

- au caractère sauvage du site : gorges escarpées, falaises, éboulis,...
- aux formations végétales : chênaies, hêtraies, hêtraies-sapinières ; forêts de ravins à tilleuls et érables ; landes sèches sur sols squelettiques où pousse la bruyère cendrée ;
- à la grande richesse ornithologique : une dizaine d'espèces de rapaces, Pic noir, Torcol, Martin-Pêcheur ;
- à la faune sauvage : cerf, loutre, genette,
- à la faune entomologique (papillons) et herpétologique (coronelle lisse, couleuvre verte et jaune).

Analyse de l'état du site et de son environnement

Les gorges d'Avèze ainsi que les vallées de la Burande et de la Mortagne sont des zones sauvages, naturellement boisées, peu accessibles, qui constituent des zones refuges pour la faune (oiseaux dont rapaces, faune sauvage, loutre, genette dans les gorges d'Avèze) et jouent le rôle de corridors écologiques. La couverture boisée présente souvent une nette opposition entre les versants sud ou ouest couverts de chênaies acidiphiles à chêne pédonculé et les versants à l'ombre (ubac) où poussent des hêtraies ou des sapinières.

1.5.2 ZICO

Les gorges de la Dordogne (gorges d'Avèze) sont une zone de grand intérêt pour les oiseaux. Elles abritent en effet une avifaune remarquable (milan, aigle botté, faucon, circaète Jean-le-Blanc, bondrée apivore,...). Le périmètre a été repris en grande partie dans celui du site ZPS de Natura 200 (voir ci-dessous).

1.5.3 NATURA 2000 (Directive CEE 92/43 du 21 mai 1992)

Dans la zone d'étude, plusieurs sites ont été inclus dans le réseau Natura 2000 (voir aussi carte jointe en annexe) :

En application de la directive « Habitats », zone spéciale de conservation (ZSC) :

Sites directement liés aux cours d'eau de la zone d'étude :

- ✓ la vallée de la Dordogne (FR7401103) ; 7620 ha ; site notifié à la Commission européenne dont l'élaboration du document d'objectif n'est pas engagée
- ✓ les gorges de la Rhue (FR8301068) ; 840 ha ; le document d'objectif (2001-2006) a été approuvé par Arrêté Préfectoral du 17 mai 2001 ; le site ne comprend dans son périmètre qu'une longueur de cours d'eau relativement restreinte. La gestion préconisée concerne les formations forestières ; l'animation du DOCOB est assurée par l'ONF²⁸ (Agence Cantal-Haute-Loire)
- ✓ les rivières à moules perlières (FR8301094) ; 417 km ; site notifié à la Commission européenne dont l'élaboration du document d'objectif n'est pas engagée ; concerne dans l'aire d'étude, le Chavanon en amont des aménagements
- ✓ les rivières à loutre (FR8301095) ; 504 km ; site notifié à la Commission européenne dont l'élaboration du document d'objectif n'est pas engagée
- ✓ les rivières à écrevisses à pattes blanches (FR8301096) ; 544 km ; site notifié à la Commission européenne dont l'élaboration du document d'objectif n'est pas engagée

Autres sites :

- ✓ les Monts-Dore (FR83011042) ; 6407 ha ; arrêté préfectoral d'installation du 27/10/2008 ; le Parc Naturel Régional des Volcans d'Auvergne est la structure animatrice ; le document d'objectif porté par le Parc Naturel Régional des Volcans d'Auvergne a été approuvé par le Préfet ;
- ✓ L'Artense (FR8301039) ; 602 ha ; zones de tourbières, landes, prairies humides ; arrêté préfectoral d'installation du 23/09/2008 ; le Parc Naturel Régional des Volcans d'Auvergne est la structure animatrice ;

²⁸ Office National des Forêts

Analyse de l'état du site et de son environnement

- ✓ les zones humides de la région de Riom-es-Montagne (FR8301060) : 750 ha ; document d'objectif validé (10/03/2003) ; animé par le PNR des Volcans d'Auvergne ;
- ✓ les tunnels du Chavanon (FR8302011) ; 471 ha ; anciens tunnels ferroviaires accueillant des chauve-souris ;
- ✓ gorges de la Dordogne et du Marilhou (FR8301057) ; 2809 ha.

En application de la directive « Oiseaux », zones de protection spéciale (ZPS) :

- ✓ Les gorges de la Dordogne (FR7412002) ; 46037 ha ; date arrêté ministériel du 03/03/2006 ; le document d'objectif (DOCOB) a été publié en août 2011 ; la ZSC « vallée de la Dordogne » est intégrée dans ce site ZPS.

L'opérateur ayant rédigé le DOCOB est le groupement SEPOL / LPO Auvergne. La version actualisée du DOCOB est téléchargeable sur le site Internet de la DREAL Limousin.

1.5.4 ARRETES DE PROTECTION DE BIOTOPE

Les Arrêtés de Protection de Biotope concernent 4 tourbières sur la commune d'Egliseneuve-d'Entraigues (bassin de la Rhue amont) :

- ✓ Lac-tourbière de Chambedaze (57 ha)
- ✓ Lac-tourbière de l'Esclauze (30 ha)
- ✓ Tourbière de la Morthe (15 ha)
- ✓ Tourbière de la Souge à la Souze (15 ha).

1.5.5 PARC NATUREL REGIONAL

De nombreuses communes de l'aire d'étude sont intégrées dans le Parc Naturel Régional des Volcans d'Auvergne : Lanobre, Bagnols, Cros, Beaulieu, Champs, Condat, Antignac, St Donat, St Amandin, St Genès Champespe, St Etienne de Chomeil, Montboudif et Trémouille.

Ce Parc Naturel Régional a été créé le 25 Octobre 1977. Il concerne 153 communes du Puy de Dôme et du Cantal, pour une superficie de 385 068 ha.

La Charte du Parc détermine pour le territoire les orientations de protection, de mise en valeur et de développement, ainsi que les mesures permettant de les mettre en œuvre. La Charte valable jusqu'en 2010 présente le projet de développement du territoire en l'articulant autour d'orientations à la fois thématiques, transversales et territoriales.

Les 5 objectifs thématiques sont : protéger la richesse et pérenniser la biodiversité du patrimoine naturel, maîtriser l'évolution des paysages et améliorer le cadre de vie, préserver les ressources naturelles (notamment de la qualité de l'eau), et les matières premières, développer et valoriser les produits et les activités spécifiques du territoire, améliorer la qualité de vie sur le territoire du Parc.

Les 3 objectifs transversaux sont :

- développer les actions de concertation et de partenariat avec les structures intercommunales, les Communes, et autres acteurs locaux ou administrations, pour la conduite de démarches communes,

Analyse de l'état du site et de son environnement

- informer et sensibiliser davantage ces interlocuteurs et les visiteurs du Parc sur les richesses et fragilités du territoire, ainsi que sur les actions menées ou à engager ; de même, diversifier et adapter les actions d'éducation,
- animer un observatoire économique, technique et scientifique des paramètres concernant le territoire du Parc.

Certaines communes de l'amont de la vallée du Chavanon sont également incluses dans le Parc Naturel Régional de Millevaches.

1.5.6 SCHEMA DE COHERENCE ECOLOGIQUE ET REGIONAL

Le SRCE Auvergne est un outil réglementaire pour maintenir et restaurer les continuités écologiques. En Auvergne il a été validé en mai 2015 pour une période de 6 ans (www.trameverteetbleue.fr). Les milieux boisés (tourbières boisées, forêts alluviales, chênaies), les milieux ouverts (prairies, landes, ..., généralement gérées de manière extensive par l'agriculture) sont des enjeux forts de la trame verte. La trame bleue regroupe l'ensemble des cours d'eau, plans d'eau et zones humides : la haute vallée de la Dordogne et le Chavanon constitue des axes de la trame aquatique, importante également pour l'avifaune, tout comme les massifs forestiers qui font la transition vers les volcans. Les nombreux lacs naturels sont le siège d'une biodiversité remarquable.

Les nombreux ouvrages hydrauliques (214 seuils répertoriés au ROE) font partie des éléments de fragmentation de ces continuités, mais sans remise en cause nécessairement de la très bonne qualité écologique des cours d'eau (Ex Rhue).

Les principales menaces identifiées sont liées à la pression foncière dans certains secteurs, à certaines pratiques agricoles (amendements des prairies, enlèvement des haies...) et au changement climatique. Les préconisations de gestion concernant les milieux aquatiques sont de portée générale et similaires à celles du SDAGE.

1.5.7 FAUNE ET FLORE LIEES AUX MILIEUX AQUATIQUES

Les caractéristiques floristiques et faunistiques des milieux rivulaires et liées plus ou moins directement aux milieux aquatiques sont présentées dans ce chapitre. La végétation strictement aquatique a été décrite au paragraphe 1.3.4.

1.5.7.1 FLORE RIVULAIRE

Les cours d'eau de la zone d'étude sont bordés le plus souvent d'une ripisylve dense et diversifiée qui offre un bon ombrage au lit en eau et participe (par les racines, les souches,...) à la diversité des habitats tout en stabilisant les berges.

Les principales espèces arbustives de la ripisylve et du lit majeur sont : le hêtre, l'aulne glutineux, le frêne, le chêne, les saules, le sapin, le noisetier, le tilleul, l'orme, l'érable, le bouleau, le tremble. Parmi les espèces arbustives, on peut citer le houx, le cornouiller, l'aubépine, la bourdaine, la viorne,...

Dans les secteurs urbanisés, la renouée du Japon, espèce d'ornement invasive, se développe en bordure de rivières faisant concurrence aux espèces végétales locales. La lutte contre cette plante est inscrite parmi les actions du contrat de rivière Haute-Dordogne.

Analyse de l'état du site et de son environnement

1.5.7.2 FAUNE**Invertébrés aquatiques**

Des espèces aquatiques d'un grand intérêt patrimonial et souvent indicatrices de la bonne qualité des milieux sont présentes dans des rivières en tête de bassin.

La moule perlière (*Margaritifera margaritifera*) est présente dans le Chavanon et son affluent, la Ramade.

L'écrevisse à pattes blanches (*Austropotamobius pallipes*) vit dans quelques affluents de la Dordogne amont (Mortagne, Gagne, Burande, Clidane...). Elle n'est pas présente dans la Rhue et ses affluents.

Les habitats de ces 2 espèces protégées font l'objet d'une démarche de préservation dans le cadre de Natura 2000 (voir paragraphe 1.5.3).

Mammifères

Les berges des rivières sont régulièrement fréquentées par la loutre, la musaraigne aquatique, le putois, le furet, le rat musqué, la genette, le ragondin...

La loutre, depuis sa protection légale en 1972, recolonise les milieux de la Haute-Dordogne. Elle est présente dans la Dordogne et ses affluents²⁹ (bassin du Chavanon, Burande, Dognon,...), dans la Rhue, surtout dans sa partie amont, et ses affluents (Tarentaine, Santoire...). D'après des données fournies par le bureau d'études Catiche dans le cadre des inventaires Natura 2000 Dordogne, la présence de la loutre (entre 2006 et 2010) est continue sur l'ensemble du linéaire des cours d'eau concernés par les aménagements, à l'exception du Gabacut.

D'autres mammifères fréquentent les espaces forestiers et bocagers : fouine, martre, blaireau, genette, chevreuil, cerf, sanglier, renard, ...

Reptiles et amphibiens

Les zones humides proches des cours d'eau sont, d'après les observations réalisées lors des investigations de terrain, propices à plusieurs espèces d'amphibiens (grenouilles vertes, rousses, crapaud commun, salamandres, tritons) et de reptiles (couleuvre vipérine, couleuvre à colliers, coronelle lisse,...).

Oiseaux

Les gorges de la Dordogne et de la Rhue accueillent une avifaune remarquable : milan noir, milan royal, aigle botté, faucon pèlerin, bondrée apivore, circaète Jean-le-Blanc, busard des roseaux, balbuzard pêcheur.

Parmi les oiseaux emblématiques des cours d'eau, sont aussi présents : le cincle plongeur (repéré à plusieurs reprises, notamment près de la Rhue, lors des mesures de terrain), le martin-pêcheur (abondant), la bergeronnette. Les geais sont nombreux dans les espaces boisés proches des cours d'eau.

²⁹ Travaux d'observations de Christian BOUCHARDY pour la DIREN Auvergne.

Analyse de l'état du site et de son environnement

1.6 CONTEXTE HUMAIN

1.6.1 LES COMMUNES

Le périmètre d'étude³⁰ s'inscrit dans un environnement rural peu peuplé. La population permanente pour l'ensemble des communes avoisine 12000 habitants, les 3 communes de plus de 1000 habitants étant Bort-les-Orgues, Lanobre et Champs-sur-Tarentaine.

<i>communes</i>	<i>département</i>	<i>Nombre d'habitants permanents</i> (source INSEE, année 2006)
BASSIN VERSANT DE LA DORDOGNE		
Bort-les-Orgues	19	3260
Lanobre	15	1426
Bagnols	63	503
Sarroux	19	428
Larodde	63	294
Singles	63	205
Cros	63	188
Monestier-Port-Dieu	19	119
Beaulieu	15	118
Savennes	63	106
Labessette	63	104
Confolent-Port-Dieu	19	30
BASSIN VERSANT DE LA RHUE-TARENTEINE		
Champs-sur-Tarentaine	15	1037
Condat	15	658
Vébret	15	472
Antignac	15	276
Saint-Donat	63	245
St-Amandin	15	241
Saint-Genès-Champespe	63	236
Saint-Etienne-de-Chomeil	15	228
Montboutif	15	226
Trémouille	15	194

Certaines communes (Condat, Trémouilles, Singles, Monestier-Port Dieu, Confolent-Port-Dieu,...) voient leur population croître en saison touristique estivale grâce aux maisons secondaires et aux hébergements locatifs.

³⁰ La Dordogne de l'amont de la retenue de Bort jusqu'à la confluence avec la Rhue ; la Rhue et ses affluents de Condat à la Dordogne.

Analyse de l'état du site et de son environnement

1.6.2 LES INFRASTRUCTURES

Le réseau routier, assez dense, est constitué surtout de petites routes secondaires reliant les bourgs et hameaux. 4 axes routiers fréquentés traversent la zone d'étude :

- l'autoroute A89 Clermont-Ferrand/Bordeaux orienté est-ouest en amont de la retenue de Bort-les-Orgues,
- la RD922 reliant Aurillac à Clermont-Ferrand qui longe la Dordogne au niveau du bourg de Bort-les-Orgues puis traverse le plateau de l'Artense,
- la RD979 qui permet aux habitants de la vallée de rejoindre l'autoroute A89 vers Ussel,
- la RD3 au Sud de notre périmètre d'étude, qui permet aux habitants de la vallée de rejoindre St-Flour et l'autoroute A75.

Il n'y a plus de réseau ferré depuis que la construction du barrage de Bort-les-Orgues a interrompu la voie ferrée Aurillac-Paris.

La route départementale D 683 emprunte le couronnement du barrage de Bort-les-Orgues et longe la centrale de la Rhue. La centrale de Bort-les-Orgues est accessible en traversant un pont depuis la D 922.

Le barrage de Vaussaire et la centrale d'Auzerette se situent le long de la route D 679. La D 22 permet de longer le lac de Lastioules, la D 622 emprunte la crête du barrage du Taurons ; la D 47 longe les lacs de la Crégut et du Tact et la prise d'eau de l'Eau Verte se situe dans son prolongement. Le barrage de Brumessange est accessible par une piste de 2 km de long environ depuis la D 88, qui traverse par ailleurs la retenue du Gabacut.

1.6.3 PRINCIPALES ACTIVITES ECONOMIQUES

L'agriculture et les industries agro-alimentaires

L'agriculture extensive est bien développée. 7 régions agricoles s'étendent sur le bassin versant de la Dordogne amont et de la Rhue : l'Artense, le Cézallier, le Cantal, les Combrailles, les Dômes, la Marche et le plateau des Millevaches.

L'élevage bovin domine très largement (races Salers, Limousine, Ferrandaise) pour la production de lait et de viande. Plus de 95 % de la surface agricole utilisée sont consacrés aux pâturages. L'été, les bêtes se nourrissent dans les pâtures pendant plusieurs mois et ne regagnent les étables que lorsque les conditions météorologiques sont mauvaises.

La production de fromages est une activité importante dans toute la région qui comprend plusieurs zones d'appellation d'origine contrôlée (AOC) : Saint-Nectaire, Salers, Cantal, Bleu d'Auvergne, Fourme d'Ambert. La fabrication se fait à une échelle artisanale (nombreux ateliers fermiers) et industrielle (usines, coopératives). On recense 3 laiteries importantes à Condat, Rioms-ès-Montagnes et Tauves (ces deux dernières en amont du périmètre d'études).

Analyse de l'état du site et de son environnement

L'industrie

L'activité industrielle était autrefois bien développée dans la vallée de la Dordogne, à Bort-les-Orgues (tannerie, industrie de la soie, matières plastiques), à Meissex et Champagnac (mines de charbon). Aujourd'hui, ces industries ont fermé et l'activité est surtout liée aux productions artisanales (menuiseries, maçonneries,...), aux services et aux commerces.

L'hydroélectricité

Avec l'usine électrique de Bort-les-Orgues, la Dordogne amont a une importance nationale dans la production d'électricité. D'autres usines et microcentrales sont implantées dans cette région (voir paragraphe « usages » ci-après).

Le thermalisme

Le thermalisme est développé près des sources de la Dordogne dans le massif du Sancy. Les eaux thermales du Mont-Dore, riches en silice et gaz carbonique, sont utilisées dans le traitement des allergies respiratoires et des rhumatismes. La station thermale de la Bouboule, en amont du périmètre d'étude, accueille des curistes pour le traitement des allergies de la peau et des voies respiratoires.

Les eaux minérales sont également mises en bouteilles (l'Eau du Mont-Dore).

Le tourisme

Le haut bassin de la Dordogne est réputé pour son patrimoine écologique et paysager qui a permis le développement touristique :

- toute l'année dans les stations thermales du Mont-Dore et de la Bouboule,
- l'été avec le tourisme vert (randonnées, VTT, escalade, pêche, activités nautiques, baignade...),
- l'hiver avec le ski de piste et de fond.

La création des retenues de Bort-les-Orgues et de Lastioules s'est accompagnée d'un développement des structures d'accueil touristique (campings, gîtes, locations diverses).

La capacité totale d'hébergement dans les communes riveraines de la retenue de Bort-les-Orgues est évaluée à 6280 lits touristiques dont 58% de lits en résidences secondaires et 42% de lits dans le secteur marchand (source : rapport MONTERO, 2006). Les communes qui proposent le plus d'hébergements sont Bort-les-Orgues (1628 lits) et Lanobre (1769 lits).

L'ensemble des lacs de la cuvette de Lastioules attire également de nombreux touristes qui sont hébergés sur place (camping en bordure du plan d'eau) ou dans les communes environnantes (Montboutif, Condat, St-Amandin,...). Environ 15000 vacanciers fréquentent chaque été la base nautique de Lastioules.

Analyse de l'état du site et de son environnement

1.6.4 USAGES DE L'EAU

Pompages et rejets

Les ressources en eaux pour l'alimentation de la population sont surtout d'origine souterraine (sources et captages). Il n'y a pas de pompage important en eau superficielle dans la zone d'étude.

L'agriculture orientée vers l'élevage extensif bovin ne nécessite pas d'apport en eau par pompage dans cette région de plateaux qui bénéficient de précipitations abondantes.

Les cours d'eau servent le plus souvent de milieux récepteurs des eaux usées domestiques. Rappelons que la zone d'étude est peu peuplée avec un habitat dispersé. Les stations d'épuration sont de petite ou moyenne capacité. Les 2 unités de capacité supérieure à 10000 équivalent-habitants sont Riom-es-Montagnes et la Bourboule. Plusieurs communes n'ont pas encore de système d'épuration, notamment Condat, Lanobre, Trémouille.

Hydroélectricité

Les aménagements de Bort-les-Orgues, Rhue et Auzerette s'insèrent dans la chaîne d'aménagements hydroélectriques de la Dordogne.

La chaîne hydraulique de la Dordogne est constituée de 5 aménagements, qui sont les suivants, de l'amont vers l'aval :

- Bort-les-Orgues,
- Marèges, aménagement SHEM,
- Aigle,
- Chastang,
- Argentat.

L'aménagement de Marèges, exploité par la SHEM, est imbriqué entre les retenues de Bort-les-Orgues et de l'Aigle. Les contraintes de démodulation de débit et de réduction de l'impact des éclusées sont supportées en aval de la chaîne, essentiellement par les aménagements d'Argentat et de Chastang. La retenue de l'Aigle assure le découplage hydraulique entre la Haute Dordogne et la Moyenne Dordogne, à l'aval de Marèges.

L'affluent de la Dordogne, la Diège (en aval de Bort-les-Orgues) est exploitée par l'aménagement de Val Beneyte. Chute de moindre importance, elle influence peu la gestion de la chaîne de la Haute Dordogne du fait de son faible débit d'équipement relatif.

En amont de Bort-les-Orgues se trouvent également sur la Dordogne les aménagements de petite taille que sont La Bourboule (0,6 MW) et Saint-Sauves (0,3 MW). En amont du barrage de Vaussaire sur la Rhue se trouve l'aménagement de Coindre (SHEM – 25 MW).

Dans le tronçon court-circuité de la Tarentaine se trouve également une microcentrale au niveau de Champs-sur-Tarentaine.

Analyse de l'état du site et de son environnement

Pêche de loisirs et gestion halieutique

- *L'axe Dordogne*

Le Chavanon et la Dordogne jusqu'à la retenue de Bort-les-Orgues sont des rivières de 1^{ère} catégorie piscicole (rivières à truite).

La gestion est assurée par les AAPPMA³¹ de Merlines pour le Chavanon amont, de St-Sauve et de la Tour-d'Auvergne pour la Dordogne en amont de Bort-les-Orgues et pour les affluents Mortagne, Burande, Thialle, ru de Larodde ; l'AAPPMA de Bort-les-Orgues pour la retenue de Bort-les-Orgues et la Dordogne en aval de la retenue.

Les données concernant la pression de pêche et la gestion halieutique pratiquée sont les suivantes :

- L'AAPPMA de Merlines : 112 cartes de pêche prises en 2008 ; le Chavanon est la rivière la plus fréquentée de l'AAPPMA qui gère 30 km de baux de pêche sur ce cours d'eau. En 2008, 500 truites fario de 4 cm ont été déversées dans le Chavanon bien en amont de la retenue. Il existe un programme de réintroduction de l'ombre commun dans le Chavanon amont³². Un parcours « no-kill » de 800 m de longueur est proposé sur ce cours d'eau en amont du secteur d'étude (en amont de l'hôpital de la Cellette).
- L'AAPPMA de la Tour d'Auvergne : a priori pas d'empoisonnements d'alevins faits dans la Dordogne depuis 2 ans ; des déversements de truites surdensitaires (adultes) ont lieu quelques jours avant l'ouverture de la pêche (en mars). La Dordogne passe en 2^{nde} catégorie piscicole en aval de sa confluence avec le Chavanon.
- L'AAPPMA de Bort-les-Orgues³³ : 629 cartes de pêche prises en 2007 ; cette association gère la retenue de Bort-les-Orgues, la Dordogne en aval du barrage, la partie aval de la Rhue.

Dans le département du Puy-de-Dôme, il n'y a plus d'empoisonnement (gestion patrimoniale préconisée). Demeurent quelques déversements de truites fario, surtout des surdensitaires lors de l'ouverture de la pêche dans la Dordogne et dans les affluents tels que Mortagne, Burande, Thialle,... L'utilisation des affluents en tant que cours d'eau pépinière n'est plus pratiquée depuis plusieurs années. Sur la Dordogne amont, la reproduction de truite fario est effective et de bonne qualité sur les affluents principalement.

Les plans départementaux pour la protection du milieu aquatique et la gestion des ressources piscicoles (PDPG) du Puy-de-Dôme et de Corrèze évaluent l'état fonctionnel de « conforme » pour la Dordogne en amont de Bort-les-Orgues, pour le Chavanon et pour les affluents se jetant dans la retenue de Bort-les-Orgues en rive gauche : Mortagne, Burande, Thialle, ru de Larodde. La gestion proposée est une gestion patrimoniale. La Dordogne en aval du barrage de Bort-les-Orgues et les affluents en rive droite (dont Dognon et Lys) sont dans un état « dégradé » pour la Dordogne et « perturbé » pour les affluents.

Le ruisseau des Granges est en réserve de pêche sur environ 500 m sur la commune de Lanobre (entre le pont de Grange et la retenue de Bort-les-Orgues).

³¹ Association Agréée pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique

³² Aucun ombre n'a cependant été capturé lors de la pêche en 2008 en CHO

³³ Malgré plusieurs tentatives, il n'a pas été possible d'entrer en contact avec cette AAPPMA.

Analyse de l'état du site et de son environnement

- **L'axe Rhue-Tarentaine**

La Rhue sur presque tout son cours (de la source au pont de St-Thomas) est en 1^{ère} catégorie piscicole, comme tous ses affluents.

La gestion halieutique est assurée de l'amont à l'aval par les AAPPMA de Condat, de Rioms-es-Montagnes, de Champs-sur-Tarentaine et de Bort-les-Orgues.

Le tableau ci-dessous précise le nombre de pêcheurs par AAPPMA (source : Fédération de pêche du Cantal) :

	CHAMPS SUR TARENTEINE		CONDAT		RIOM-ES-MONTAGNES	
	Total	Membres	Total	Membres	Total	Membres
2008	387	212	364	247	376	266
2007	444	233	301	194	338	262
2006	476	205	259	163	350	273
2005	459	205	263	168	358	279

Membres : membres actifs (cartes majeures, mineures, découvertes femme)

Total : membres actifs + cartes vacances, journalières et découvertes

A noter que certaines AAPPMA (comme Condat, Champs-sur-Tarentaine, Rioms-es-Montagne) sont réciprocitaires, ce qui rend plus difficile l'estimation de la pression de pêche sur la base du nombre de cartes vendues.

La fréquentation des pêcheurs est importante sur la Rhue et surtout la Tarentaine (d'après l'AAPPMA de Champs-sur Tarentaine).

La taille de capture pour la truite est de 20 cm sauf sur la Rhue en aval du barrage de Vaussaire où elle est fixée à 23 cm.

Il n'y a pas de réserve de pêche ni de parcours de pêche spécifique dans la zone d'étude. (Il existe un parcours « no kill » sur la Rhue bien en amont de Condat).

La gestion préconisée est de type patrimonial. Des lâchers de truites fario adultes (surdensitaires) sont effectués dans la Tarentaine et la Rhue au niveau des accès (ponts), en mars à l'ouverture de la saison de pêche, en mai et en juillet. Certains secteurs sont en gestion patrimoniale stricte (aucun lâcher d'aucune espèce à aucun stade) : le Gabacut, le Taurons, le ru de Montboudif, le Tact, le ru d'Embort (ou Crégut), et d'autres petits affluents de la Rhue et de la Tarentaine.

L'AAPPMA de Bort-les-Orgues gère le plan d'eau en rive droite de la Rhue à Bort-les-Orgues (ancienne gravière). Ce plan d'eau est empoissonné en poissons blancs qui peuvent dévaler dans la Rhue puis dans la Dordogne.

Le plan départemental pour la protection du milieu aquatique et la gestion des ressources piscicoles (PDPG) du Cantal évalue l'état fonctionnel de « conforme » pour la Rhue amont (jusqu'au barrage des Essarts) et ses affluents amont. La gestion préconisée par le PDPG est une gestion patrimoniale. En aval, l'état fonctionnel de la Rhue et de ses affluents (Gabacut, Taurons, Tarentaine, Eau Verte, Crégut, Soulou) est « perturbé ».

Analyse de l'état du site et de son environnement

La gestion préconisée est une gestion patrimoniale différée. Globalement, sur le bassin versant de la Rhue, le linéaire de rivière conforme est évalué à 453 km (68%) et le linéaire perturbé à 213 km (32%) selon ce document.

- Les plans d'eau

L'activité de pêche est importante dans la retenue de Bort-les-Orgues depuis le bord et en barque (quelques zones de mise à l'eau : la Bournerie, pont d'Arpiat, château de Val, Outreval). Le lac, classé en 2^{ème} catégorie piscicole, est prisé pour les grands carnassiers (sandre, brochet, perche). La pêche des carpes de nuit est aussi proposée.

La gestion de la pêche est confiée à l'AAPPMA de Bort-les-Orgues. La retenue a fait l'objet d'un plan de gestion des lacs (2000-2004) mis en place par la fédération de pêche de Corrèze. Celle-ci réalise des empoissonnements en brochets d'une saison (1⁺). Les quantités déversées sont les suivantes : 300 kg/an de 1998 à 2005 ; 600 kg/an depuis 2006 (2006- 2007- 2008). Il y a également des déversements ponctuels de truites portion.

La pêche est également pratiquée dans les plans d'eau de Lastiouilles, Crégut (et dans une moindre mesure Tact et Vaussaire). Ils sont en 1^{ère} catégorie piscicole sauf celui de Lastiouilles (2^{ème} catégorie).

L'AAPPMA de Champs-sur-Tarentaine gère la pêche dans les retenues de Vaussaire, Lastiouilles, Crégut, Taurons, Tact ; celle de Condat, la retenue du Gabacut.

Des lâchers de poissons sont réalisés dans ces retenues : truites fario adultes en mars à l'ouverture en 1^{ère} catégorie dans le lac de Crégut ; lâcher de carnassiers (perches, brochets, sandres) et de poissons blancs (gardon) dans Lastiouilles.

Activités nautiques et baignades

- Plans d'eau

De nombreuses activités de loisirs sont pratiquées dans le plan d'eau de Bort-les-Orgues ou à proximité :

- 5 bases nautiques : complexe de tourisme et de loisirs des Aubazines, plage de Val, centre de la Siauve, la Grange Haute, Outreval,
- pratique de la voile, de la planche à voile, du ski nautique, du jet-ski,
- des circuits en vedettes panoramiques sont proposés à partir de la plage de Val et du barrage de Bort-les-Orgues (28 000 visiteurs en 2010)
- un loueur privé propose la location de canoës et pédalos depuis les plages de Val et des Aubazines,
- 3 plages et zones de baignade sont surveillées et contrôlées sur le plan sanitaire : Val, la Siauve, Aubazines ; des interdictions ponctuelles de baignade ont été prises en 2004, 2005 et 2007 suite à des développements de cyanobactéries,
- Plusieurs circuits balisés (piétons, VTT) sont proposés en rive gauche de la retenue,
- Un site accrobranches « val d'aventure » est situé près du château de Val

Analyse de l'état du site et de son environnement

Le plan d'eau de Lastioules propose des activités (voile, pédalos, barques) organisées par la base nautique. Une zone de baignade est surveillée et contrôlée sur le plan sanitaire.

Les autres plans d'eau (Crégut, Taurons, Gabacut, Vaussaire) ne sont pas concernés par les loisirs nautiques.

- Rivières

Les cours d'eau étudiés sont peu propices à la baignade (hauteur d'eau insuffisante et courant souvent rapide) ; il n'y a pas de zone de baignade surveillée.

Plusieurs cours d'eau de la Haute-Dordogne sont praticables pour le canoë-kayak : la Dordogne, le Chavanon, la Burande, la Rhue, la Tarentaine, l'Eau Verte. Ils offrent des parcours de navigation allant de difficultés classées II (navigation animée par endroit) à V (navigation très difficile). Les gorges d'Avèze constituent un parcours sportif aux attraits naturels importants. Le tronçon de rivière entre Saint-Sauves et Chalameyroux propose un parcours d'eaux vives de classe III (navigation mouvementée) et IV (navigation difficile) réservé aux kayakistes confirmés.

Actions du Contrat de Rivière Haute-Dordogne

Un contrat de rivière est en cours depuis 2003 sur la zone d'étude (il concerne l'ensemble du bassin versant de la Dordogne et de la Rhue jusqu'à leur confluence). Il a été prolongé jusqu'en 2011.

Les actions réalisées dans le cadre de ce contrat concernent principalement la reconquête de la qualité des eaux à travers l'amélioration de l'assainissement domestique et industriel (programmes liés aux effluents fromagers,...). Des suivis de la qualité des eaux ont également été mis en place ainsi que des actions connexes liées aux décharges, aux zones humides ou à la valorisation paysagère. Le programme de 2003 à 2008 a représenté une enveloppe financière de plus de 15 millions d'euros.

La prolongation de 2008 à 2011 du contrat a pour but de continuer à lutter contre l'eutrophisation de la retenue de Bort-les-Orgues, et d'améliorer la gestion de l'eau sur l'amont du bassin versant de la Dordogne par les différents usagers, en préparation d'un futur SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux). Le budget prévisionnel est de 15 millions d'Euros environ.

EPIDOR est chargé de l'animation du contrat de rivière.

Analyse de l'état du site et de son environnement

1.6.5 PAYSAGE ET PATRIMOINE CULTUREL

1.6.5.1 ENVIRONNEMENT PAYSAGER

Grands ensembles paysagers

La région propose une grande diversité de paysages sculptés par l'histoire géologique, l'hydrologie et l'action de l'homme. Les composantes naturelles dominent (grands espaces boisés, pâturages entourés d'arbres, rivières rapides, ...). Le seul secteur urbanisé important est la ville de Bort-les-Orgues qui s'étend sur environ 6 km de part et d'autre de la Dordogne.

Les grandes composantes du paysage sont les suivantes :

- Les montagnes des Monts-Dore à l'altitude élevée (1700 à 1885 m) et aux pentes fortes, qui dominent et ferment la vision lointaine au Nord-Est. Ces sommets, enneigés en hiver, sont visibles de nombreux secteurs de la zone d'étude ;
- La vallée profonde de la Dordogne avec l'imposante retenue de Bort-les-Orgues (21 km de long),
- L'Artense à l'Est de la Dordogne est une zone de plateau d'altitude (800 à 900 m) vallonné et très boisé ; les visions lointaines sont rares ; en circulant sur les petites routes sinueuses, on découvre une succession de collines, de versants couverts de forêts, de prairies de fauche ou de pâturages où paissent des troupeaux de vaches. Le paysage est donc caractérisé par le relief et toutes les déclinaisons de vert (herbes, feuillus, conifères). De nombreux petits cours d'eau traversent ce plateau où s'étendent aussi les grands plans d'eau de Lastioules, Taurons, Crégut, Tact, ...,
- Le plateau à l'Ouest de la Dordogne (début du plateau de Millevaches) : zone d'altitude moyenne (700 mètres) couvertes de prairies bocagères et de quelques bois. De nombreux villages ou habitations isolés parsèment le territoire. Les cours d'eau y sont rares,
- Les vastes étendues d'eau que sont les plans d'eau artificiels (Bort-les-Orgues, Lastioules et lacs périphériques) et naturel (lac de Crégut d'origine glaciaire) constituent une composante forte du paysage,
- Les vallées profondes des cours d'eau principaux, Dordogne, Rhue ; les secteurs des gorges creusées par les cours d'eau (vallées en V ou en U) sont sauvages, peu accessibles, aux versants abrupts et sombres, couverts de grands arbres (souvent un mélange de feuillus et de résineux), à l'écoulement torrentiel. Ces paysages d'une grande valeur ne sont perçus qu'en vision proche : ce sont des paysages pour la plupart fermés avec des trouées dans la végétation, qui permettent quelques vues sur les rivières rapides parsemées de gros blocs.

Analyse de l'état du site et de son environnement**Quelques points de vue remarquables**

Quelques lieux remarquables sont fréquentés par les touristes ; ils sont indiqués dans les supports de communication (sites internet, brochures, ...) et sont balisés (accès, parking, panneaux d'information). On peut citer :

- Les orgues de Bort-les-Orgues : formation géologique (coulées de laves de 80 à 100 m de haut, modelées par l'érosion). Ces falaises qui dominent la ville de Bort-les-Orgues et la vallée de la Dordogne se déploient sur plus de 2 km. Le point de vue permet une vision très large sur la vallée en contre-bas, sur le plateau de l'Artense et le massif du Sancy à l'horizon ;
- Le plan d'eau de Bort-les-Orgues et le château de Val, en bordure de lac. Cet accès facile permet d'avoir une vue d'ensemble sur ce château du XV^{ème} siècle et sur le lac où des promenades en bateau mouche sont proposées en été ;
- Le site de St-Nazaire (commune de St-Julien-près-Bort) : belvédère sur la vallée sauvage de la Dordogne en aval de la ville de Bort-les-Orgues dans la zone de retenue du barrage de Marèges (hors périmètre de la présente étude) ;

Analyse de l'état du site et de son environnement

- Quelques cascades intéressantes : de la Rhue (saut de la Saule), du Gabacut (cascade de Cornillou) ;
- Les tourbières dans les dépressions glaciaires.



Les orgues de Bort-les-Orgues



Vallée de la Dordogne et ville de Bort-les-Orgues ; dans le lointain : le Puy de Sancy



Château de Val et plan d'eau de Bort-les-Orgues



Plan d'eau de Bort-les-Orgues – base de loisirs Outreval



Saut de la Saule- la Rhue



Cascade de Cornillou – le Gabacut

Analyse de l'état du site et de son environnement

1.6.5.2 PATRIMOINE ARCHITECTURAL ET PAYSAGER ; PROTECTION DES SITES

Les sites faisant l'objet d'une protection au titre des monuments historiques, ou des paysages ou milieux naturels remarquables, sont présentés sur la carte en annexe 12.

- Sites classés :

- ✓ orgues basaltiques de Bort-les-Orgues (34 ha) ; classé le 25/09/1933

- Sites inscrits :

- ✓ lac de Crégut et retenue de Lastiouilles (578 ha) ;
- ✓ site du Port-Dieu (retenue de Bort-les-Orgues, 220 ha) ; inscrit le 25/02/1985
- ✓ site du Mont et vallée du Lys (53 ha) ; inscrit le 16/08/1985
- ✓ site de la Vie et vallée du Dognon (475 ha) ; inscrit le 24/03/1993
- ✓ château de Val (2,3 ha) ; inscrit le 02/08/1943
- ✓ ruines du château de Madic (8 ha).

1.6.6 ENVIRONNEMENT SONORE

1.6.6.1 CENTRALE DE BORT-LES-ORGUES

Une mesure du niveau sonore au voisinage de la centrale de Bort-les-Orgues a été réalisée par l'APAVE dans la nuit du 19 au 20 juin 2008 en 3 points de façon simultanée :

- Point 1 : en aval proche de la centrale de Bort-les-Orgues (environ 200 m) en rive gauche de la Dordogne, au droit de l'habitation la plus proche du site,
- Point 2 : en aval proche de la centrale de Bort-les-Orgues (environ 200 m) en rive droite de la Dordogne, au droit de l'habitation la plus proche du site,
- Point 3 : au centre de la ville de Bort-les-Orgues, à environ 1200 m du site, en rive gauche de la Dordogne (façade coté rivière de l'hôtel du Centre).

Les niveaux de bruit mesurés avec fonctionnement et à l'arrêt de la centrale sont les suivants :

Niveaux de bruit ambiant (centrale en marche)

période	points	Intervalle de mesure	LAeq,T (dBA)
nuit	1	De 23h00 à 0h00	48
nuit	2	De 23h00 à 0h00	52,5
nuit	3	De 23h10 à 0h10	53

Analyse de l'état du site et de son environnementNiveaux de bruit résiduel (centrale arrêtée)

période	points	Intervalle de mesure	Bruit résiduel (dBA)
nuit	1	De 22h00 à 23h00	46
nuit	2	De 21h30 à 23h00	49
nuit	3	De 21h50 à 23h10	54

Les sources de niveau de bruit ambiant sont :

- Pour les points 1 et 2 : les turbines et le débit de la rivière, ces deux sources étant confondues (les analyses spectrales réalisées ne mettent pas en évidence de tonalité permettant de caractériser le bruit des turbines) ;
- Pour le point 3 : le débit de la rivière qui est ici prépondérant.

1.6.6.2 AUTRES SITES

La centrale d'Auzerette, en rive droite du barrage de Vaussaire sur la Rhue, est située dans un environnement rural sans habitation proche : les maisons les plus proches « chez Juillard » sont à 500 m à vol d'oiseau. La route D679 longe la rivière mais il n'y a pas de possibilité de se garer à proximité de l'usine pour d'éventuels promeneurs.

Il en est de même pour l'usine de la Rhue en rive droite du barrage de Bort-les-Orgues.

Ces deux centrales ne présentant pas de sensibilité particulière par rapport au bruit, aucune mesure n'a été effectuée.

2 ANALYSE DES EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT CONSTATES AU COURS DE LA CONCESSION

Analyse des effets sur l'environnement

L'objet de ce chapitre est de présenter les impacts directs et indirects, permanents ou temporaires, observés au cours de la concession sur l'environnement. Compte tenu de l'évolution de la concession au cours du temps, ce chapitre débute par une présentation sommaire des impacts « historiques », avant de s'attacher à décrire plus en détail les impacts « actuels ».

2.1 CONTEXTE GENERAL DE L'INFLUENCE PASSEE DE L'AMENAGEMENT

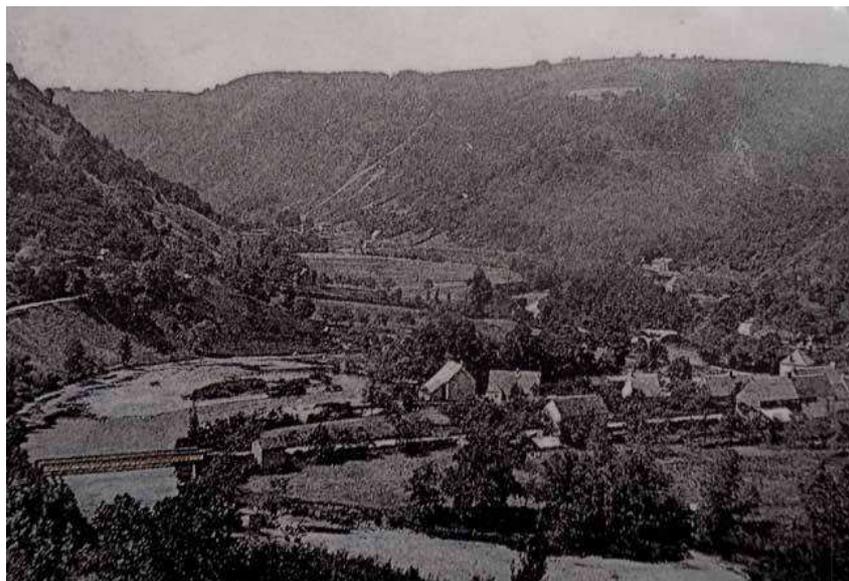
2.1.1 HISTORIQUE

La Compagnie du Chemin de Fer de Paris à Orléans est à l'origine des projets d'aménagements hydroélectriques sur la Haute Dordogne. Un décret du 11 Mars 1921 a concédé à cette entreprise les aménagements sur la zone dans le but de l'électrification des lignes de chemin de fer.

La construction d'un premier ouvrage a commencé sur le Chavanon puis a été abandonnée. La concession a été transférée à la SNCF en 1937.

C'est en 1942 que la construction du barrage de Bort-les-Orgues a démarré. Le chantier a employé 300 ouvriers de 1942 à 1946 puis jusqu'à 1500 en 1949 et 1950, entraînant un développement de la ville de Bort-les-Orgues (déjà industrialisée avec en particulier les tanneries) avec la création de nouvelles cités ouvrières comme à Granges ou à la Plantade.

La mise en eau de la retenue a eu lieu entre 1951 et 1952, entraînant l'ennoiment de la vallée de la Dordogne sur une longueur de 21 km avec pour conséquences : la disparition de quelques villages et hameaux, à l'image du bourg de Port-Dieu ; l'interruption définitive de la ligne de chemin de fer Paris-Aurillac ; la modification totale des écosystèmes du fond de la vallée de la Dordogne.



Le bourg de Port-Dieu avant la mise en eau de la retenue

Analyse des effets sur l'environnement

Le barrage de Vaussaire a été mis en service en 1953. Il a remplacé un barrage plus petit, maintenant noyé dans la retenue, qui servait à démoduler les turbines de la centrale amont de Coindre. La retenue de Vaussaire a noyé la vallée de la Rhue sur une longueur de 3 km environ, et la dérivation des eaux a entraîné la mise en débit réservé du tronçon aval.

En 1956, suite à une négociation entre EDF et la SNCF sur la concession de la Haute Dordogne, EDF a été chargé de l'exploitation des aménagements de Bort-les-Orgues et de la Rhue et de la mise en œuvre du projet d'Auzerette.

La centrale d'Auzerette a été mise en service en 1970, suite à la construction des prises d'eau de la Tarentaine, de l'Eau Verte, du Gabacut et du Taurons et la construction des barrages permettant de former la retenue de Lastiouilles. Le lac du Tact a été créé par ennoisement d'une tourbière et le lac de la Crégut utilisé pour la dérivation des eaux. La création de la retenue de Lastiouilles a noyé une surface de 126 ha sur le plateau de l'Artense, qui se cumule aux surfaces plus faibles noyées par les autres retenues. Cette retenue a permis par la suite l'implantation d'une base nautique sur ses rives.

Alors que les débits provenant de la Rhue (dérivés par le barrage de Vaussaire) étaient turbinés depuis l'origine par un groupe dans la centrale de Bort-les-Orgues, la centrale de la Rhue a été construite entre 1985 et 1987 pour implanter un nouveau groupe, avec restitution des débits turbinés dans la retenue de Bort-les-Orgues ; l'ancien groupe dans la centrale de Bort-les-Orgues a été démantelé. La construction de la centrale de la Rhue n'a entraîné aucune modification dans le fonctionnement de la retenue de Vaussaire.

Sur les affluents concernés par la présente étude, les linéaires cumulés de rivières qui sont maintenant en débit réservé sont de 66,5 km soit 44 % du linéaire total des rivières concernées (voir détail dans le §2.2.3.2). Les débits réservés ont été réévalués suite à l'application de la loi Pêche de 1984 : sur la Rhue en aval de Vaussaire le débit réservé était auparavant de 50 l/s.

Les modifications physiques et hydrologiques engendrent des impacts sur l'écologie des milieux et sur les usages. Les chapitres qui suivent déclinent ces impacts pour chaque compartiment physique et biologique concerné.

2.1.2 CAS DES OUVRAGES DU CHAVANON

Dans les années 1930, des ouvrages dépendant de la présente concession ont été construits sur le Chavanon. La construction a semble-t-il été stoppée à cause d'une part d'une surestimation de l'hydrologie du Chavanon, et d'autre part de l'émergence du projet de Bort les Orgues, jugé plus intéressant.

Il subsiste à ce jour trois ouvrages :

- Un batardeau béton, permettant la dérivation du Chavanon dans la galerie de dérivation provisoire.
- Un socle de barrage d'une dizaine de mètres de haut.
- Une galerie de dérivation provisoire, d'une longueur de 300 m, de 3,75 m de diamètre.

Du fait du batardeau et du socle du barrage, la rivière s'écoule dans cette galerie de dérivation provisoire depuis le début du chantier dans les années 30. A l'aval de ce socle, un carrier a complètement remblayé le TCC depuis l'aval du socle jusqu'à la RN 189.

Analyse des effets sur l'environnement*Vue du socle du barrage**Sortie de la galerie de dérivation*

Ces ouvrages provoquent un court-circuitage du lit du Chavanon qui n'est plus alimenté sur une longueur de 500 m environ. Ils constituent un obstacle total à la montaison des poissons et un obstacle partiel au transit des sédiments dans le cours d'eau.

La retenue créée par le socle du barrage mesure environ 800 m de long, distance sur laquelle l'écoulement du Chavanon a également été modifié.

Le démantèlement de l'ensemble des ouvrages et le rétablissement de l'écoulement dans le lit naturel du Chavanon sont programmés entre 2019 et 2021 (voir APD en dataroom).

2.1.3 IMPACTS CONSTATES LORS DES OPERATIONS D'EXPLOITATION PASSES (VIDANGES)

Nota : l'ensemble des rapports de suivi, quand ils existent, sont disponibles en dataroom (voir liste en annexe 14).

Bort-les-Orgues

La retenue de Bort-les-Orgues a été vidangée une première fois en 1952, suite à son premier remplissage, puis en 1962.

Elle a ensuite faite l'objet d'une vidange complète pour visite décennale en 1973. La visite de 1984 a été réalisée par des moyens subaquatiques, tandis que des abaissements à cote minimale d'exploitation ont été réalisés en 1995 et 2005, avec également des moyens subaquatiques pour les inspections.

La vidange de 1973, qui s'est déroulée en mars avec un début du remplissage à partir de fin août, n'a pas fait l'objet de suivi particulier concernant la qualité de l'eau ni des sédiments. Cette vidange a permis aux populations locales de visiter les lieux qui avaient été engloutis lors de la mise en eau de la retenue.

Vaussaire

La première vidange de Vaussaire pour des raisons de visite décennale a eu lieu en 1974. Une autre vidange a eu lieu en 1986, et la dernière date de l'été 2009.

Analyse des effets sur l'environnement

Les conclusions du rapport de vidange de 2009³⁴ sont les suivantes : « le suivi de la qualité de l'eau durant la vidange et l'assec indique que l'impact environnemental de cette opération est faible. Pour l'ensemble des paramètres, les teneurs observées sont restées modérées.

Les résultats satisfaisants sur le milieu sont essentiellement dus : à la pratique de chasses régulières qui évitent l'accumulation de sédiments et débris végétaux dans la retenue, aux apports d'eau programmés tout au long de l'abaissement, et à la bonne tenue des travaux pendant l'assec ». Durant le passage du culot, les valeurs maximales atteintes ont été de 2,37 g/l pour les matières en suspension (la valeur de 1 g/l n'étant dépassée que pendant 30 minutes) et de 0,43 mg/l pour l'ammonium, l'oxygénation restant toujours très bonne (plus de 8,4 mg/l d'oxygène). Du point de vue de la sûreté, de nombreuses dispositions mises en œuvre (gestion des débits, communication, arrêts préfectoraux) ont garanti le bon déroulement de l'opération y compris pendant la longue période d'assec.

Depuis 1986, des transparences sont réalisées régulièrement au niveau du barrage de Vaussaire et permettent de maintenir un faible niveau de sédimentation dans la retenue. Des transparences ont été réalisées en janvier 1986, mars 1988, février 1990, janvier 1991, janvier 1994, février 1998, février 2003, décembre 2007, janvier 2009, janvier 2012, mars 2015, janvier 2016, mars 2017, janvier 2018. Ces transparences font l'objet de suivis environnementaux, en particulier pour les paramètres tels que le taux de matières en suspension, l'ammonium ou l'oxygène. L'ensemble de ces suivis ont prouvé l'impact limité des transparences, avec des concentrations en matières en suspension qui ne dépassent la valeur de 1 g/l que pendant des durées limitées (de l'ordre d'une heure au maximum) et des eaux qui restent toujours bien oxygénées. La durée de la mise en transparence du barrage a varié entre 1,5 et 17,5 h.

Lastioules

3 vidanges complètes du lac de Lastioules ont eu lieu en 1975, 1980 et 1992.

Ces vidanges ont fait l'objet de récupérations piscicoles. Lors de la vidange de 1980, le peuplement piscicole était composé de poissons blancs, tanches, ainsi que quelques perches, brochets et poissons-chats. Le peuplement récupéré en 1992 était composé principalement de sandres et brochets, accompagnés de tanches, carpes et poissons-chats.

Un suivi de la qualité de l'eau a été réalisé en 1992 et a montré que l'impact de la vidange a été limité, aussi bien au niveau de l'oxygène que des matières en suspension ou de l'azote.

³⁴ Vidange 2009 du barrage de Vaussaire – rapport de vidange – aspects sûreté et environnement – EDF, 2010

Analyse des effets sur l'environnement

Autres retenues et lacs

La retenue du Taurons n'a fait l'objet d'aucune vidange. La visite décennale a été effectuée en 2001 par des moyens subaquatiques.

Le lac de la Crégut, qui est un lac naturel, n'est pas vidangeable.

Le lac du Tact fait de temps en temps l'objets d'abaissements partiels afin de pouvoir effectuer des curages des abords immédiats de la vanne de fond du barrage et/ou de la prise d'eau. De telles opérations ont été réalisées en 2005, 2013 et 2017.

La retenue du Gabacut n'a fait l'objet d'aucune vidange mais il arrive que son niveau baisse lorsque le débit entrant est inférieur au débit réservé.

Les petites retenues constituées par les prises d'eau de Brumessange et de l'Eau Verte sont régulièrement vidangées dans le but de curer les sédiments. Sur ces 10 dernières années, la retenue de Brumessange a été curée lors des étés 2009, 2013 et 2018. La retenue de l'Eau Verte a fait l'objet de curages aux étés 2011, 2014 et 2018. Le cours d'eau correspondant est alors détourné par pompage le long de la retenue, afin de pouvoir effectuer le curage à sec et de limiter l'incidence sur l'environnement de l'opération (aucune remise en suspension de sédiments).

2.2 IMPACT SUR LE MILIEU PHYSIQUE

2.2.1 CLIMAT

Le stockage des eaux dans de vastes réservoirs favorise les phénomènes de réchauffement des eaux et d'évaporation, et peut théoriquement favoriser localement la formation de nappes de brouillard. Dans la zone d'étude, la formation de brouillard a lieu principalement en automne et hiver (entre 5 et 6 jours par mois en moyenne durant cette période à Aurillac).

La retenue de Bort-les-Orgues, par sa taille, est la plus susceptible d'influencer le taux d'humidité atmosphérique mais, compte tenu de la conformation de la vallée, ce type d'impact reste très localisé. A titre d'information, le volume évaporé en été pour cette retenue peut être évalué à 1400 m³ au mois de juillet, sans lien direct avec la formation de brouillards ; elle est de l'ordre de 8000 m³ par an³⁵ au total.

2.2.2 IMPACT SUR LA GEOMORPHOLOGIE ET LE TRANSPORT SOLIDE

2.2.2.1 SUR LA DORDOGNE A BORT-LES-ORGUES

La création du barrage de Bort-les-Orgues a entraîné l'ennoisement de la Dordogne sur une longueur de 21 km, et de la partie terminale des différents affluents sur quelques centaines de mètres.

³⁵ Calcul basé sur l'évapotranspiration à Aurillac et la surface de la retenue à la cote normale.

Analyse des effets sur l'environnement

La retenue arrête les matériaux transportés par la Dordogne amont, mais ceux-ci représentent un volume a priori faible (la retenue ne présente pas de signe de sédimentation, y compris en queue de retenue) et en tout cas, négligeable en regard de son volume. Les micro-polluants présents dans les sédiments sont également stockés dans la retenue.

Par son mode de fonctionnement, l'aménagement entraîne un marnage du plan d'eau très variable durant toute l'année et qui a été le plus souvent ces dix dernières années de l'ordre d'une trentaine de mètres au maximum, globalement sur l'année. Ces marnages entraînent la dénudation des rives et l'absence d'implantation d'une végétation rivulaire typique du bord des eaux. Ils empêchent également l'implantation d'une végétation aquatique. La zone de remous dénoyée régulièrement en queue de retenue représente une longueur de 3,5 km environ qui n'est plus alimentée que par le débit naturel de la Dordogne et du Chavanon.

Les reconnaissances de terrain ont souligné la faible représentation des graviers et sables dans la Dordogne en aval du barrage de Bort-les-Orgues : le substrat y est très grossier (dalle rocheuse, blocs, galets-cailloux). Dans ce cas, au stockage des matériaux en amont s'ajoute l'effet d'entraînement (charriage) des matériaux fins lors des variations de débit (éclusées). Toutefois, il n'y a pas de signe de creusement du lit : le lit de la Dordogne dans ce secteur, de longueur limitée jusqu'à la retenue de Marèges, est maintenant stabilisé et ne subit plus de creusement ou d'érosion des berges.

2.2.2.2 SUR LA DORDOGNE AVAL

Le blocage des sédiments provenant de la Dordogne dans la retenue de Bort-les-Orgues provoque, avec le blocage des sédiments dans chacune des retenues à l'aval (Marèges, l'Aigle, Chastang et Argentat), un déficit de transport solide pour la Dordogne en aval de la chaîne d'aménagements ; ce déficit de matériaux participe avec les modifications des conditions hydrologiques, à l'évolution de la morphologie de la rivière (pavage, chenalisation, ...).

2.2.2.3 SUR LA RHUE

La création du barrage a entraîné l'ennoisement de la Rhue sur une longueur de 3 km.

Les apports solides sur la Rhue étant relativement importants, ils s'accumulent dans la retenue de Vaussaire et sont gérés depuis une dizaine d'années par des opérations régulières de transparence. Ces transparences sont possibles entre le 1^{er} novembre et le 31 mars lorsque le débit de la Rhue dépasse 140 m³/s. Il y a eu 14 opérations en 23 ans qui ont permis de déstocker des quantités assez variables (jusqu'à 20 000 tonnes en 2004). Ces opérations de transparence permettent de maintenir la retenue dans un état-cible avec peu d'accumulation de sédiments (et peu de stockage de micro-polluants), ce qui permet ainsi de limiter l'impact des vidanges périodiques de la retenue. Elles permettent également de maintenir un certain transit sédimentaire vers l'aval, d'où la présence de matériaux de granulométrie variée, y compris de limons pouvant se déposer et colmater localement les

Analyse des effets sur l'environnement

faciès lenticques (plats et mouilles). Au final, la Rhue aval ne présente aucun signe de creusement du lit ou d'érosion de berges.

La retenue de Vaussaire subit un marnage irrégulier (4 à 6 m le plus souvent, 12,5 m au maximum) suivant les débits entrants et les capacités de dérivation vers la retenue de Bort-les-Orgues. Ce marnage entraîne la dénudation des rives et l'absence d'implantation d'une végétation rivulaire typique du bord des eaux, cet impact étant limité par la présence de la retenue dans un secteur de gorges très resserrées où la végétation rivulaire est naturellement peu présente.

2.2.2.4 SUR LES AUTRES COURS D'EAU ET PLANS D'EAU

La création des barrages a entraîné l'ennoisement :

- de la Tarentaine sur une longueur de 150 m environ,
- de l'Eau Verte sur une longueur de 130 m environ,
- du Tact sur une longueur de 1 km environ,
- du ruisseau de la Crégut sur une longueur de 3,1 km environ (600 m pour l'étang Crégut et 2,5 km pour le lac de Lastiouilles)
- du Gabacut sur une longueur de 300 m environ,
- du Taurons sur une longueur de 500 m environ.

La morphologie du lac de la Crégut n'a quant à elle pas été modifiée, ce lac étant seulement utilisé pour le transit des eaux, du Tact vers Lastiouilles (et la sédimentation y étant faible).

Une sédimentation active est relevée dans les petites retenues sur la Tarentaine (Brumessange), l'Eau Verte et le Tact. Les retenues de la Tarentaine, de l'Eau Verte et surtout du Tact s'ensavent et des opérations ponctuelles de curage sont nécessaires. Les dérivations successives de ces retenues vers celle de Lastiouilles, peuvent remettre en suspension et transférer une partie des sédiments fins (particules en suspension). Notamment, la dérivation du Tact rejoint le lac naturel de Crégut et y apporte des matériaux fins. Une étude récente sur le degré d'ensablement de ce lac évalue l'épaisseur de dépôts à 2-3 mm par an (par comparaison des flux entrant et sortant). Cet apport n'est pas perceptible sur les relevés bathymétriques (la comparaison des levés de 2006 par rapport à 1994 ne permet pas de conclure étant donné le niveau de précision des données bathymétriques).

Les autres retenues du plateau de l'Artense (Gabacut, Taurons, Lastiouilles) ne présentent pas de signe de sédimentation forte.

En ce qui concerne les conséquences sur les rivières à l'aval de la sédimentation dans les retenues, les reconnaissances de terrain ont souligné la faible représentation des graviers et sables dans la Tarentaine, le Taurons, le Gabacut et le Tact. Le lit est composé de blocs, pierres et galets parfois enchâssés dans le fond (pavage du lit comme, par exemple, dans le Taurons).

Les rivières étudiées ne présentent toutefois pas de signes forts de creusement du lit ou d'érosion des berges.

Analyse des effets sur l'environnement

Les retenues de Brumessange et de l'Eau Verte subissent un marnage en fonction des débits entrants dans les aménagements. Ceci influence la végétation rivulaire, mais les longueurs concernées sont très limitées.

Les lacs du Tact et de la Crégut ainsi que les retenues du Gabacut et du Taurons subissent des variations de cote (environ 1,50 m au maximum, le plus souvent inférieur au mètre) en fonction du débit qui transite dans ces retenues, qui n'empêche pas l'implantation d'une végétation rivulaire lorsque les conditions sont également réunies au niveau des caractéristiques des berges. C'est le cas en particulier en bordure du lac de la Crégut où des roselières ont colonisé les zones peu profondes, et où quelques herbiers de nénuphars (accompagnés de myriophylle) se sont également développés.

Le lac de Lastioules subit un marnage important du fait de l'exploitation hydroélectrique (le plus souvent 8 à 10 m environ sur l'année, sauf en période estivale où la cote est maintenue stable), entraînant la dénudation des rives et l'absence d'implantation d'une végétation rivulaire typique du bord des eaux.

2.2.3 IMPACT SUR L'HYDROLOGIE

L'exploitation hydroélectrique conduit à un régime hydrologique artificiel : régularisation, dérivations entre sous bassins versants, réduction des débits dans les tronçons court-circuités, variations artificielles de débit liées aux lâchers et turbinages en fonction de la demande en électricité.

2.2.3.1 TRANSFERTS ENTRE BASSINS

Les dérivations entre bassins versants modifient les apports aux cours d'eau :

- ✓ le transfert des eaux de la Rhue dans la retenue de Bort-les-Orgues via la conduite venant de Vaussaire, conduit à une augmentation des apports par rapport à ceux du bassin versant naturel de la Dordogne au droit du barrage et à une réduction des débits transitant dans la rivière, jusqu'à son confluent en aval du barrage de Bort-les-Orgues.
- ✓ Le transfert des eaux de la Tarentaine, de l'Eau Verte, du Tact et du Crégut via l'adduction Nord Auzerette vers la retenue de Lastioules en amont de la confluence naturelle de ces cours d'eau avec la Rhue, conduit à une augmentation du bassin capté de 96,5 km² (et à la réduction des volumes d'eau transitant dans ces cours d'eau – cf ci-dessous).
- ✓ Le transfert des eaux captées sur le Gabacut et le Taurons vers Lastioules, en plus de l'adduction Nord Auzerette, conduit à augmenter le bassin versant du plan d'eau de Lastioules, de 6 km² à 136,5 km² au total.

2.2.3.2 DANS LES TRONÇONS COURT-CIRCUITES

Les aménagements induisent une réduction du débit dans tous les tronçons court-circuités de façon quasi-permanente, [REDACTED]

Analyse des effets sur l'environnement

██████████. D'autre part, les tronçons court-circuités ne reçoivent le plus souvent que peu d'affluents (faible bassin versant intermédiaire).

Ces impacts sont synthétisés ci-dessous :

rivière	Longueur TCC (km)	% TCC par rapport au linéaire total	Débit réservé	██████████	Apports BVI
Rhue	19	36 %	fixe	██████████	Quelques apports en aval de la Tarentaine
Tarentaine	19	50 %	modulé été/hiver	██████████	Diffus, puis apports dans secteur aval Champs/Tarentaine
Eau Verte	1	6 %	modulé été/hiver	██████████	diffus
Tact	12	100 %	fixe	██████████	négligeables
Gabacut	6,5	36 %	fixe	██████████	négligeables
Taurons	5,5	55 %	fixe	██████████	diffus
Crégut	3,5	100 %	fixe	██████████	diffus

2.2.3.3 A L'AVAL DES CENTRALES

La centrale de Bort-les-Orgues qui restitue le débit turbiné dans le lit de la Dordogne provoque une forte variabilité des écoulements, le débit pouvant varier de 2,5 m³/s (débit minimum restitué) à 240 m³/s (débit maximum turbiné). ██████████

██████████ L'impact des éclusées est fortement ressenti sur un linéaire de la Dordogne de 4,5 à 8 km (suivant le niveau de la retenue de Marèges), du pied du barrage jusqu'à la queue de retenue du barrage de Marèges.

La retenue de Marèges a un volume suffisamment important pour stocker les débits provenant de Bort-les-Orgues en vue de leur turbinage par les centrales de Marèges et de Saint-Pierre-Marèges, ceci sans que le fonctionnement de Bort-les-Orgues ne provoque de déversement au barrage de Marèges.

La retenue de Bort-les-Orgues, par sa capacité importante, permet au fil de l'année de stocker ou déstocker les apports lui parvenant, ██████████

██████████ L'aménagement a ainsi une incidence sur la répartition mensuelle des débits à l'aval en les régulant. En moyenne sur 15 ans et pour l'ensemble de la chaîne hydroélectrique Dordogne, il a été montré qu'il y avait plutôt

Analyse des effets sur l'environnement

tendance au stockage d'une partie des volumes entrants au printemps et au déstockage en automne (Lascaux & Cazeneuve, 2008³⁶).

La centrale d'Auzerette restitue les eaux turbinées (12,6 m³/s) dans la retenue de Vaussaire, ce qui exclut a priori tout impact sur les écoulements à l'aval, compte tenu de la capacité de marnage et de celle de la dérivation vers Bort-les-Orgues (66 m³/s). Toutefois, la retenue de Vaussaire est également influencée par les restitutions de l'usine de Coindre³⁷ en amont, qui fonctionne en éclusées énergétiques (débit turbiné de 40 m³/s). La conjonction de ces apports peut alors entraîner des déversements au barrage (en moyenne 10% du temps), qui impactent alors l'hydrologie du tronçon court-circuité (cf ci-avant).

La centrale de la Rhue, qui restitue les eaux turbinées directement dans la retenue de Bort-les-Orgues, n'induit pas de variations des écoulements à l'aval.

2.2.4 IMPACT SUR LA GEOLOGIE ET L'HYDROGEOLOGIE

Le haut bassin de la Dordogne, comme la région des lacs de Lastioules sur le plateau de l'Artense, ont des sols souvent peu perméables avec des aquifères peu développés qui ne font pas l'objet d'usages particuliers. Les aménagements hydroélectriques n'ont pas d'incidence connue sur les eaux souterraines.

2.2.5 IMPACT SUR LA QUALITE DE L'EAU

2.2.5.1 AU NIVEAU DES RETENUES

Le séjour des eaux dans la retenue modifie leur composition, de manière plus ou moins marquée selon la durée de séjour. L'installation des cycles physico-chimiques (et biologiques qui en découlent) dépendent en effet de la « stabilité » de la masse d'eau.

Sur le périmètre, deux plans d'eau sont d'origine naturelle. Tous les autres étant totalement artificiels et destinés à un (ou plusieurs) usages particuliers, il est « délicat » de parler « d'impact » en les comparant directement à des références naturelles.

Lac du Tact

La dérivation des eaux depuis la Tarentaine et l'Eau verte entraînent un piégeage des sédiments, matières organiques, nutriments, dans le lac du Tact, qui joue un rôle « d'épurateur » des eaux avant leur transfert vers la Crégut. Les eaux y sont généralement de bonne qualité, mais sensibles aux phénomènes de relargages depuis le sédiment, sous certaines conditions hydrologiques (entraînement de sédiments « affleurants ») ou physico-chimiques (anoxie liée à l'activité bactérienne). Dans certains autres cas, liés notamment à la réduction du temps de séjour en cas de forts apports entrants, le lac ne joue plus son rôle épurateur, mais peut être exportateur de matières en suspension ou de matières organiques.

³⁶ Lascaux, JM & Cazeneuve L., avril 2008. Etude de l'impact écologique des éclusées sur la rivière Dordogne. Analyse des pressions exercées par les phénomènes d'éclusées sur les écosystèmes de la rivière Dordogne et proposition de solutions susceptibles de les atténuer. Rapport de phase 1. 77p.

³⁷ Exploitée par SHEM.

Analyse des effets sur l'environnement

Lac de la Crégut

Le transfert des eaux depuis le Tact entraîne une diminution du temps de séjour des eaux du lac, mais qui ne perturbe pas le processus de stratification thermique estival, ni la phase de mélange des eaux hivernale. Toutefois, le profil d'oxygène dissous montre des déficits au fond, notamment en période estivale, traduisant une activité bactérienne de dégradation de matières organiques, alors même que les mesures ont montré que la production algale était faible dans le lac. Ce déficit en oxygène constitue donc un impact indirect de la dérivation, qui entraîne des apports de matières organiques depuis le Tact.

Du point de vue de la qualité des eaux, le lac joue un rôle de « piègeage » des matières en suspension (et formes de l'azote ou du phosphore associées) apportées par la dérivation (mais sans entraîner de variations de hauteurs de sédiment décelables). Globalement, la qualité des eaux reste bonne, indiquant que probablement, les éléments relargués en période d'anoxie ne sont pas suffisants, malgré la richesse des sédiments en matières organiques, azote et phosphore, pour entraîner une dégradation du niveau trophique du lac.

Par ailleurs, les études antérieures réalisées sur le lac montrent que la dérivation du Tact, du fait du transfert de matières en suspension, a entraîné une diminution de la transparence des eaux du lac, naturellement déjà limitée par leur coloration brune (charge humique) : de l'ordre de 4 m avant la dérivation (Olivier 1939)³⁸, elle est actuellement de l'ordre de 2 m en moyenne. Le fonctionnement biologique naturel initial du lac, lié au long temps de séjour des eaux et à des entrants faibles en matières et nutriments, a ainsi été totalement modifié par la dérivation.

Retenues de Taurons et Lastioules

Le cycle thermique de la retenue du Taurons semble assez proche d'un cycle classique, bien que la stratification thermique estivale soit peu marquée, probablement en lien avec les transferts d'eau depuis l'amont. A contrario, la retenue présente une nette oxycline en été, avec un important déficit en oxygène dissous dès 4 m de profondeur environ, en parallèle d'une production algale (qualifiée de moyenne) qui provoque une légère sursaturation en oxygène (et un pH basique), en surface. Les autres paramètres montrent d'autres signes de perturbation (transparence moyenne des eaux, richesse en matières organiques et en azote), qui traduisent des apports (probablement diffus) depuis le bassin versant, et qui expliquent l'activité bactériologique à l'origine des déficits observés en oxygène. L'exploitation hydroélectrique, en tant que telle (dérivation des eaux, avec un marnage très réduit), n'a pas d'effets sur les évolutions de cette qualité.

Comme sur le Taurons, la stratification thermique de la retenue de Lastioules est assez peu marquée, même en été, probablement en lien avec l'exploitation hydroélectrique (transferts d'eau). Le déficit d'oxygène dissous vers le fond est plus progressif que sur le Taurons, mais il conduit à une quasi-anoxie des 2-3 derniers mètres. Les eaux sont de bonne qualité, peu chargées en matières organiques et nutriments, mais de transparence moyenne ; ce sont

³⁸ Olivier L. (1939). Matériaux pour la connaissance limnologique des lacs Monts-Doriens : Imprimerie générale-de Bussac, 2 cours Sablon, Clermont-Ferrand. 80pp. Cité par Université de Clermont Ferrand, 2009, Etude de la qualité des eaux du lac de la Crégut – rapport final – 75p.

Analyse des effets sur l'environnement

ces facteurs, combinés peut être avec la faible stratification, qui sont à l'origine d'une productivité moyenne du phytoplancton.

Dans ces deux retenues, anoxiques au fond, les phénomènes de relargages de différents éléments par les sédiments sont a priori favorisés (d'autant que l'étude a montré leur richesse en matières organiques, N, P, ..., ainsi qu'en quelques métaux lourds, et en HAP sur le Taurons). Toutefois, on ne montre pas d'enrichissement de la masse d'eau en ces éléments. Il est possible que le mode d'exploitation (« soutirage » des eaux et temps de séjour réduits) favorise la limitation de ce phénomène.

Analyse des effets sur l'environnement

Retenues de Vaussaire et Bort-les-Orgues

La retenue de Vaussaire présente une thermie « originale » que l'on peut directement attribuer à son exploitation hydroélectrique et à son alimentation par des centrales fonctionnant en éclusées, celle d'Auzerette, mais probablement surtout celle de Coindre (dont la capacité de turbinage est environ 4x supérieure à celle d'Auzerette). Le réchauffement des eaux en cours de saison concerne l'ensemble de la masse d'eau « en bloc », et même en été, on n'observe pas de réelle stratification thermique (juste un léger « décrochage » de -2°C à 4 m de profondeur). La masse d'eau est généralement à saturation sur l'ensemble de la colonne d'eau, excepté en été, où une oxycline s'installe à 4m de profondeur, avec un hypolimnion moyennement oxygéné (65%) et un épilimnion en sursaturation (production algale). La qualité de l'eau est bonne (du point de vue des matières organiques et des nutriments), mais la transparence est moyenne toute l'année, probablement en lien avec une charge humique, le phytoplancton étant relativement peu à moyennement abondant.

L'usage hydroélectrique, en favorisant un taux de renouvellement rapide des eaux et limitant la stratification, contribue probablement avec la faible transparence naturelle des eaux, à la limitation du développement phytoplanctonique.

La retenue de Bort-les-Orgues présente un cycle et une stratification thermique classique, des profils d'oxygène et pH classiques des milieux oligo-mésotrophes ; l'hypolimnion reste bien oxygéné toute l'année (minimum de 50% en été), et la qualité de l'eau est bonne. L'exploitation hydroélectrique ne perturbe donc pas le cycle de qualité des eaux de la retenue de Bort-les-Orgues. La présence de contaminations ponctuelles des sédiments (HAP, As, ..) n'a pas d'incidence sur cette qualité des eaux, ni sur la qualité des biocénoses des retenues et cours d'eau (voir ci-après).

2.2.5.2 DANS LES COURS D'EAU AVAL

Les cours d'eau de la zone d'étude sont le plus souvent de bonne qualité physico-chimique, en amont comme en aval des aménagements, montrant l'absence d'impact significatif des ouvrages sur le niveau de qualité des eaux.

Toutefois de légères baisses de qualité sont relevées en été en aval proche de certains barrages.

- Sur le Gabacut, on relève un déficit en oxygène dissous, une charge assez forte en carbone organique dissous, la présence d'azote réduit (ammonium, nitrites, azote Kjeldahl) et de phosphore total en lien probablement avec la restitution du débit réservé par des eaux du fond ;
- Sur le Taurons, on relève un déficit en oxygène dissous, une augmentation de la concentration en carbone organique dissous, en ammonium et en azote Kjeldahl par rapport à l'amont, mais sans déclassement global de la qualité (qui est moyenne). La situation s'améliore en aval par autoépuration.

Analyse des effets sur l'environnement

- Sur la Tarentaine en été, le faible débit associé à l'ensoleillement et à la température élevée engendre une eutrophisation du cours d'eau dans la première partie du tronçon court-circuité. La qualité redevient bonne sur la partie aval du cours d'eau. Pour les autres saisons, aucune incidence des dérivations sur la qualité des eaux n'a pu être décelée.

En aval du barrage de Bort-les-Orgues, seul un rafraîchissement des eaux de la Dordogne est noté ; il est probable aussi que le cycle thermique nyctéméral soit atténué par rapport à un secteur non influencé (effet tampon de la retenue) ; aucun signe de pollution organique n'est relevé. De même, les analyses ne font pas apparaître de baisse de qualité des eaux de la Rhue en aval du barrage de Vaussaire.

L'indice IBD fait également ressortir quelques signes de perturbations (traduisant une dégradation de la qualité des eaux) en aval proche du barrage de Vaussaire sur la Rhue même si la qualité des eaux évaluée par ces indicateurs reste globalement bonne à très bonne.

2.3 IMPACT SUR LE MILIEU NATUREL ET LES EQUILIBRES BIOLOGIQUES

2.3.1 IMPACT SUR LES COURS D'EAU³⁹

2.3.1.1 IMPACT SUR LA VEGETATION AQUATIQUE

La réduction et la stabilisation des débits dans les tronçons court-circuités favorisent un net développement du périphyton en aval proche des barrages : les microalgues fixées recouvrent une grande partie du lit alors qu'elles sont peu présentes en amont. Ce phénomène est bien visible dans la Rhue en aval de Vaussaire, dans la Dordogne en aval du barrage de Bort-les-Orgues, dans la Tarentaine en aval du barrage de Brumessange et dans les parties amont des tronçons court-circuités du Taurons et du Gabacut. Dans ces secteurs, le recouvrement est supérieur à 50% du lit et atteint dans certains cas 100% alors qu'il est inférieur à 5 % dans les secteurs de cours d'eau comparables en amont des retenues.

Ces proliférations algales colmatent le substrat (modification des habitats) et perturbent ponctuellement la qualité des eaux (sursaturation et déficit de l'oxygénation, enrichissement en matière organique) et l'équilibre des peuplements faunistiques.

³⁹ les impacts sur les milieux connexes au cours d'eau (faune et flore « terrestres » liées aux milieux humides) sont traités au § 2.3.3 (Patrimoine naturel terrestre)

Analyse des effets sur l'environnement

Les autres formes végétales⁴⁰ (algues filamenteuses, bryophytes) sont présentes à l'aval comme à l'amont sans différence très significative en termes de recouvrement ou de composition spécifique.

2.3.1.2 IMPACT SUR LES INVERTEBRES

L'analyse des listes faunistiques et le calcul des indices sur des stations en amont et en aval des aménagements mettent en évidence certaines perturbations.

Dans la Dordogne, la qualité biologique, excellente en amont du barrage de Bort-les-Orgues, devient moyenne en aval proche avec notamment une forte baisse de la diversité et des abondances des espèces présentes. Cette dégradation est liée i) à la pauvreté des habitats disponibles, elle même due à la présence et au fonctionnement des ouvrages, ii) à l'homogénéisation des écoulements majoritairement rapides et sans zone calme près des berges (raréfaction des taxons limnophiles) et iii) à une accentuation de la dérive des invertébrés par les hausses de débit. On peut également penser que la présence de la retenue fait obstacle à la dérive naturelle des invertébrés, limitant les possibilités de recolonisation, sauf à l'aval de la confluence de la Rhue, où on observe effectivement une réaugmentation de la diversité et des abondances. La Dordogne récupère alors une bonne partie de sa qualité biologique (niveau Très bon), grâce à ces apports depuis la Rhue, et ce, bien que la station soit encore sous l'influence des éclusées.

Dans la Rhue, la richesse taxonomique est élevée, la qualité globale du peuplement très bonne, ce qui témoigne de la diversité et la qualité des habitats présents en amont et en aval du barrage de Vaussaire. Toutefois, l'analyse fine du peuplement montre une modification de sa composition, avec la disparition ou la régression de nombreux taxons très polluo-sensibles en aval du barrage par rapport à la station de référence amont, remplacés par des taxons racleurs de microphytes, filtreurs de débris organiques ou indicateurs d'un enrichissement trophique du milieu (abondance du périphyton), que l'on peut associer à la réduction de l'écoulement en aval du barrage.

Dans le Taurons, l'impact de la dégradation de la qualité des eaux issues de la retenue se fait sentir sur le peuplement benthique. On relève une nette baisse de qualité biologique en aval proche avec la disparition de taxons très polluo-sensibles et des proliférations d'organismes polluo-tolérants. Cet impact s'atténue vers l'aval (autoépuration), avec de nouveau une grande diversité et la présence des taxons très polluosensibles, conduisant une qualité biologique globale supérieure à celle du Taurons amont.

Le même schéma d'évolution des peuplements benthiques se retrouve **dans le Gabacut**, avec une baisse sensible en aval proche du barrage et un retour à une qualité excellente plus en aval.

Dans la Tarentaine, il n'y a pas d'impact significatif de l'aménagement sur le peuplement benthique : les différents indicateurs globaux (diversité, groupe indicateur, abondances, composition) sont similaires, avec une qualité biologique excellente.

⁴⁰ Aucun herbier important de phanérogames n'a été observé dans les secteurs prospectés.

Analyse des effets sur l'environnement

2.3.1.3 IMPACT SUR LES PEUPELEMENTS PISCICOLES

Dans la zone d'étude, les cours d'eau, en têtes de bassin, sont en première catégorie piscicole. L'espèce cible est donc la truite fario. L'évaluation de l'impact des aménagements sur les peuplements piscicoles doit s'apprécier :

- 1) au regard des possibilités qu'offrent les cours d'eau pour permettre aux espèces d'assurer leur cycle biologique, possibilités qui dépendent de différents facteurs : disponibilité et accessibilité à des frayères et qualité générale de l'habitat (abris/repos, ressources nutritives, qualité de l'eau, température...);
- 2) en analysant comment ces facteurs sont influencés par la présence ou le fonctionnement des ouvrages ;
- 3) en tenant compte d'autres facteurs comme la gestion halieutique qui est localement prépondérante, ou les crues

2.3.1.3.1 Incidence sur la circulation piscicole

Les barrages de la zone d'étude : Bort-les-Orgues, Vaussaire, Gabacut, Taurons, Lastioulles, Brumessange, Tact, Eau Verte, sont tous infranchissables pour les poissons. Situées pour la plupart en tête de bassin versant, ils ferment l'accès aux zones de frai des ruisseaux proches des sources pour la truite.

Sur la **Dordogne**, le barrage de Bort-les-Orgues se situe en amont de plusieurs grands barrages qui bloquent toute circulation, et qui empêchent en particulier la remontée de poissons amphihalins tels que le saumon atlantique.

Sur la **Rhue**, le barrage de Vaussaire est le premier grand barrage depuis la confluence avec la Dordogne à 19 km, et il « précède » un autre ouvrage infranchissable (barrage des Essarts) ; d'autres obstacles naturels compartimentent le tronçon court-circuité, sans empêcher le maintien de plusieurs populations de truites qui peuvent se reproduire dans les différents tronçons.

Sur la **Tarentaine**, le barrage infranchissable de Brumessange est situé à 19,4 km en amont de la confluence avec la Rhue. Dans le tronçon court-circuité, existent de nombreux obstacles artificiels et naturels infranchissables à la montaison de la truite. Les cascades naturelles sont en revanche franchissables pour la dévalaison (ce qui n'est pas le cas pour le barrage de Brumessange).

Dans tous les tronçons, les débits réservés peuvent localement accentuer la difficulté de franchissement de certaines petites cascades naturelles. Les relèvements successifs des débits réservés entre 2010 et 2014, notamment sur la Tarentaine et l'Eau Verte, a permis de réduire ces difficultés de franchissement.

Ainsi, l'impact des barrages sur la migration de montaison par la truite est bien réel,

Les populations de truites réussissent cependant à se maintenir dans ces différents biefs, en fonction de la disponibilité relative en frayères (cf ci-après). Vis à vis des migrations de dévalaison (recolonisation des tronçons aval par les juvéniles de truite), l'impact des barrages est également avéré (les déversements sont rares).

Analyse des effets sur l'environnement

2.3.1.3.2 Incidence sur la reproduction piscicole

En modifiant la composition granulométrique du lit de la **Dordogne** (cf §2.2.2), l'aménagement de Bort-les-Orgues a entraîné la disparition des substrats favorables au frai de la truite.

La **Rhue** montre également dans la majeure partie de son tronçon court-circuité un déficit en substrat favorable à la reproduction des truites. Ce n'est que dans certains secteurs de la partie aval du linéaire que des zones favorables sont présentes. [REDACTED]

Les retenues de **Brumessanges** et de **l'Eau Verte** peuvent également avoir un impact sur la disponibilité en frayères dans les tronçons court-circuités, mais les matériaux stockés dans les retenues ne correspondent pas aux matériaux qui seraient nécessaires aux frayères (sables et limons et non graviers). Les relèvements successifs des débits réservés entre 2010 et 2014 a permis d'améliorer la disponibilité des frayères via l'augmentation des surfaces mouillées.

Le **Gabacut** et la **Crégut**, ne semblent pas avoir d'impact sur la disponibilité en substrat favorable au frai, [REDACTED]. A contrario, le **Taurons** semble avoir un effet via le stockage des matériaux dans la retenue, entraînant un déficit sur l'aval.

Un autre facteur limitant la réussite de la reproduction dans ces rivières est le fort colmatage de l'ensemble des substrats et particulièrement des substrats fins par du limon. Ce colmatage réduit l'attractivité des substrats vis-à-vis des géniteurs de truites. Au printemps et en été, la couverture algale peut aussi engendrer des problèmes en terme de survie et de croissance des juvéniles.

2.3.1.3.3 Incidence sur les peuplements**Incidence liée aux éclusées**

L'impact de la gestion par éclusées à la centrale de Bort-les-Orgues est bien visible sur les poissons de la **Dordogne** en aval, avec un faible nombre d'espèces et d'individus et l'absence de truites et de ses espèces d'accompagnement (vairon, goujon). A l'effet des éclusées s'ajoutent la modification structurelle de la rivière qui traverse un secteur urbain. Plus en aval (aval Rhue), l'état du peuplement ne s'améliore pas significativement (faible diversité, absence de la truite, faibles densités et biomasses).

Incidence liée aux débits réservés

Dans la partie amont de la **Rhue** court-circuitée, les perturbations associées au débit réservé (colmatage du fond par des particules fines et des algues) ont un impact indirect sur les poissons et surtout sur le chabot et la truite, espèces très sensibles à la qualité de l'habitat et

Analyse des effets sur l'environnement

de l'eau. [REDACTED]

[REDACTED] La nette récession du chabot dans le tronçon court-circuité par rapport à la Rhue amont, est ainsi certainement attribuable au régime hydrologique influencé de la rivière. [REDACTED]

[REDACTED] De plus, il semble que la quantité d'habitat favorable aux alevins et juvéniles de truites soit limitante [REDACTED].

Le secteur du **Gabacut** alimenté par un débit réservé abrite un peuplement déstructuré, comportant uniquement la truite et le viron : la population de truite est déstructurée (absence de géniteur dans les pêches) et en deçà du potentiel de la station. La faible lame d'eau peut expliquer en partie la faible colonisation du site par l'espèce.

Le **Taurons** ne montre pas de déficit significatif sur le peuplement piscicole du tronçon court-circuité. La population de truite, équilibrée, comporte toutefois des petits individus, ce qui peut s'expliquer par les faibles hauteurs d'eau du débit réservé. A noter que l'amont du barrage était quasiment à sec avant les pêches.

Avant 2010, le débit réduit de la **Tarentaine** semblait affecter le peuplement de poissons en aval immédiat du barrage de Brumessange : les truites étaient petites et peu nombreuses ; la faible lame d'eau estivale était visiblement très préjudiciable aux géniteurs et aux truites de taille supérieure à 120 mm. L'absence du chabot dans ce secteur, alors qu'il était présent en aval éloigné du barrage, s'expliquait probablement par la présence d'obstacles dans le tronçon. Dans la partie aval du tronçon court-circuité, le peuplement piscicole devenait équilibré, de même que la population de truite.

L'augmentation du débit sur ce cours d'eau ne s'est pas traduite par une augmentation significative des densités de poissons (qui dépendent principalement des conditions naturelles rencontrées d'une année sur l'autre) mais a permis d'améliorer les conditions de circulation dans ce tronçon et une meilleure résilience des populations piscicoles en cas d'événement hydrologique particulier.

D'une manière générale pour toutes les parties amont des tronçons court-circuités, le principal facteur limitant semble donc être la faible lame d'eau du fait du débit réservé (d'où une diminution de surfaces en eau disponibles) ; à cela s'ajoutent les obstacles infranchissables naturels et artificiels qui entraînent le cloisonnement des populations, ainsi que localement des problèmes de qualité d'eau. [REDACTED]

Incidence liée aux opérations d'exploitation ou transferts d'eau

Lors des vidanges des barrages, l'apport d'eau chargée en matières en suspension et en polluants peut provoquer des mortalités piscicoles et perturber les habitats aquatiques (dépôts vaseux sur le fond, colmatage des frayères). Dans le cas présent, il n'y a pas eu ces dernières années de vidanges totales (abaissement partiel de Bort-les-Orgues en 2005 ; vidange de Lastioules en 1992). Ces impacts sont toutefois temporaires et réversibles et font l'objet de mesures de suivi et de compensation.

Analyse des effets sur l'environnement

Les galeries de transfert des eaux d'une retenue à l'autre peuvent être empruntées par les poissons. Il y a donc des entraînements probables avec le courant (sans remontée possible). La dévalaison de poissons par surverse sur les barrages (cas de la Tarentaine, de l'Eau Verte et de la Rhue notamment) peut entraîner des mortalités, vues les hauteurs importantes de ces ouvrages.

Incidence liée à la présence des centrales hydroélectriques

Les poissons sont susceptibles d'être entraînés vers les turbines des centrales et ainsi de subir des mortalités lors du franchissement de celles-ci.

Pour Bort, la prise d'eau se situe en profondeur (le haut des grilles se trouvant à 14 m sous la cote minimale d'exploitation théorique de la retenue, qui est très rarement observée) et les pêches réalisées ont montré que l'on trouve très peu de poissons à ces profondeurs. Ainsi la mortalité de poissons dans les turbines est vraisemblablement très faible.

Pour les centrales d'Auzerette et de la Rhue, le risque d'entraînement des poissons vers les turbines existe (prises d'eau dans la partie supérieure de la masse d'eau des retenues), entraînant une mortalité quasi certaine des poissons entraînés. Dans ces deux cas, les prises d'eau se situent dans des retenues de volumes assez importants et les vitesses du courant n'augmentent qu'aux abords immédiats des prises d'eau, ce qui limite ce risque d'entraînement des poissons vers les conduites forcées.

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

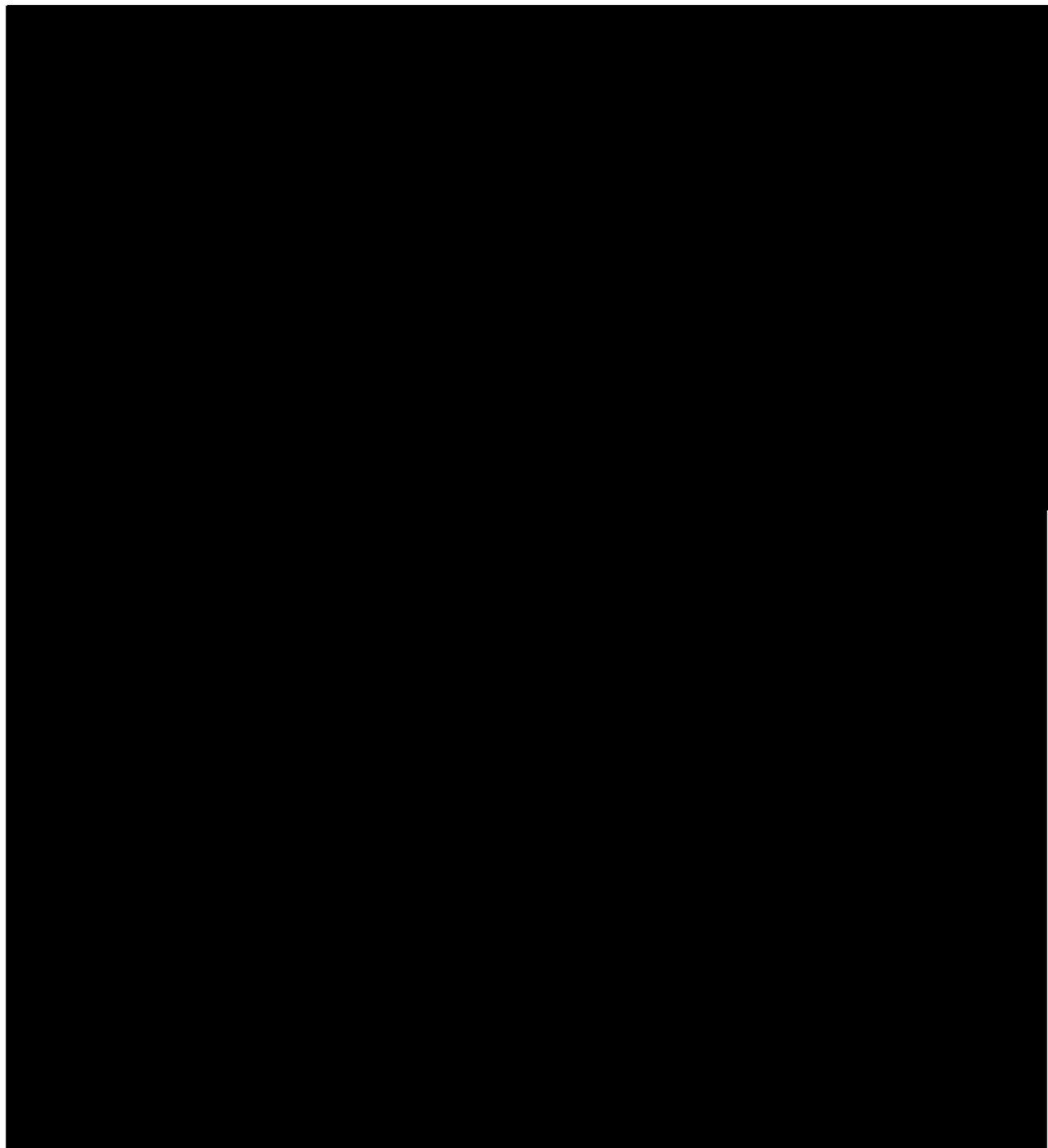
[REDACTED]

[REDACTED]

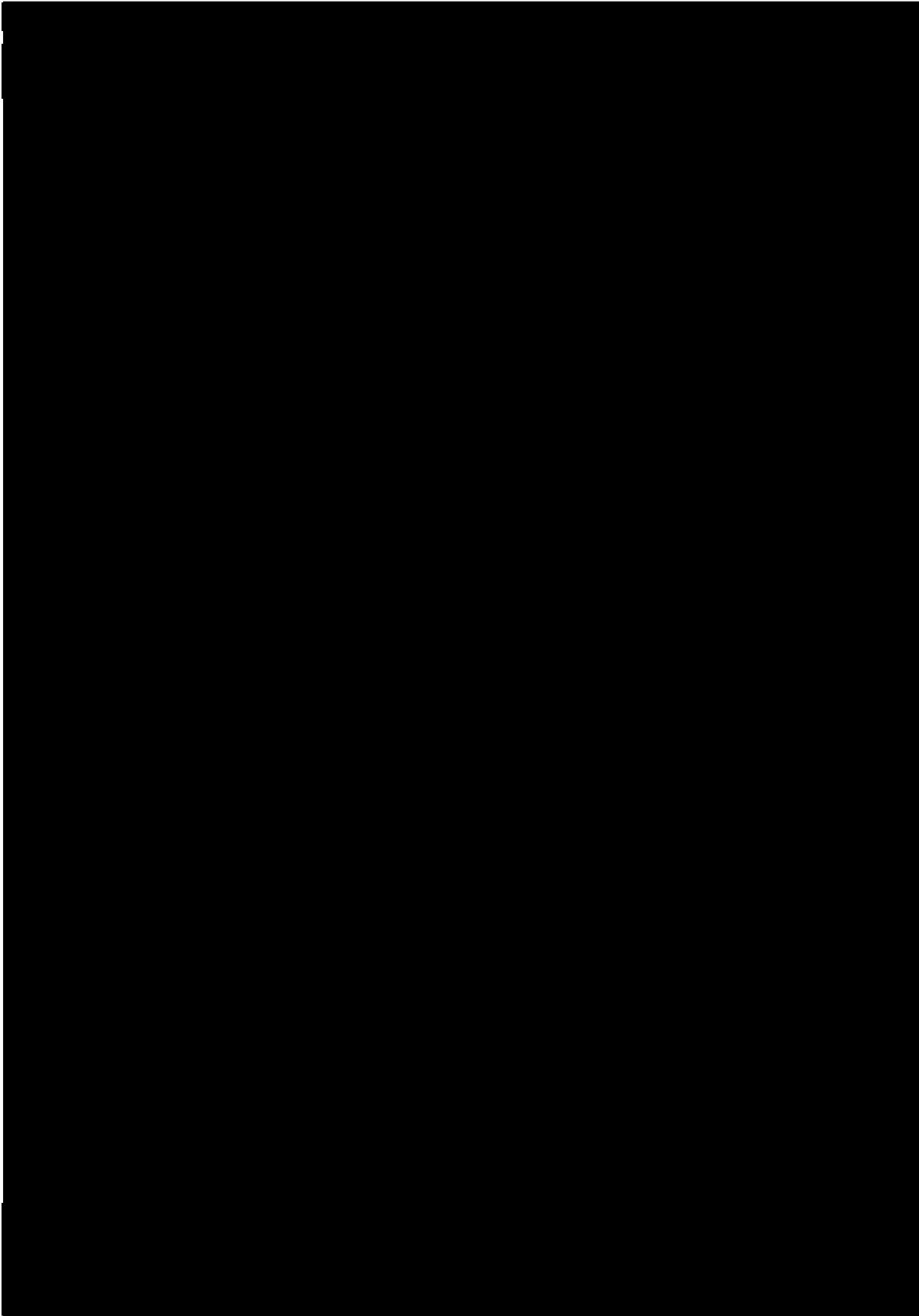
[REDACTED]

[REDACTED]

Analyse des effets sur l'environnement



Analyse des effets sur l'environnement



2.3.2 IMPACTS SUR LES RETENUES

Nota : Les thématiques liées aux modifications du milieu physique (ennoisement des vallées, sédimentation, temps de séjour et qualité des eaux...) ont été traitées précédemment (§2.1.1.1 et §2.1.4.2).

2.3.2.1 HYDROBIOLOGIE (HORS POISSONS)

Les retenues s'ensavent progressivement par sédimentation des particules minérales et organiques apportées par l'amont et produites in situ (algues, poissons). Ces habitats vaseux profonds sont peu biogènes.

D'après les indices oligochètes, les sédiments fins tapissant le fond des retenues de Lastiouilles, Crégut et Taurons sont peu hospitaliers. Ils abritent des oligochètes peu diversifiés et peu nombreux. Cet état de dégradation du milieu est lié à une accumulation de matières organiques difficilement assimilables, probablement allochtones, et à une stagnation des eaux profondes (déficit en oxygène l'été), les apports polluants toxiques étant limités. La situation est moins dégradée dans les retenues de Bort-les-Orgues et de Vaussaire.

Pour le cas particulier du lac de la Crégut, le fait de transiter des eaux parfois chargées en sédiments à travers le lac a certainement provoqué un appauvrissement des fonds du lac par rapport à la situation d'origine où ce lac, possédant un bassin versant très peu étendu, n'était soumis à aucune sédimentation. Des investigations réalisées par des plongeurs en été 2009 (dans le cadre d'un inventaire floristique commandé par le Parc Naturel Régional des Volcans d'Auvergne) ont également révélé la présence d'anodontes au fond du lac, sans que l'origine de leur colonisation de ce lac n'ait pu être déterminée.

2.3.2.2 VEGETATION AQUATIQUE

Le suivi réalisé en 2008 dans les 5 plans d'eau principaux (Bort-les-Orgues, Vaussaire, Lastiouilles, Taurons, lac de Crégut) n'a pas mis en évidence de prolifération algale même en été. La biomasse chlorophyllienne est assez faible (sauf en juillet 2008 dans Vaussaire). Aucun déséquilibre inquiétant n'est relevé : les cyanobactéries à risque toxique sont absentes ou peu abondantes. Toutefois, de telles efflorescences algales ont touché la retenue de Bort-les-Orgues (en 2004, 2005, 2007) et le bassin versant amont de la Dordogne reste assez « sensible » à ces proliférations.

Les grandes retenues artificielles (Bort-les-Orgues, Lastiouilles, Vaussaire) ont des berges assez pentues et sont soumises à un marnage important qui rend difficile l'installation de la végétation. Les zones littorales sont donc peu biogènes. Dans le lac de Crégut, dont le niveau d'eau est plus stable et les pentes des berges plus douces, s'étendent des roselières et des herbiers de nénuphars, qui servent de zones de vie (support de ponte, zone d'abri)

Analyse des effets sur l'environnement

pour la faune (poissons mais aussi invertébrés comme les petits crustacés ou les larves d'insectes).

2.3.2.3 PEUPEMENT PISCICOLE

Tous les barrages de la zone d'étude sont implantés sur des rivières à truites. La constitution des retenues a donc conduit à un changement complet du peuplement piscicole : les poissons rhéophiles sont remplacés par des poissons d'eaux calmes (gardon, perche, sandre,...), qui ont en partie été introduits volontairement (gestion halieutique). La retenue de Vaussaire abrite toutefois un peuplement mixte peu dense avec à la fois des espèces de lacs et des espèces de rivière (truite, goujon, loche franche). Les éventuelles frayères à salmonidés situées sur le linéaire de la retenue ont été ennoyées.

Le peuplement piscicole dans les retenues étudiées est en général dominé par le gardon et la perche. Les poissons vivent surtout dans la couche d'eau de surface où se développe la production primaire. Au fond, les conditions sont moins favorables en été (nourriture plus rare, déficit en oxygène, présence d'azote réduit,...) et la densité faible.

L'absence de ceinture végétale en berge limite certaines espèces comme le rotengle et le brochet, ce poisson ne trouvant pas les conditions propices pour sa reproduction. Le marnage provoque une perte d'habitat sur le linéaire des zones de remous (3,5 km environ en queue de retenue de Bort et distances bien plus faibles pour les autres retenues).

Dans la retenue de Lastioules, l'abondance du poisson-chat, espèce indésirable, est un signe de banalisation du peuplement. Il est aussi présent dans Bort-les-Orgues et Vaussaire, sans toutefois créer de déséquilibre, semble-t-il. Une autre espèce indésirable est la perche-soleil, qui vit dans tous les plans d'eau prospectés. Deux espèces d'écrevisse non autochtones, l'écrevisse américaine et l'écrevisse signal, sont également présentes dans la retenue de Bort-les-Orgues.

Dans le cas particulier du lac de la Crégut, le peuplement original du lac était constitué par l'épinoche, le goujon, le vairon et la tanche (L Verrier, 1954⁴¹). Classé en 1^e catégorie piscicole, il a fait l'objet d'empeuplements notamment en omble chevalier, mais dès les années 70, cette population était en déclin du fait d'une pression de pêche importante, et peut être aussi d'une désoxygénation, au moins partielle, du lac (cf. avis DDAF, 1970). Il est possible que la dérivation des eaux, par accentuation de la désoxygénation de l'hypolimnion du lac (du fait de transfert de matières organiques facilement biodégradables), ait pu contribuer à l'accélération du déclin de l'espèce, sans qu'aucune donnée de suivi historique ne permette de préciser la part relative des différents facteurs potentiellement en cause (dérivation, pression de pêche, gestion halieutique). Quoiqu'il en soit, la dérivation, par les effets induits sur la qualité des eaux (transparence réduite, limitation du plancton, ...), a contribué à la banalisation du peuplement piscicole ; on ne dispose malheureusement pas d'information sur l'historique de la gestion halieutique qui pourrait également avoir participé à l'état actuel du peuplement.

⁴¹ L Verrier, 1954 : Les lacs d'Auvergne. Bull. fr. pisc., n°172, pp104-112.

2.3.3 LE PATRIMOINE NATUREL TERRESTRE

2.3.3.1 BOISEMENTS RIVULAIRES

La mise en débit réservé peut avoir un impact sur la ripisylve qui n'est plus en relation avec l'eau et peut à long terme régresser. Ce processus de ripisylve « perchée » s'observe dans la zone d'étude mais dans des secteurs relativement peu étendus ; on l'a noté dans la Tarentaine, le Tact, la partie aval du Gabacut et du Taurons. En revanche, dans la Rhue court-circuitée et la Crégut par exemple, les arbres poussent en berges proches du lit en eau (hormis dans les zones de falaises rocheuses ou lorsque les berges sont subverticales).

Au niveau des retenues, la ripisylve originelle a été noyée et ne s'est pas reconstituée. Les caractéristiques topographiques des berges des retenues (pentes fortes) et la gestion pratiquée (marnage saisonnier) empêchent l'installation de végétaux hygrophiles sur leurs bordures.

2.3.3.2 FAUNE

Les aménagements hydroélectriques peuvent avoir des impacts en limitant les accès à l'eau, en créant des barrières hydrauliques ou physiques d'un lieu de vie à l'autre. La présence des retenues, en particulier celle de Bort-les-Orgues en coupant la vallée de la Dordogne a créé de telles coupures de territoires pour les grands mammifères comme les chevreuils, les cerfs, les sangliers,...

A l'inverse, les étendues d'eau calme dans un environnement naturel peuvent constituer un lieu de convergence pour les animaux : zone d'abreuvement, halte migratoire pour les oiseaux.

L'environnement naturel au voisinage des cours d'eau et les difficultés d'accès dans les secteurs de gorges offrent un espace sauvage avec peu de dérangement pour la faune, notamment pour les grands mammifères et les oiseaux. La loutre, qui fait de grands déplacements en bordure de rivière pour se nourrir et couvrir son territoire, continue son extension dans les rivières du Massif Central, dont celles de notre zone d'étude. Les facteurs de fragilisation du peuplement sont : d'une part les ouvrages qui artificialisent les berges (barrages, enrochements,...), et d'autre part, une mauvaise qualité des eaux. Pour ce dernier point, les analyses ont montré que les baisses de qualité des eaux étaient limitées à la fois en intensité, en type de pollutions (déficit ou sursaturation en oxygène, matières organiques dissoutes, développement algal) et en linéaires impactés (aval proche des barrages).

Les inventaires actuels du patrimoine naturel incluent une partie des barrages et retenues. Ces périmètres ont été inscrits longtemps après la réalisation des ouvrages, témoignant de l'impact limité des aménagements sur les habitats et espèces recensés.

2.3.3.3 CORRIDORS ECOLOGIQUES

Les ouvrages fragmentent localement la continuité écologique pour les espèces aquatiques (cf §23131), mais contribuent à la trame bleue à l'échelle régionale (notamment pour l'avifaune, via les plans d'eau), et n'impacte que modérément les continuités « vertes » (via l'impact sur les ripisylves (cf §2.3.3.1)).

2.4 IMPACT SUR LE MILIEU HUMAIN ET LES USAGES

2.4.1 IMPACTS SUR LA SOCIO-ECONOMIE ET LES USAGES DE L'EAU

Les aménagements n'ont pas d'impact sur les activités agricoles et ont un impact limité sur les activités économiques en général ; ils ont toutefois une incidence positive sur l'économie locale puisque les retenues permettent le développement d'une activité touristique.

La pratique de la pêche à la ligne dans la Rhue en aval du barrage de Vaussaire et surtout dans la Dordogne en aval du barrage de Bort-les-Orgues est affectée par les variations artificielles de débit qui représentent un danger.

Les tronçons en débit réservé où les capacités d'accueil sont peu compatibles avec la présence de gros individus de truite (comme le Gabacut) perdent de leur intérêt halieutique.

De même, des pratiques sportives telles que le canyoning ou le canoë-kayak ne sont pas praticables dans les rivières sous l'influence des ouvrages hydroélectriques (Dordogne en aval du barrage de Bort-les-Orgues, Rhue aval, Tarentaine).

En revanche, des activités touristiques et de loisirs se sont développées en relation avec les plans d'eau de Lastioules et de Bort-les-Orgues : nautisme, baignade, pêche. Le marnage, important en fin d'été, est une gêne pour l'accès à l'eau, gêne limitée par le maintien d'une cote touristique en juillet et août et l'aménagement de zones de mise à l'eau au niveau des différents points d'intérêt autour du lac. Certains étés, des efflorescences algales de cyanobactéries avec libération de toxines conduisent à des interdictions ponctuelles de la baignade dans la retenue de Bort-les-Orgues.

La création de ces retenues s'est accompagnée d'un développement des structures d'accueil touristique (campings, gîtes, locations diverses). Rappelons que la capacité totale d'hébergement dans les communes riveraines de la retenue de Bort-les-Orgues est évaluée à 6280 lits touristiques. L'ensemble des lacs de la cuvette de Lastioules attire également de nombreux touristes qui sont hébergés sur place (camping en bordure du plan d'eau) ou dans les communes environnantes. Environ 15000 vacanciers fréquentent chaque été la base nautique de Lastioules.

2.4.2 IMPACTS SUR LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE

Les aménagements hydroélectriques ont profondément modifié le paysage de la Haute-Dordogne. Les constructions (digues, cheminées, conduites forcées, pylônes,...) ont un impact fort, mais ponctuel, par leur contraste avec les paysages naturels environnants. Au contraire, les plans d'eau créent des lieux ouverts, paisibles dans lesquels se reflètent le ciel et les arbres environnants. Les tronçons de rivière court-circuités ont gardé un aspect naturel : rivières rapides, pour la plupart, serpentant entre prairies et bois. Le promeneur non averti ne se rend pas forcément compte du régime artificiel du débit (hormis la présence des panneaux signalant le danger potentiel).

Analyse des effets sur l'environnement

La perception des ouvrages hydroélectriques est très variable suivant leur taille, leur forme et leur implantation.

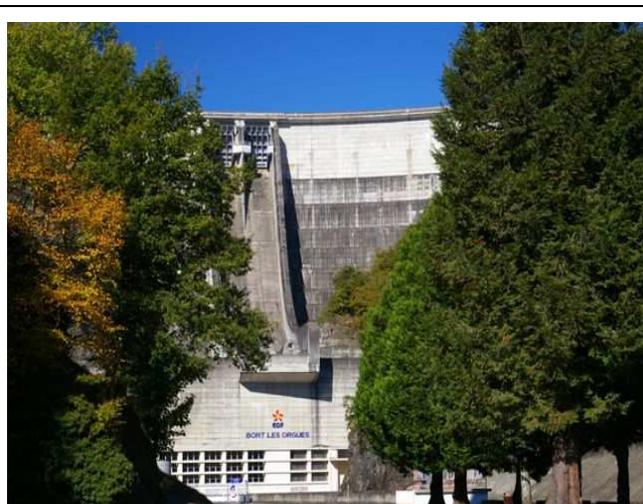
Le barrage de Bort-les-Orgues, par sa hauteur (124 mètres) et sa structure (barrage-voûte en béton avec un imposant évacuateur de crue central) constitue un élément marquant du paysage pour les véhicules empruntant la RD 979 et la RD 683 qui passe sur la crête du barrage. Celui-ci n'est pas visible depuis la zone urbaine de Bort-les-Orgues. L'usine de Bort-les-Orgues est implantée au pied du barrage ; faisant corps avec le parement, elle est intégrée à l'ouvrage. L'usine de la Rhue est en revanche bien visible en rive gauche de la retenue de Bort-les-Orgues.

Le barrage de Vaussaire est implanté dans un secteur encaissé de la Rhue. Malgré sa hauteur (32 mètres), Il est perçu de façon très fugitive par les véhicules circulant sur la RD 679. L'usine d'Auzerette, implantée entre la retenue et la route est en revanche bien visible.

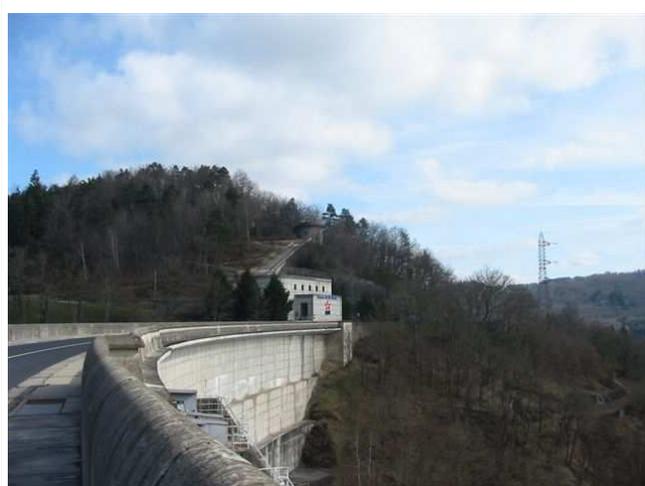
Les 5 digues de la retenue de Lastioules ont une géométrie qui se fond relativement bien dans le paysage naturel. Elles sont de hauteurs variables (de 10 à 27 m au-dessus des fondations) et composées de matériaux grossiers (enrochements).

Le barrage de Taurons (son parement en béton et sa tulipe) se découvre par la RD 622 qui passe sur sa crête.

Les autres barrages (Gabacut, Tact, Brumessange, Eau Verte) ne sont pas ou peu visibles des principales routes du secteur.



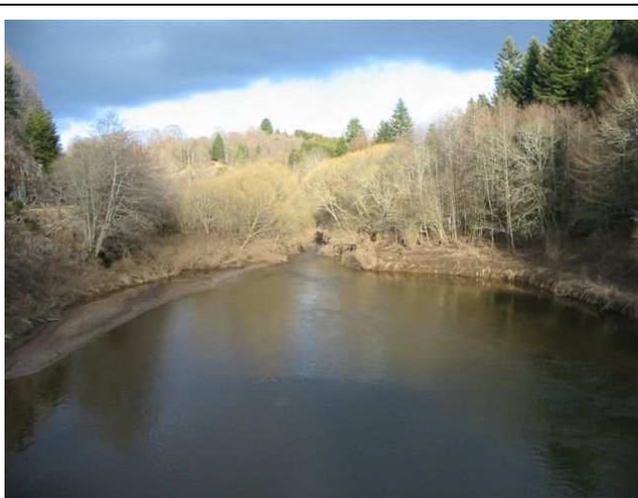
Barrage de Bort-les-Orgues vu de l'aval (entrée usine)



Barrage de Bort-les-Orgues et usine de la Rhue

Analyse des effets sur l'environnement*Barrage de Vaussaire sur la Rhue vu de la RD 679**Usine d'Auzerette en bordure de la Rhue**Digue de Lastioules**Tulipe Taurons*

Les plans d'eau créés par ces barrages constituent un atout paysager par leurs formes diverticulées (en particulier Lastioules) et par l'abondance des boisements qui ne permet qu'une vision partielle et changeante suivant les points de vision. Ils pourraient être perçus comme des lacs naturels en dehors des zones de vision des ouvrages et hors période de marnage qui peut découvrir une large bande sans végétation en fin d'été (c'est le cas en particulier pour le plan d'eau de Bort-les-Orgues).

Analyse des effets sur l'environnement*Plan d'eau de Bort-les-Orgues**Plan d'eau de Lastioulles**Plan d'eau de Gabacut avec la digue au fond**Plan d'eau de Brumessange (Tarentaine)*

Par leur caractère industriel qui tranche avec l'environnement naturel qu'ils traversent, les ouvrages annexes (siphon, cheminée, conduites forcées) ont un impact paysager fort mais seulement en vision proche (peu visibles de loin). L'élément le plus marquant est la conduite forcée de la Rhue qui traverse le quartier urbanisé des Granges avant de rejoindre la retenue de Bort-les-Orgues.

Analyse des effets sur l'environnement*Conduite forcée Rhue, siphon des Granges**Conduite forcée Auzerette vue de la RD 679**Conduite forcée Rhue, siphon de la Tarentaine**Cheminée d'équilibre en haut de la colline*

Concernant le patrimoine, il y a très peu de co-visibilité entre les Orgues de Bort-les-Orgues (site classé) et les aménagements.

Par contre, un nombre important de sites inscrits sont présents à proximité des aménagements (site du Port-Dieu en bordure de la retenue de Bort-les-Orgues notamment), voire même dans certains cas les aménagements eux-mêmes ont été inscrits (lac de la Crégut et retenue de Lastioulles). La présence de la retenue de Bort-les-Orgues aux abords immédiats du Château de Val a permis une valorisation de ce site qui se retrouve ainsi au milieu d'une presqu'île.

2.4.3 IMPACT SUR LA SECURITE DES TIERS ET LA SALUBRITE PUBLIQUE

2.4.3.1 EFFETS SUR LA SANTE

Les différents aspects d'un aménagement hydroélectrique pouvant concerner potentiellement la santé des populations environnantes sont relatifs à la qualité de l'eau, aux émissions sonores ou lumineuses, etc. Dans le cas des aménagements de Bort-les-Orgues, Rhue et Auzerette, deux thèmes apparaissent comme sensibles : la qualité des eaux de surface, en particulier dans la retenue de Bort-les-Orgues, et l'environnement sonore du site.

▪ **Qualité des eaux de surface**

En l'absence de prélèvements d'eau à partir des cours d'eau ou retenues ayant pour but l'alimentation en eau potable ou l'irrigation, la seule incidence possible sur la santé, due à la présence des aménagements, est liée aux usages de loisirs sur les retenues. Le seul problème observé de ce point de vue est l'apparition, certaines années, de blooms de cyanobactéries.

Pour les pratiques nautiques, le risque sanitaire lié à la dégradation des eaux impliquerait l'absorption de quantités importantes d'eau, ce qui n'est pas compatible avec les pratiques concernées.

Pour le risque lié aux cyanobactéries, les suivis réalisés permettent d'identifier les blooms et conduisent à des interdictions temporaires de baignade. Ces suivis et interdictions évitent ainsi tout risque sanitaire pour les baigneurs.

▪ **Environnement sonore**

L'émergence maximale mesurée à proximité de la centrale de Bort-les-Orgues (3,5 dBA) et le niveau sonore maximum atteint (53 dBA, en partie liés à l'écoulement de la rivière) ne sont pas de nature à engendrer des troubles sanitaires.

La production d'électricité à partir de l'énergie hydraulique possède, entre autres qualités, la vertu de ne générer aucun rejet vers l'atmosphère. L'impact des aménagements sur la qualité de l'air est donc nul.

Compte tenu de ces éléments, on peut conclure que les aménagements ne sont pas de nature à générer un impact sur la santé des tiers.

2.4.3.2 RISQUES HYDRAULIQUES

Les principaux risques engendrés par la présence des aménagements sont de deux ordres :

- Risques au niveau des retenues : chute, noyade, entraînement.
- Risques liés aux variations de débit dans les cours d'eau.

L'accès aux ouvrages est interdit par la présence de portails fermés à clef.

Le principal secteur concerné par les brusques variations de débit est le lit de la Dordogne en aval de la centrale de Bort-les-Orgues, jusqu'à la queue de retenue de Marèges, secteur soumis aux éclusées de la centrale : le débit peut ainsi varier à tout moment entre 2,5 et 240 m³/s.

Analyse des effets sur l'environnement

Le risque est également présent à un niveau bien moindre sur la Rhue en aval du barrage de Vaussaire, où un déversement (jusqu'à 66 m³/s) peut se produire en cas d'arrêt de la dérivation des eaux vers la centrale de la Rhue.

Pour les autres cours d'eau de l'aire d'étude, les déversements au niveau des barrages et prises d'eau ne se produisent généralement qu'en période de hautes eaux ou de crues, la montée du débit dans les tronçons concernés se faisant alors progressivement en fonction de l'évolution du débit entrant en amont.

Pour limiter les risques et informer le public, diverses mesures de prévention sont mises en place par EDF : en particulier, une signalétique est implantée au niveau des différents points d'accès aux ouvrages et à l'ensemble des cours d'eau dans l'aire d'étude. En été, des « hydroguides » employés par EDF sont chargés de sensibiliser le public aux risques encourus. Des insertions sont effectuées dans des revues spécialisées et des notices d'information sont mises à disposition dans des points d'accueil touristique.

La zone la plus sensible, qui est la Dordogne dans la traversée de Bort-les-Orgues, est interdite d'accès par arrêté préfectoral. La signalétique sur cette zone est renforcée par des panneaux « avant-après » montrant l'état de la rivière sans et avec turbinage.

D'autre part, la surveillance de l'ensemble des ouvrages (barrages, retenues, prises d'eau, galeries, conduites forcées...) est réalisée par l'entité d'exploitation.

Ces différentes mesures permettent l'exploitation de l'aménagement en adéquation avec la sécurité des biens et des personnes.

2.4.4 IMPACT SUR LE CLIMAT ET LA QUALITE DE L'AIR

La loi sur l'air du 30 décembre 1996 relative à l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie a pour objectif : « *la mise en œuvre du droit reconnu à chacun à respirer un air qui ne nuise pas à sa santé. Cette action d'intérêt général consiste à prévenir, à surveiller, à réduire ou à supprimer les pollutions atmosphériques, à préserver la qualité de l'air et, à ces fins, à économiser et à utiliser rationnellement l'énergie* ».

Par définition l'hydroélectricité est une source d'énergie renouvelable, s'inscrivant dans l'objectif de la directive européenne 2009/28/CE du 23 avril 2009 relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables, ainsi que dans le Grenelle de l'Environnement visant le développement optimal de toutes les filières d'énergie renouvelable. L'objectif est d'atteindre 23% d'électricité renouvelable dans la consommation finale d'électricité en 2020.

En effet le fonctionnement des aménagements hydroélectriques dans leur globalité n'occasionne pas de rejet atmosphérique en évitant la combustion d'énergies fossiles type gaz ou charbon (mis à part ponctuellement par les déplacements en véhicules).

Aucun impact sur la qualité de l'air ou sur le climat n'est donc généré par les aménagements de Bort-Rhue-Auzerette. Leur production moyenne (1960-2010) qui est de 413,5 GWh représente l'équivalent de 35 647 Tonnes d'Equivalent Pétrole et permet d'éviter le rejet annuel dans l'atmosphère de près de 463 000 tonnes de CO₂ (en considérant le fioul).

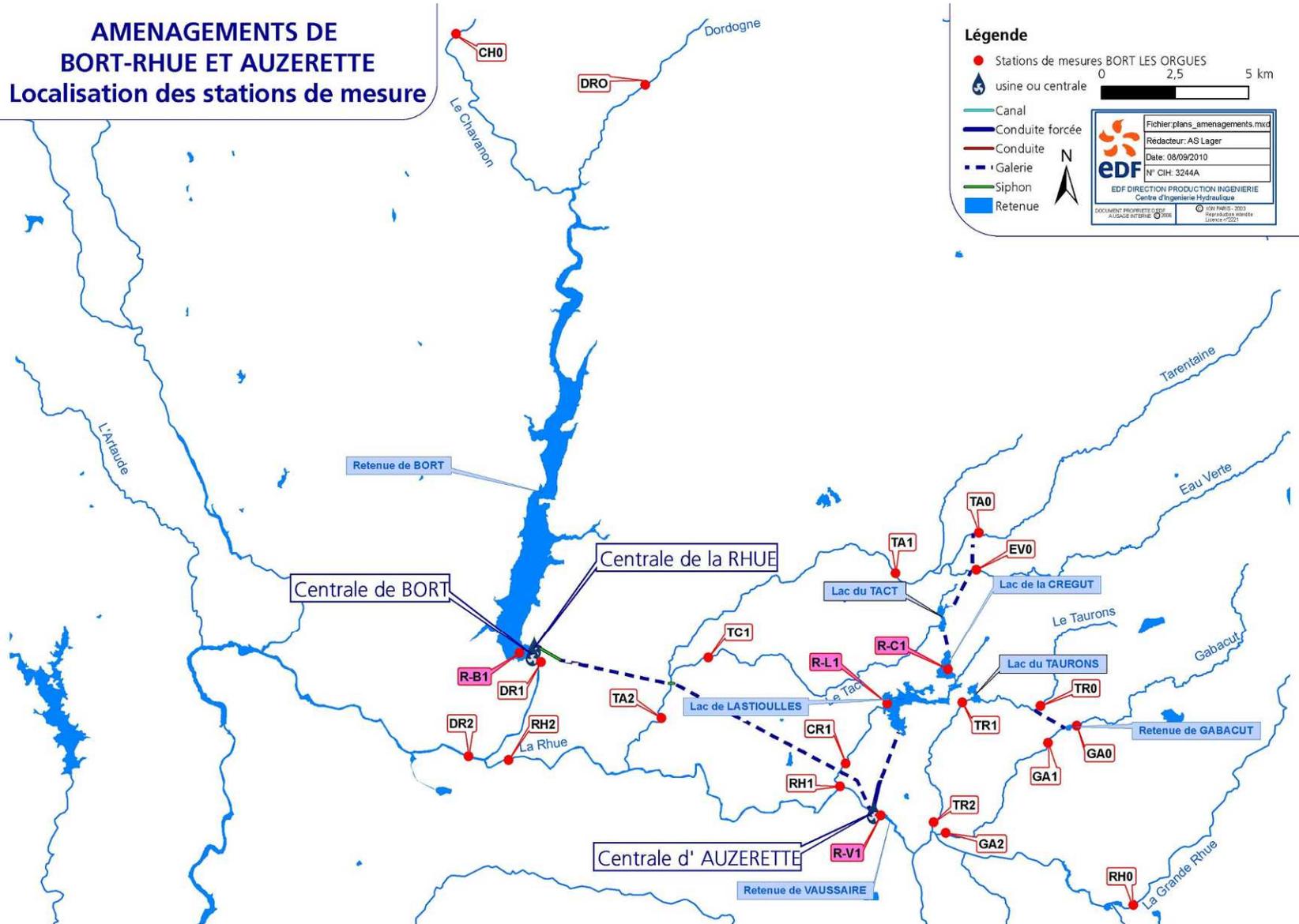
Les aménagements ont donc une incidence positive notable par la réduction du recours aux énergies fossiles polluantes du fait de sa production d'énergie renouvelable.

3 ANNEXES

Annexe 1**Localisation et carte des différents points de mesure**

Code station	Cours d'eau	Type	X (lamb II ét.)	Y (lamb II ét.)
DR0	Dordogne	rivière	616 512	2 065 065
DR1	Dordogne	rivière	612 978	2 045 584
DR2	Dordogne	rivière	610 509	2 042 419
CHO	Chavanon	rivière	610 088	2 066 774
RH0	Rhue	rivière	625 554	2 039 232
RH1	Rhue	rivière	623 132	2 041 401
RH2	Rhue	rivière	611 870	2 042 292
TA0	Tarentaine	rivière	627 848	2 049 955
TA1	Tarentaine	rivière	625 012	2 048 596
TA2	Tarentaine	rivière	617 073	2 043 699
EV0	Eau Verte	rivière	627 760	2 048 711
TC1	Tact	rivière	618 657	2 045 737
CR1	Crégut	rivière	623 321	2 042 172
TR0	Taurons	rivière	629 933	2 044 104
TR1	Taurons	rivière	627 286	2 044 231
TR2	Taurons	rivière	626 314	2 040 204
GA0	Gabacut	rivière	631 172	2 043 442
GA1	Gabacut	rivière	630 201	2 042 865
GA2	Gabacut	rivière	626 723	2 039 838
R-B1	Retenue de Bort-les- Orgues	lac	612 246	2 045 887
R-V1	Retenue de Vaussaire	lac	624 512	2 040 429
R-L1	Retenue de Lastiouilles	lac	624 730	2 044 189
R-C1	Lac de la Crégut	lac	626 794	2 045 345
R-TR1	Retenue du Taurons	lac	627 708	2 044 625

AMENAGEMENTS DE BORT-RHUE ET AUZERETTE
Localisation des stations de mesure



Annexe 2

Physico-chimie des cours d'eau

Annexes

Code station	Date	Heure	Débit	Température °C	pH	Conductivité µS/cm	Oxygène dissous mg/l	Oxygène dissous % saturation	DBO5 mg O2/l	COD mg C/l	MES mg/l	Ammonium mg NH4/l	Azote Kjeldahl mg N/l	Nitrites mg NO2/l	Nitrates mg NO3/l	Phosphates mg PO4/l	Phosphore total mg P/l	entérocoques /100 ml
CH0	03/04/2008	12h30	(12-15 m³/s)	8,7	7,9	74	10,1	92	1	4,1	8	<0,05	<0,4	<0,02	4,8	<0,05	<0,04	
CH0	10/06/2008	16h30	nm	14,5	8,2	69	8,8	92	1,3	6,6	9	<0,05	0,4	<0,02	4	<0,05	0,11	232
CH0	30/07/2008	17h15	1719	18,1	7,70	80	8,9	102	1,2	4,0	6,5	<0,05	0,5	<0,02	4,7	<0,05	<0,04	30
CH0	29/10/2008	16h	2412	6,1	7,80	74	12,4	100	0,8	5,6	<2,0	<0,05	0,5	<0,02	3,4	<0,05	<0,04	144
CR1	02/04/2008	9h50	393 l/s	7,2	8,0	49	11,8	101	<0,5	2,1	<2,0	<0,05	<0,4	<0,02	2,1	<0,05	<0,04	
CR1	11/06/2008	8h30	155	11,4	8,3	55	10,1	98	0,8	3,2	8	<0,05	<0,4	<0,02	2	<0,05	<0,04	61
CR1	05/08/2008	16h00	76	16,2	7,60	48,7	9,6	104	<0,5	3,1	3,3	<0,05	<0,4	<0,02	1,4	<0,05	<0,04	30
CR1	30/10/2008	9h30	80	6,0	7,60	53	*	*	1,4	3,2	2,2	<0,05	<0,4	<0,02	2,1	<0,05	<0,04	<15
DR0	03/04/2008	9h30	(15-20 m³/s)	6,6	8,1	79	11,1	95	1	2,0	7	<0,05	0,60	<0,02	2,8	0,06	0,05	
DR0	10/06/2008	17h30	nm	12,1	8,5	91	10,4	102	1,3	3,2	14	<0,05	0,6	0,03	3	0,08	0,08	1233
DR0	30/07/2008	16h00	1100	17,8	8,00	156	9,6	106	1,4	2,2	<2,0	<0,05	<0,4	0,03	6,3	0,36	0,13	30
DR0	29/10/2008	17h	2060	6,3	7,80	104	12,1	98	0,5	1,9	2,6	<0,05	0,4	<0,02	2,8	0,09	0,07	127
DR1	01/04/2008	8h	nm	5,3	8,1	67	11,3	93	1	3,8	3	<0,05	0,70	<0,02	3,0	<0,05	<0,04	
DR1	10/06/2008	15h15	nm	9,6	8,3	68	8,9	79	1,4	3,3	<2	<0,05	0,5	<0,02	3	<0,05	<0,04	195
DR1	30/07/2008	8h	nm	10,9	7,90	67	9,6	91	1,8	3,9	<2,0	<0,05	1,0	<0,02	3,0	<0,05	<0,04	15
DR1	27/10/2008	15h	nm	12,0	7,70	64	8,5	85	0,8	3,9	<2,0	<0,05	<0,4	<0,02	3,3	<0,05	<0,04	143
DR2	31/03/2008	18h	nm	7,1	7,8	64	11,7	102	1	2,9	4	<0,05	0,60	<0,02	3,7	0,12	0,07	
DR2	09/06/2008	18h30	nm	10,1	8,1	68	9,9	91	2,2	4,4	3	0,06	0,8	<0,02	3	<0,05	<0,04	160
DR2	30/07/2008	8h30	nm	11,9	7,80	91	9,6	93	1,4	3,1	<2,0	<0,05	0,7	<0,02	3,0	0,08	0,05	2087
DR2	27/10/2008	16h	nm	10,7	7,40	89	9,5	90	1,9	4,2	3,8	<0,05	<0,4	<0,02	11,0	2,00	0,94	4005
EVO	03/04/2008	9h30	(6-8 m³/s)	4,4	8,1	42	11,9	103	1	2,3	6	<0,05	0,60	<0,02	1,9	<0,05	<0,04	
EVO	10/06/2008	10h00	1246	11,0	8,5	55	9,7	98	1,0	3,0	6	<0,05	<0,4	<0,02	2	<0,05	0,05	77
EVO	05/08/2008	9h20	151	13,6	7,20	60,6	8,5	90	0,7	2,9	<2,0	<0,05	<0,4	0,03	1,8	0,06	<0,04	46
EVO	30/10/2008	14h	619	3,4	7,60	59	*	*	1,2	3,2	12,0	<0,05	0,5	<0,02	2,2	<0,05	<0,04	<15
GA0	02/04/2008	13h15	(4-5 m³/s)	7,5	8,0	55	12,1	112	<0,5	3,0	<2,0	<0,05	<0,4	<0,02	2,7	<0,05	<0,04	
GA0	11/06/2008	13h00	669	13,0	8,3	64	9,1	95	1,2	4,7	9	<0,05	<0,4	<0,02	2	<0,05	<0,04	46
GA0	05/08/2008	11h30	33	17,0	6,80	75	8,2	94	1,3	6,5	<2,0	<0,05	0,8	<0,02	2,4	<0,05	<0,04	30
GA0	28/10/2008	15h30	446	7,3	7,50	61	10,6	102	0,9	6,2	2,6	<0,05	0,6	<0,02	1,9	<0,05	<0,04	30
GA1	02/04/2008	14h	21 l/s	7,7	7,8	54	11,0	102	<0,5	3,1	<2,0	<0,05	<0,4	<0,02	2,7	<0,05	<0,04	
GA1	11/06/2008	14h50	71	12,8	8,3	63	9,4	100	1,0	5,0	8	0,06	<0,4	<0,02	2	<0,05	<0,04	<15
GA1	05/08/2008	10h30	18	19,8	7,10	79,5	6,0	71	3,5	7,5	9,0	0,52	1,3	0,05	1,1	<0,05	0,08	<15
GA1	28/10/2008	16h	20	7,5	7,30	61	12,0	113	1,0	6,1	18,0	<0,05	0,5	<0,02	1,9	<0,05	0,04	15
GA2	02/04/2008	10h40	515 l/s	6,6	8,2	35	10,5	91	<0,5	2,7	<2,0	<0,05	<0,4	<0,02	1,9	<0,05	<0,04	
GA2	11/06/2008	10h00	1362	11,7	8,3	55	10,1	98	0,8	4,6	<2	<0,05	<0,4	<0,02	1	<0,05	<0,04	<15
GA2	05/08/2008	13h30	18	17,3	7,30	68	8,8	99	<0,5	5,8	<2,0	<0,05	<0,4	<0,02	2,5	<0,05	<0,04	15
GA2	30/10/2008	10h	159	4,8	7,50	46	*	*	1,0	4,5	<2,0	<0,05	<0,4	<0,02	1,9	<0,05	<0,04	<15

Annexes

Code station	Date	Heure	Débit	Température °C	pH	Conductivité µS/cm	Oxygène dissous mg/l	Oxygène dissous % saturation	DBO5 mg O2/l	COD mg C/l	MES mg/l	Ammonium mg NH4/l	Azote Kjeldahl mg N/l	Nitrites mg NO2/l	Nitrates mg NO3/l	Phosphates mg PO4/l	Phosphore total mg P/l	entérocoques /100 ml
RH0	02/04/2008	12h15	(15-20 m³/s)	5,8	8,2	68	10,9	95	1	2,9	2	<0,05	0,70	<0,02	2,8	<0,05	<0,04	
RH0	11/06/2008	12h00	nm	11,1	8,4	80	9,5	97	1,0	2,9	8	<0,05	<0,4	<0,02	2	<0,05	<0,04	143
RH0	30/07/2008	13h30	948	17	8,10	107	9,2	100	1,2	2,5	<2,0	<0,05	0,6	0,03	2,9	0,05	<0,04	127
RH0	29/10/2008	14h	1846	5,9	7,70	87	12,4	99	<0,5	4,0	<2,0	<0,05	0,4	<0,02	2,1	<0,05	<0,04	61
RH1	02/04/2008	8h45	1110 l/s	6,3	8,2	58	11,4	93	<0,5	2,4	<2,0	<0,05	<0,4	<0,02	2,3	<0,05	<0,04	
RH1	09/06/2008	14h30	939	13,2	8,6	76	10,2	101	0,7	2,9	2	<0,05	<0,4	<0,02	2	<0,05	<0,04	30
RH1	30/07/2008	11h	812	15,8	8,30	107	9,8	105	1,2	2,9	<2,0	<0,05	0,5	0,06	2,5	<0,05	<0,04	<15
RH1	29/10/2008	10h30	1298	8,0	7,50	72	11,3	95	0,7	3,9	4,4	<0,05	0,4	<0,02	2,2	<0,05	0,06	<15
RH2	31/03/2008	17h30	9,41 m³/s (EDF)	7,4	8,1	49	11,7	102	<0,5	3,0	5	<0,05	0,50	<0,02	2,5	<0,05	<0,04	
RH2	09/06/2008	18h00	3610*	14,6	8,5	64	9,4	96	0,7	2,7	4	<0,05	<0,4	<0,02	2	<0,05	<0,04	179
RH2	30/07/2008	9h15	(3986)*	18,8	7,80	97	8,3	92	1,2	3,1	<2,0	<0,05	0,6	0,02	2,4	<0,05	<0,04	<15
RH2	29/10/2008	8h30	(3744)*	7,6	7,40	64	10,8	90	0,6	4,0	<2,0	<0,05	0,5	<0,02	2,3	<0,05	<0,04	15
TA0	03/04/2008	10h15	(12-16 m³/s)	4,1	8,0	37	12,4	104	1	2,3	6	<0,05	0,60	<0,02	1,9	<0,05	<0,04	
TA0	10/06/2008	11h15	1074	10,9	8,4	43	10,0	100	0,5	1,9	4	<0,05	<0,4	<0,02	1	<0,05	<0,04	30
TA0	05/08/2008	8h45	178	13,4	7,24	55,8	9,3	99	0,7	1,9	2,3	<0,05	<0,4	<0,02	1,3	<0,05	<0,04	30
TA0	30/10/2008	15h	579	3,4	7,60	49	*	*	1,3	1,8	2,0	<0,05	<0,4	<0,02	1,8	<0,05	<0,04	15
TA1	02/04/2008	15h45	1146 l/s	7,5	7,8	32	11,2	103	<0,5	2,1	<2,0	<0,05	<0,4	<0,02	2,3	<0,05	<0,04	
TA1	10/06/2008	14h00	381	13,6	8,2	37	9,2	98	0,7	2,8	<2	<0,05	<0,4	<0,02	2	<0,05	<0,04	<15
TA1	04/08/2008	17h30	146	18,3	7,70	51,9	11,5	133	0,5	2,5	3,5	<0,05	0,6	<0,02	1,2	<0,05	<0,04	15
TA1	28/10/2008	12h	342	7,4	7,50	37	10,4	98	0,7	4,5	<2,0	<0,05	<0,4	<0,02	1,7	<0,05	<0,04	15
TA2	31/03/2008	15h30	(10-15 m³/s)	5,8	7,6	33	12,0	101	<0,5	2,5	3	<0,05	<0,4	<0,02	2,0	<0,05	<0,04	
TA2	10/06/2008	8h30	1385	12,4	8,1	44	8,0	79	0,5	3,0	<2	<0,05	<0,4	<0,02	2	<0,05	<0,04	46
TA2	04/08/2008	18h30	230	19,6	7,20	54,1	7,5	85	0,6	3,1	<2,0	<0,05	<0,4	<0,02	1,7	<0,05	<0,04	77
TA2	28/10/2008	9h	1013	8,0	7,20	39	11,7	108	0,9	4,6	<2,0	<0,05	<0,4	<0,02	1,9	<0,05	<0,04	15
TC1	31/03/2008	16h15	1724 l/s	7,1	7,7	38	12,0	104	<0,5	2,5	3	<0,05	0,50	<0,02	2,4	<0,05	<0,04	
TC1	09/06/2008	17h00	512	13,2	8,6	76	9,8	99	0,8	2,9	5	<0,05	<0,4	<0,02	2	<0,05	<0,04	457
TC1	05/08/2008	17h00	81	17,9	7,70	55,4	8,9	100	<0,5	3,1	2,3	<0,05	<0,4	<0,02	2,6	<0,05	<0,04	143
TC1	28/10/2008	10h30	266	8,4	7,30	46	9,7	89	0,6	5,0	<2,0	<0,05	<0,4	<0,02	2,3	<0,05	<0,04	46
TR0	02/04/2008	14h30	556 l/s	8,4	7,9	41	10,7	100	<0,5	3,2	3	<0,05	0,50	<0,02	2,4	<0,05	<0,04	
TR0	11/06/2008	15h30	387	12,5	8,5	45	9,1	95	1,4	5,2	29	<0,05	0,7	<0,02	2	<0,05	<0,04	61
TR0	05/08/2008	9h45	<3	13,4	7,70	59	8,0	85	0,9	3,9	<2,0	<0,05	<0,4	<0,02	3,1	<0,05	<0,04	30
TR0	28/10/2008	16h30	131	7,3	7,50	44	11,2	107	0,7	8,1	2,6	<0,05	0,5	<0,02	1,7	<0,05	<0,04	<15
TR1	01/04/2008	9h30	16 l/s	4,7	7,7	44	10,8	92	<0,5	3,3	3	<0,05	<0,4	<0,02	2,3	<0,05	<0,04	
TR1	12/06/2008	9h40	22	8,0	7,8	58	8,1	76	0,8	4,6	4	0,24	<0,4	0,03	2	<0,05	<0,04	<15
TR1	05/08/2008	15h15	13	11,8	7,70	69	6,4	65	1,2	6,4	2,8	0,91	1,1	0,02	<1,0	<0,05	<0,04	15
TR1	28/10/2008	15h	47	7,9	7,40	57	9,8	89	1,1	6,6	2,4	0,10	0,6	<0,02	1,9	<0,05	<0,04	30
TR2	02/04/2008	11h10	707 l/s	7,2	8,0	38	10,7	94	<0,5	2,4	<2,0	<0,05	<0,4	<0,02	1,9	<0,05	<0,04	
TR2	11/06/2008	10h40	261	11,8	8,3	46	10,0	100	0,9	3,9	3	<0,05	<0,4	<0,02	2	<0,05	<0,04	<15
TR2	05/08/2008	14h30	13	17,5	7,40	59,9	8,4	94	<0,5	4,6	4,0	<0,05	<0,4	<0,02	2,0	<0,05	<0,04	15
TR2	30/10/2008	11h	98	4,8	7,70	49	*	*	0,9	4,7	4,2	<0,05	<0,4	<0,02	2,3	<0,05	<0,04	<15

(chiffre italique) : estimé ou donnée EDF * : sonde défectueuse

nm : non mesuré

Annexe 3

Flore aquatique des cours d'eau

COMPOSITION DES PEUPELEMENTS DE DIATOMÉES (prélèvements réalisés en août et septembre 2008 - abondances relatives en pour mille)										
Code station	CHO	CR1	DR0	DR1	DR2	EVO	GA0	GA1	GA2	
<i>Achnanthes catenata</i> Bily & Marvan	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Achnanthes clevei</i> Grunow var. <i>clevei</i> (=Karayevia)	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Achnanthes helvetica</i> (Hustedt) Lange-Bertalot, Kusber & Metzeltin	*	-	-	-	-	-	-	3	-	-
<i>Achnanthes laevis</i> Oestrup var. <i>laevis</i> Oestrup	*	-	-	-	-	3	-	-	-	-
<i>Achnanthes lanceolata</i> (Breb.) Grun. ssp. <i>frequentissima</i> Lange-Ber	*	13	5	8	-	8	-	-	-	-
<i>Achnanthes lanceolata</i> (Breb.) Grunow var. <i>elliptica</i> Cleve	*	-	-	-	-	-	-	3	-	-
<i>Achnanthes lanceolata</i> (Breb.) Grunow var. <i>lanceolata</i> Grunow	*	3	-	3	-	3	-	8	-	-
<i>Achnanthes lapidosa</i> Krasske var. <i>lapidosa</i> Krasske	*	-	3	-	-	-	-	-	-	-
<i>Achnanthes laterostrata</i> Hustedt	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Achnanthes minutissima</i> Kütz. var. <i>gracillima</i> (Meister) Lange-Bertalot	*	-	-	-	-	-	20	8	-	-
<i>Achnanthes oblongella</i> Oestrup	*	5	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Achnanthes peragalli</i> Brun & Héribaud in Héribaud	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Achnanthes subatomoides</i> (Hustedt) Lange-Bertalot et Archibald	*	-	3	-	-	-	-	5	-	-
<i>Achnanthes subhudsonis</i> Hustedt	*	90	-	-	5	25	3	-	-	5
<i>Achnanthes ventralis</i> (Krasske) Lange-Bertalot	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Achnanthisidium minutissimum</i> (Kütz.) Czarnecki	*	453	78	20	288	115	160	623	245	373
<i>Achnanthisidium rivulare</i> Potapova & Ponader	*	5	190	208	345	443	115	218	308	13
<i>Amphora inariensis</i> Krammer	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Amphora pediculus</i> (Kützing) Grunow	*	-	3	-	5	-	8	-	-	-
<i>Anomoeoneis brachysira</i> (Brebisson in Rabenhorst) Grunow in Cleve	*	-	-	-	-	-	3	5	-	-
<i>Asterionella formosa</i> Hassall	*	-	-	-	3	-	-	-	-	-
<i>Aulacoseira ambigua</i> (Grunow) Simonsen	*	3	-	3	-	-	3	8	-	-
<i>Aulacoseira distans</i> (Ehr.) Simonsen	*	-	-	-	-	-	5	-	5	-
<i>Caloneis silicula</i> (Ehr.) Cleve	*	23	3	-	-	-	13	-	-	-
<i>Cocconeis placentula</i> Ehrenberg var. <i>placentula</i>	*	-	433	268	8	73	-	20	60	75
<i>Cocconeis placentula</i> Ehrenberg var. <i>pseudolineata</i> Geitler	*	28	175	10	-	3	-	-	-	-
<i>Cocconeis placentula</i> Ehrenberg var. <i>euglypta</i> (Ehr.) Grunow	*	150	13	-	-	-	155	-	-	-
<i>Cyclostephanos dubius</i> (Fricke) Round	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cyclostephanos invisitatus</i> (Hohn & Hellerman) Theriot Stoermer & H	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cyclotella atomus</i> Hustedt	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cyclotella pseudostelligera</i> Hustedt	*	-	3	-	-	-	3	-	8	-
<i>Cyclotella radiosa</i> (Grunow) Lemmermann	*	-	-	-	-	-	-	-	3	-
<i>Cyclotella woltereckii</i> Hustedt	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cymbella cesatii</i> (Rabh.) Grunow	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cymbella helvetica</i> Kützing	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cymbella lanceolata</i> (Agardh ?) Agardh var. <i>lanceolata</i>	*	-	-	-	-	-	3	-	-	-
<i>Cymbella mesiana</i> Cholnoky (Encyonema)	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cymbella microcephala</i> Grunow	*	-	-	-	-	-	-	-	3	-
<i>Cymbella minuta</i> Hilse ex Rabenhorst (Encyonema)	*	3	5	5	53	60	113	15	73	5
<i>Cymbella muelleri</i> Hustedt	*	-	-	-	-	-	-	-	10	-
<i>Cymbella naviculiformis</i> Auerswald	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cymbella tumida</i> (Brebisson) Van Heurck	*	-	-	-	-	-	-	13	-	-
<i>Diademsia confervacea</i> Kützing var. <i>confervacea</i>	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Diademsia gallica</i> var. <i>perpusilla</i> (Grunow) Lange-Bertalot	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Diatoma mesodon</i> (Ehrenberg) Kützing	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Diatoma vulgare</i> Bory 1824	*	-	-	-	3	-	-	-	-	-
<i>Diploneis elliptica</i> (Kützing) Cleve	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Eunotia bilunaris</i> (Ehr.) Mills var. <i>bilunaris</i>	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Eunotia exigua</i> (Breb.) Rabenhorst var. <i>tenella</i> (Grunow) Nörpel et A	*	-	-	3	-	-	-	-	-	-
<i>Eunotia exigua</i> (Brebisson ex Kützing) Rabenhorst	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Eunotia incisa</i> Gregory var. <i>incisa</i>	*	-	3	-	-	-	-	-	-	-
<i>Eunotia minor</i> (Kützing) Grunow in Van Heurck	*	-	5	-	-	-	-	-	3	-
<i>Eunotia paludosa</i> Grunow in Van Heurck var. <i>paludosa</i>	*	-	-	-	-	-	-	-	3	-
<i>Eunotia praerupta</i> Ehrenberg var. <i>praerupta</i>	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Fragilaria bidens</i> Heiberg	*	-	-	-	10	-	-	-	-	-
<i>Fragilaria brevistriata</i> Grunow (Pseudostaurosira)	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Fragilaria capucina</i> Desmazieres var. <i>rumpens</i> (Kützing) Lange-Ber	*	-	-	-	-	5	-	-	-	3
<i>Fragilaria capucina</i> Desmazieres var. <i>capucina</i>	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Fragilaria capucina</i> Desmazieres var. <i>gracilis</i> (Oestrup) Hustedt	*	-	-	-	-	-	-	-	3	-
<i>Fragilaria capucina</i> Desmazieres var. <i>vaucheriae</i> (Kützing) Lange-Ber	*	3	10	5	33	43	8	25	53	3
<i>Fragilaria construens</i> (Ehr.) Grunow f. <i>construens</i> (Staurosira)	*	5	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Fragilaria construens</i> (Ehr.) Grunow f. <i>venter</i> (Ehr.) Hustedt	*	-	-	-	-	-	-	-	25	-
<i>Fragilaria elliptica</i> Schumann (Staurosira)	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Fragilaria pinnata</i> Ehrenberg var. <i>pinnata</i> (Staurosirella)	*	-	-	-	-	-	-	5	-	-
<i>Fragilaria pulchella</i> (Ralfs ex Kütz.) Lange-Bertalot (Ctenophora)	*	-	-	-	3	5	-	-	-	-
<i>Fragilaria ulna</i> (Nitzsch.) Lange-Bertalot var. <i>ulna</i>	*	-	-	-	-	5	-	5	-	-
<i>Frustulia rhomboides</i> (Ehr.) De Toni var. <i>amphipleuroides</i> (Grunow) De	*	-	-	-	-	-	3	-	-	-
<i>Frustulia vulgare</i> (Thwaites) De Toni	*	-	-	-	-	-	3	-	-	-
<i>Gomphonema minuta</i> (Stone) Kociolek & Stoermer var. <i>minuta</i>	*	-	-	-	-	28	-	8	5	-
<i>Gomphonema acuminatum</i> Ehrenberg	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Gomphonema angustum</i> Agardh	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Gomphonema gracile</i> Ehrenberg	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Gomphonema minutum</i> (Ag.) Agardh f. <i>minutum</i>	*	58	8	-	-	-	10	18	13	33
<i>Gomphonema olivaceum</i> (Hornemann) Brébisson var. <i>olivaceum</i>	*	-	5	-	-	-	5	-	-	-
<i>Gomphonema olivaceum</i> var. <i>minutissimum</i> Hustedt	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-

COMPOSITION DES PEUPELEMENTS DE DIATOMÉES (prélèvements réalisés en août et septembre 2008 - abondances relatives en pour mille)										
Code station	CHO	CR1	DR0	DR1	DR2	EVO	GA0	GA1	GA2	
<i>Gomphonema parvulum</i> (Kützing) Kützing var. <i>parvulum</i> f. <i>parvulum</i>	*	15	5	5	35	8	3	3	8	-
<i>Gomphonema pumilum</i> (Grunow) Reichardt & Lange-Bertalot	*	-	-	-	-	-	-	-	-	68
<i>Gomphonema rhombicum</i> Fricke	*	-	-	-	-	-	18	-	418	-
<i>Gomphonema tergestinum</i> Fricke	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Gomphonema truncatum</i> Ehr.	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Hannaea arcus</i> (Ehr.) Patrick	*	-	3	-	-	-	5	-	-	-
<i>Hantzschia amphioxys</i> (Ehr.) Grunow in Cleve et Grunow 1880	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Luticola cohnii</i> (Hilse) D.G. Mann	*	-	-	-	-	-	-	3	-	-
<i>Luticola goeppertiana</i> (Bleisch in Rabenhorst) D.G. Mann	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Mayamaea atomus</i> var. <i>permitis</i> (Hustedt) Lange-Bertalot	*	-	-	-	3	-	-	-	-	-
<i>Melosira varians</i> Agardh	*	8	3	5	28	8	115	-	-	-
<i>Meridion circulare</i> (Greville) Agardh var. <i>constrictum</i> (Ralfs) Van Heurck	*	-	-	-	-	-	-	3	-	-
<i>Meridion circulare</i> (Greville) C.A. Agardh var. <i>circulare</i>	*	-	-	5	5	5	-	5	-	-
<i>Navicula absoluta</i> Hustedt	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Navicula arvensis</i> Hustedt	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Navicula atomus</i> (Kütz.) Grunow var. <i>atomus</i>	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Navicula atomus</i> (Kütz.) Grunow var. <i>permitis</i> (Hustedt) Lange-Bertalot	*	-	3	98	-	-	5	-	3	-
<i>Navicula begerii</i> Krasske	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Navicula cocconeiformis</i> Gregory ex Greville	*	-	-	-	-	-	-	3	-	-
<i>Navicula cryptocephala</i> Kützing	*	3	-	-	-	-	15	-	20	-
<i>Navicula cryptotenella</i> Lange-Bertalot	*	3	-	-	8	28	75	5	5	3
<i>Navicula fossalis</i> Krasske	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Navicula gregaria</i> Donkin	*	-	-	-	-	3	28	-	-	-
<i>Navicula lanceolata</i> (Agardh) Ehrenberg	*	5	-	10	-	-	10	-	-	-
<i>Navicula leptostriata</i> Jorgensen	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Navicula longicephala</i> Hustedt var. <i>vilaplantii</i> Sabater & Lange-Bertalot	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Navicula menisculus</i> Schumann var. <i>grunowii</i> Lange-Bertalot	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Navicula minima</i> Grunow	*	3	8	-	5	-	8	-	5	-
<i>Navicula minuscula</i> Grunow in Van Heurck 1880	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Navicula oppugnata</i> Hustedt	*	-	-	-	-	30	-	3	-	-
<i>Navicula pseudoventralis</i> Hustedt	*	-	-	-	-	-	-	8	-	-
<i>Navicula radiosa</i> Kützing	*	-	-	-	-	5	3	8	-	-
<i>Navicula reichardtiana</i> Lange-Bertalot var. <i>reichardtiana</i>	*	-	18	-	-	5	28	-	-	-
<i>Navicula rhynchocephala</i> Kützing	*	-	-	-	-	-	-	5	-	-
<i>Navicula schroeteri</i> Meister var. <i>symmetrica</i> (Patrick) Lange-Bertalot	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Navicula seminulum</i> Grunow	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Navicula tripunctata</i> (O.F. Müller) Bory	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Navicula veneta</i> Kützing	*	-	3	-	-	-	3	-	-	-
<i>Navicula viridula</i> var. <i>germainii</i> (Wallace) Lange-Bertalot	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Nitzschia acicularis</i> (Kützing) W.M. Smith	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Nitzschia acidoclinata</i> Lange-Bertalot	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Nitzschia dissipata</i> (Kützing) Grunow var. <i>dissipata</i>	*	-	-	-	3	5	10	-	5	-
<i>Nitzschia draveillensis</i> Coste & Ricard	*	-	-	-	-	-	-	-	5	-
<i>Nitzschia fonticola</i> Grunow in Cleve et Möller	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Nitzschia frustulum</i> (Kütz.) Grunow var. <i>bulnheimiana</i> (Rabh.) Grunow	*	-	-	-	95	118	-	-	-	-
<i>Nitzschia frustulum</i> (Kützing) Grunow var. <i>frustulum</i>	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Nitzschia gracilis</i> Hantzsch	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Nitzschia inconspicua</i> Grunow	*	-	-	330	40	18	-	-	-	-
<i>Nitzschia linearis</i> (Agardh) W.M. Smith var. <i>linearis</i>	*	-	-	-	-	-	-	3	-	-
<i>Nitzschia palea</i> (Kützing) W. Smith	*	-	3	-	-	-	23	-	13	5
<i>Nitzschia paleacea</i> (Grunow) Grunow in van Heurck	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Nitzschia perminuta</i> (Grunow) M. Peragallo	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Nitzschia pumila</i> Hustedt	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Nitzschia pusilla</i> (Kützing) Grunow	*	-	-	-	-	3	-	3	-	-
<i>Nitzschia recta</i> Hantzsch in Rabenhorst	*	-	-	-	-	-	-	3	-	-
<i>Nitzschia sociabilis</i> Hustedt	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Pinnularia rupestris</i> Hantzsch in Rabenhorst 1861	*	-	-	-	-	-	-	5	-	-
<i>Pinnularia subcapitata</i> Gregory var. <i>subcapitata</i>	*	-	-	3	-	-	-	-	10	-
<i>Pinnularia viridis</i> (Nitzsch) Ehrenberg var. <i>viridis</i> morphotype 1	*	-	-	-	-	-	3	-	-	-
<i>Reimeria sinuata</i> (Gregory) Kociolek & Stoermer	*	-	13	5	23	-	13	-	5	-
<i>Reimeria uniseriata</i> Sala Guerrero & Ferrario	*	-	5	-	-	-	-	-	-	-
<i>Rhoicosphenia abbreviata</i> (C. Agardh) Lange-Bertalot	*	128	-	10	8	3	-	-	-	-
<i>Sellaphora pupula</i> (Kützing) Mereschkowsky	*	-	-	-	-	-	-	-	3	-
<i>Stauroneis smithii</i> Grunow	*	-	-	-	-	-	-	-	3	-
<i>Stephanodiscus hantzschii</i> Grunow in Cl. & Grunow 1880	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Stephanodiscus minutulus</i> (Kützing) Cleve & Moller	*	-	-	-	-	3	-	-	-	-
<i>Surirella angusta</i> Kützing	*	-	-	-	-	-	-	-	3	-
<i>Tabellaria flocculosa</i> (Roth) Kützing	*	-	-	-	-	3	-	8	-	-
<i>Tabellaria ventricosa</i> Kützing	*	-	-	-	-	-	-	8	-	-
Richesse taxonomique		21	27	20	21	22	38	17	50	12
Diversité		2,7	2,6	2,5	2,8	2,9	3,9	1,9	3,6	2
Note IBD		17	18	15	18	18	17	20	19	20
* : espèce retenue pour le calcul de l'IBD										

COMPOSITION DES PEUPELEMENTS DE DIATOMEES (prélèvements réalisés en août et septembre 2008 - abondances relatives en pour mille)										
Code station	RH0	RH1	RH2	TA0	TA1	TA2	TC1	TRO	TR1	TR2
<i>Achnanthes catenata</i> Bily & Marvan	*	-	-	33	18	-	-	-	-	-
<i>Achnanthes clevei</i> Grunow var. <i>clevei</i> (=Karayevia)	*	-	-	-	-	-	-	-	3	-
<i>Achnanthes helvetica</i> (Hustedt) Lange-Bertalot, Kusber & Metzeltin	*	-	-	-	-	-	-	8	-	-
<i>Achnanthes laevis</i> Oestrup var. <i>laevis</i> Oestrup	*	-	-	-	-	-	10	-	-	-
<i>Achnanthes lanceolata</i> (Breb.) Grun. ssp. <i>frequentissima</i> Lange-Ber	*	-	8	3	13	3	-	5	-	-
<i>Achnanthes lanceolata</i> (Breb.) Grunow var. <i>elliptica</i> Cleve	*	-	3	-	-	-	-	-	-	-
<i>Achnanthes lanceolata</i> (Breb.) Grunow var. <i>lanceolata</i> Grunow	*	-	-	-	8	-	13	-	-	-
<i>Achnanthes lapidosa</i> Krasske var. <i>lapidosa</i> Krasske	*	-	-	-	-	-	25	33	-	-
<i>Achnanthes laterostrata</i> Hustedt	*	-	-	-	-	-	-	-	3	-
<i>Achnanthes minutissima</i> Kütz. var. <i>gracillima</i> (Meister) Lange-Bertalot	*	-	-	-	-	-	-	50	8	-
<i>Achnanthes oblongella</i> Oestrup	*	-	-	5	-	-	-	-	-	-
<i>Achnanthes peragalli</i> Brun & Héribaud in Héribaud	*	-	-	-	-	-	-	-	3	-
<i>Achnanthes subatomoides</i> (Hustedt) Lange-Bertalot et Archibald	*	-	-	-	-	-	5	35	3	-
<i>Achnanthes subhudsonis</i> Hustedt	*	15	3	25	-	-	3	3	-	-
<i>Achnanthes ventralis</i> (Krasske) Lange-Bertalot	*	-	-	-	-	-	-	3	-	-
<i>Achnanthidium minutissimum</i> (Kütz.) Czarnecki	*	125	103	285	248	460	198	233	353	133
<i>Achnanthidium rivulare</i> Potapova & Ponader	*	453	178	100	193	113	208	55	-	413
<i>Amphora inariensis</i> Krammer	*	-	3	-	-	-	-	-	-	-
<i>Amphora pediculus</i> (Kützing) Grunow	*	-	-	3	-	-	8	-	-	-
<i>Anomoeoneis brachysira</i> (Brebisson in Rabenhorst) Grunow in Cleve	*	-	-	-	5	-	3	-	-	-
<i>Asterionella formosa</i> Hassall	*	-	-	-	-	-	3	-	-	-
<i>Aulacoseira ambigua</i> (Grunow) Simonsen	*	3	5	-	3	-	-	-	3	-
<i>Aulacoseira distans</i> (Ehr.) Simonsen	*	-	-	-	-	-	-	20	5	-
<i>Caloneis silicula</i> (Ehr.) Cleve	*	-	-	-	10	28	3	10	3	3
<i>Cocconeis placentula</i> Ehrenberg var. <i>placentula</i>	*	-	-	-	-	-	290	40	105	63
<i>Cocconeis placentula</i> Ehrenberg var. <i>pseudolineata</i> Geitler	*	-	5	-	-	-	35	-	-	-
<i>Cocconeis placentula</i> Ehrenberg var. <i>euglypta</i> (Ehr.) Grunow	*	58	438	43	155	15	78	55	-	-
<i>Cyclostephanos dubius</i> (Fricke) Round	*	-	-	-	3	-	-	-	-	-
<i>Cyclostephanos invisitatus</i> (Hohn & Hellerman) Theriot Stoermer & H	*	-	3	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cyclotella atomus</i> Hustedt	*	-	3	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cyclotella pseudostelligera</i> Hustedt	*	-	-	-	-	-	8	-	5	-
<i>Cyclotella radiosa</i> (Grunow) Lemmermann	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cyclotella waltereckii</i> Hustedt	*	-	3	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cymbella cesatii</i> (Rabh.) Grunow	*	-	-	-	-	-	-	3	-	-
<i>Cymbella helvetica</i> Kützing	*	5	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cymbella lanceolata</i> (Agardh ?) Agardh var. <i>lanceolata</i>	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cymbella mesiana</i> Cholnoky (Encyonema)	*	-	-	-	-	-	-	-	3	-
<i>Cymbella microcephala</i> Grunow	*	-	-	-	-	-	-	3	-	-
<i>Cymbella minuta</i> Hilse ex Rabenhorst (Encyonema)	*	55	20	43	23	5	75	15	53	10
<i>Cymbella muelleri</i> Hustedt	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cymbella naviculiformis</i> Auerswald	*	-	-	-	-	-	-	5	-	-
<i>Cymbella tumida</i> (Brebisson) Van Heurck	*	-	-	3	-	-	-	-	-	3
<i>Diademsis confervacea</i> Kützing var. <i>confervacea</i>	*	-	-	-	8	-	-	-	-	-
<i>Diademsis gallica</i> var. <i>perpusilla</i> (Grunow) Lange-Bertalot	*	-	-	-	-	-	5	-	-	-
<i>Diatoma mesodon</i> (Ehrenberg) Kützing	*	-	-	-	3	-	-	-	-	-
<i>Diatoma vulgare</i> Bory 1624	*	-	8	20	-	-	-	-	-	-
<i>Diploneis elliptica</i> (Kützing) Cleve	*	-	-	3	-	-	-	-	-	-
<i>Eunotia bilunaris</i> (Ehr.) Mills var. <i>bilunaris</i>	*	-	-	-	8	-	-	-	-	-
<i>Eunotia exigua</i> (Breb.) Rabenhorst var. <i>tenella</i> (Grunow) Nörpel et A	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Eunotia exigua</i> (Brebisson ex Kützing) Rabenhorst	*	-	-	-	-	-	-	13	-	-
<i>Eunotia incisa</i> Gregory var. <i>incisa</i>	*	-	-	-	-	-	8	-	-	-
<i>Eunotia minor</i> (Kützing) Grunow in Van Heurck	*	-	-	-	8	-	33	23	-	-
<i>Eunotia paludosa</i> Grunow in Van Heurck var. <i>paludosa</i>	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Eunotia praerupta</i> Ehrenberg var. <i>praerupta</i>	*	-	-	-	5	-	-	-	-	-
<i>Fragilaria bidens</i> Heiberg	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Fragilaria brevistriata</i> Grunow (Pseudostaurosira)	*	-	-	-	8	-	-	-	-	-
<i>Fragilaria capucina</i> Desmazieres var. <i>rumpens</i> (Kützing) Lange-Ber	*	-	-	50	15	-	43	8	48	8
<i>Fragilaria capucina</i> Desmazieres var. <i>capucina</i>	*	5	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Fragilaria capucina</i> Desmazieres var. <i>gracilis</i> (Oestrup) Hustedt	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Fragilaria capucina</i> Desmazieres var. <i>vaucheriae</i> (Kützing) Lange-Ber	*	38	3	108	10	-	98	25	60	23
<i>Fragilaria construens</i> (Ehr.) Grunow f. <i>construens</i> (Staurosira)	*	-	-	-	-	-	-	15	-	-
<i>Fragilaria construens</i> (Ehr.) Grunow f. <i>venter</i> (Ehr.) Hustedt	*	-	-	-	-	-	-	-	115	-
<i>Fragilaria elliptica</i> Schumann (Staurosira)	*	-	-	-	-	-	-	3	15	-
<i>Fragilaria pinnata</i> Ehrenberg var. <i>pinnata</i> (Staurosirella)	*	-	-	3	3	-	3	-	20	-
<i>Fragilaria pulchella</i> (Ralfs ex Kütz.) Lange-Bertalot (Ctenophora)	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Fragilaria ulna</i> (Nitzsch.) Lange-Bertalot var. <i>ulna</i>	*	-	-	10	5	-	5	-	8	3
<i>Frustulia rhomboides</i> (Ehr.) De Toni var. <i>amphipleuroides</i> (Grunow) De	*	-	-	3	-	-	-	-	3	-
<i>Frustulia vulgare</i> (Thwaites) De Toni	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Gomphonema minuta</i> (Stone) Kociolek & Stoermer var. <i>minuta</i>	*	10	-	33	3	-	-	-	-	-
<i>Gomphonema acuminatum</i> Ehrenberg	*	-	-	-	-	-	8	8	-	-
<i>Gomphonema angustum</i> Agardh	*	-	-	5	-	-	-	-	-	-
<i>Gomphonema gracile</i> Ehrenberg	*	5	-	-	-	-	3	-	-	-
<i>Gomphonema minutum</i> (Ag.) Agardh f. <i>minutum</i>	*	28	-	20	40	40	60	10	8	10
<i>Gomphonema olivaceum</i> (Hornemann) Brébisson var. <i>olivaceum</i>	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Gomphonema olivaceum</i> var. <i>minutissimum</i> Hustedt	*	-	-	-	-	-	-	10	3	5

COMPOSITION DES PEUPELEMENTS DE DIATOMÉES (prélèvements réalisés en août et septembre 2008 - abondances relatives en pour mille)											
Code station	RHO	RH1	RH2	TA0	TA1	TA2	TC1	TR0	TR1	TR2	
<i>Gomphonema parvulum</i> (Kützing) Kützing var. <i>parvulum</i> f. <i>parvulum</i>	*	-	-	25	-	5	15	28	-	-	
<i>Gomphonema pumilum</i> (Grunow) Reichardt & Lange-Bertalot	*	5	-	5	-	-	-	-	-	8	
<i>Gomphonema rhombicum</i> Fricke	*	-	-	-	358	33	23	10	8	183	
<i>Gomphonema tergestinum</i> Fricke	*	8	-	5	3	-	-	-	-	-	
<i>Gomphonema truncatum</i> Ehr.	*	-	-	-	-	-	-	3	3	-	
<i>Hannaea arcus</i> (Ehr.) Patrick	*	5	3	-	8	3	-	-	-	-	
<i>Hantzschia amphioxys</i> (Ehr.) Grunow in Cleve et Grunow 1880	*	-	-	-	-	-	-	3	-	-	
<i>Luticola cohnii</i> (Hilse) D.G. Mann	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Luticola goeppertiana</i> (Bleisch in Rabenhorst) D.G. Mann	*	-	-	-	-	-	-	3	-	-	
<i>Mayamaea atomus</i> var. <i>permitis</i> (Hustedt) Lange-Bertalot	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Melosira varians</i> Agardh	*	35	73	28	20	-	23	-	5	13	
<i>Meridion circulare</i> (Greville) Agardh var. <i>constrictum</i> (Ralfs) Van Heurck	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Meridion circulare</i> (Greville) C.A. Agardh var. <i>circulare</i>	*	-	-	3	3	-	28	-	-	-	
<i>Navicula absoluta</i> Hustedt	*	-	-	-	-	-	-	-	5	-	
<i>Navicula arvensis</i> Hustedt	*	-	-	-	-	-	-	3	-	-	
<i>Navicula atomus</i> (Kütz.) Grunow var. <i>atomus</i>	*	3	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Navicula atomus</i> (Kütz.) Grunow var. <i>permitis</i> (Hustedt) Lange-Bertalot	*	-	3	5	5	-	3	-	3	-	
<i>Navicula begerii</i> Krasske	*	-	-	-	-	-	3	-	-	-	
<i>Navicula cocconeiformis</i> Gregory ex Greville	*	-	-	-	3	-	-	-	-	-	
<i>Navicula cryptocephala</i> Kützing	*	3	-	-	-	50	8	10	-	3	
<i>Navicula cryptotenella</i> Lange-Bertalot	*	18	48	103	10	5	38	10	30	3	
<i>Navicula fossalis</i> Krasske	*	23	8	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Navicula gregaria</i> Donkin	*	38	6	3	3	-	-	-	-	-	
<i>Navicula lanceolata</i> (Agardh) Ehrenberg	*	5	-	-	3	-	-	-	-	-	
<i>Navicula leptostriata</i> Jorgensen	*	-	-	-	-	-	-	3	23	-	
<i>Navicula longicephala</i> Hustedt var. <i>vilaplantii</i> Sabater & Lange-Bertalot	*	-	-	-	-	-	-	3	-	-	
<i>Navicula menisculus</i> Schumann var. <i>grunowii</i> Lange-Bertalot	*	-	-	3	-	-	-	-	-	-	
<i>Navicula minima</i> Grunow	*	-	-	-	15	-	-	15	15	3	
<i>Navicula minuscula</i> Grunow in Van Heurck 1880	*	5	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Navicula oppugnata</i> Hustedt	*	3	-	8	8	-	13	8	3	10	
<i>Navicula pseudoventralis</i> Hustedt	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Navicula radiosa</i> Kützing	*	-	-	3	-	-	8	3	-	5	
<i>Navicula reichardiana</i> Lange-Bertalot var. <i>reichardiana</i>	*	8	3	-	8	-	-	3	-	-	
<i>Navicula rhynchocephala</i> Kützing	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Navicula schroeteri</i> Meister var. <i>symmetrica</i> (Patrick) Lange-Bertalot	*	3	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Navicula seminulum</i> Grunow	*	-	-	-	3	-	-	-	-	-	
<i>Navicula tripunctata</i> (O.F. Müller) Bory	*	-	3	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Navicula veneta</i> Kützing	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Navicula viridula</i> var. <i>germainii</i> (Wallace) Lange-Bertalot	*	-	-	3	-	-	-	-	-	-	
<i>Nitzschia acicularis</i> (Kützing) W.M. Smith	*	-	-	8	-	-	-	-	-	-	
<i>Nitzschia acidoclinata</i> Lange-Bertalot	*	-	-	-	-	-	-	18	-	-	
<i>Nitzschia dissipata</i> (Kützing) Grunow var. <i>dissipata</i>	*	18	23	15	10	-	8	5	3	-	
<i>Nitzschia draveillensis</i> Coste & Ricard	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Nitzschia fonticola</i> Grunow in Cleve et Möller	*	-	-	15	-	-	-	-	-	-	
<i>Nitzschia frustulum</i> (Kütz.) Grunow var. <i>bulnheimiana</i> (Rabh.) Grunow	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Nitzschia frustulum</i> (Kützing) Grunow var. <i>frustulum</i>	*	-	-	-	-	5	-	-	-	-	
<i>Nitzschia gracilis</i> Hantzsch	*	-	-	5	-	-	-	-	3	-	
<i>Nitzschia inconspicua</i> Grunow	*	3	8	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Nitzschia linearis</i> (Agardh) W.M. Smith var. <i>linearis</i>	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Nitzschia palea</i> (Kützing) W. Smith	*	10	-	3	5	-	18	3	10	5	
<i>Nitzschia paleacea</i> (Grunow) Grunow in van Heurck	*	-	-	10	3	-	-	-	-	-	
<i>Nitzschia perminuta</i> (Grunow) M. Peragallo	*	-	-	-	8	-	-	-	-	-	
<i>Nitzschia pumila</i> Hustedt	*	-	-	-	-	3	3	-	-	-	
<i>Nitzschia pusilla</i> (Kützing) Grunow	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Nitzschia recta</i> Hantzsch in Rabenhorst	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Nitzschia sociabilis</i> Hustedt	*	3	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Pinnularia rupestris</i> Hantzsch in Rabenhorst 1861	*	-	-	-	-	-	-	3	-	-	
<i>Pinnularia subcapitata</i> Gregory var. <i>subcapitata</i>	*	3	-	-	-	-	-	3	5	-	
<i>Pinnularia viridis</i> (Nitzsch) Ehrenberg var. <i>viridis</i> morphotype 1	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Reimeria sinuata</i> (Gregory) Kociolek & Stoermer	*	-	5	-	20	-	-	8	8	3	
<i>Reimeria uniseriata</i> Sala Guerrero & Ferrario	*	5	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Rhoicosphenia abbreviata</i> (C. Agardh) Lange-Bertalot	*	5	30	-	23	-	-	-	-	-	
<i>Sellaphora pupula</i> (Kützing) Mereschkowsky	*	-	-	3	3	-	-	3	3	-	
<i>Stauroneis smithii</i> Grunow	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Stephanodiscus hantzschii</i> Grunow in Cl. & Grun. 1880	*	-	10	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Stephanodiscus minutulus</i> (Kützing) Cleve & Moller	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Surirella angusta</i> Kützing	*	-	-	-	3	-	-	-	-	-	
<i>Tabellaria flocculosa</i> (Roth) Kützing	*	-	-	-	-	-	3	10	-	-	
<i>Tabellaria ventricosa</i> Kützing	*	-	-	-	15	-	3	5	25	-	
Richesse taxonomique		33	28	35	48	9	24	42	46	35	13
Diversité		3,2	2,9	3,8	4	1,8	3,6	3,7	4	3,2	1,9
Note IBD		19	16	18	18	20	18	18	19	19	20

* : espèce retenue pour le calcul de l'IBD

Annexe 4

Liste des macrophytes

code station et date du relevé	importance du recouvrement végétal (% du lit en eau)	principaux taxons
DORDOGNE DR0 Amont retenue de Bort-les- Orgues 12/08/2008	recouvrement total faible (< 5 %) bryophytes (< 0,5%) hydrophytes (< 1%) hélrophytes (< 1%) algues (< 1%)	Phanérogames : <i>Callitriche</i> cf. <i>hamulata</i> <i>Ranunculus</i> cf. <i>penicillatus</i> sp. Bryophytes : <i>Rhynchostegium riparioides</i> Algues : <i>Lemanea</i> sp. <i>Phomidiaceae</i> (Cyanophycées)
DORDOGNE DR1 Aval barrage Bort-les- Orgues 11/09/2008	abondance du périphyton (recouvrement 100%) bryophytes : 5% (radier) algues filamenteuses : 40% (plats)	Bryophytes : <i>Fontinalis antipyretica</i> <i>Rhynchostegium riparioides</i> <i>Marchantia polymorpha</i> Algues : <i>Oedogonium</i> sp. <i>Audouinella</i> sp <i>Melosira</i> sp. <i>Ulothrix</i> sp. <i>Spirogyra</i> sp. <i>Diatomées</i> cf <i>Gomphoneis</i> sp
DORDOGNE DR2 Aval Rhue 11/09/2008	abondance du périphyton (recouvrement 50-70%) rares bryophytes et algues filamenteuses	Bryophytes : <i>Fontinalis antipyretica</i> Algues : <i>Oedogonium</i> sp. <i>Audouinella</i> sp. <i>Melosira</i> sp <i>Ulothrix</i> sp. <i>Gomphoneis</i> sp
CHAVANON CHO Amont retenue de Bort-les- Orgues 12/08/2008	très faible recouvrement : quelques bryophytes (<1%)	Bryophytes : <i>Fontinalis squamosa</i> <i>Chiloscyphus polyanthos</i> <i>Rhynchostegium riparioides</i> Algues : <i>Lemanea</i> sp.
RHUE RH0 Condat 05/08/2008	recouvrement faible (<5%) bryophytes (< 1%) algues filamenteuses (3-4%)	Bryophytes : <i>Fontinalis</i> sp. Algues : <i>Cladophora</i> sp. <i>Lemanea</i> sp (sur radier) <i>Audouinella</i> sp. <i>Melosira</i> sp.

RHUE RH1 Aval barrage de Vaussaire 05/08/2008	périphyton abondant algues fil. (20% sur rapides et radiers, 5-10% sur plat lent) bryophytes (recouvrement de 1-2% sur faciès lotique et 0,5% sur faciès lentique) hélrophytes	Hélrophytes : <i>Lycopus europeus</i> , Phalaris, Epilobe, Menthe aquatique, reine des prés, salicaire Bryophytes : <i>Rhynchostegium riparioides</i> Algues : <i>Cladophora sp.</i> <i>Diatoma sp.</i>
RHUE RH2 Amont Dordogne 05/08/2008	recouvrement végétal limité aux zones de radiers et aux bordures en faciès lentique : bryophytes (<1%) algues fil. (5%)	Bryophytes : <i>Rhynchostegium riparioides</i> Algues : <i>Cladophora sp.</i> <i>Spirogyra</i> sp. <i>Lemanea sp</i> <i>Diatoma sp..</i>
TARENTEINE TA0 amont 13/08/2008	pas de prolifération bryophytes (3% en moyenne mais jusqu'à 10% dans radiers et rapides) algues (0,5 %)	Bryophytes : <i>Rhynchostegium riparioides</i> <i>Fontinalis squamosa</i> <i>Chiloscyphus polyanthos</i> Algues : <i>Lemanea sp.</i>
TARENTEINE TA1 Aval barrage Brumessange 13/08/2008	abondance du périphyton bryophytes (<1%) taches de cyanobactéries	Bryophytes : <i>Rhynchostegium riparioides</i> <i>Fontinalis squamosa</i> Algues : <i>Ulothrix sp.</i> <i>Phomidiaceae (Cyanophycées)</i>
TARENTEINE TA2 Amont Rhue 12/08/2008	peu de végétaux bryophytes (<1%) taches de cyanobactéries	Bryophytes : <i>Rhynchostegium riparioides</i> <i>Fontinalis squamosa</i>
EAU VERTE EVO Amont 18/08/2008	peu de végétaux bryophytes (2%) quelques algues	Bryophytes : <i>Rhynchostegium riparioides</i> <i>Chiloscyphus polyanthos</i> Algues : <i>Oscillatoriaceae (cyanophycées)</i>
TACT TC1 Aval barrage 08/08/2008	abondance des bryophytes (50 à 75 % sur radiers/rapides et 10 à 25% sur profonds et plats lents)	Bryophytes : <i>Rhynchostegium riparioides</i> <i>Fontinalis squamosa</i> <i>Chiloscyphus polyanthos</i> <i>Riccardia chamaedyfolia</i>
CREGUT CR1 Aval barrage 06/08/2008	recouvrement végétal faible (3-4%); surtout des bryophytes présence de <i>Myriophyllum alteniflorum</i>	Bryophytes : <i>Rhynchostegium riparioides</i>

TAURONS TR0 Amont 11/08/2008	recouvrement végétal faible (<5%); uniquement des bryophytes	Bryophytes : <i>Rhynchostegium riparioides</i>
TAURONS TR1 Aval barrage 13/08/2008	périphyton très abondant (100%) ; bryophytes (3% en moyenne, 15-20% sur radiers) algues filamenteuses	Bryophytes : <i>Rhynchostegium riparioides</i> <i>Fontinalis antipyretica</i> Algues : <i>Spirogyra</i> sp. <i>Oedogonium</i> sp. <i>Lyngbya</i> sp.
TAURONS TR2 Amont Rhue 14/08/2008	rare végétation aquatique bryophytes (<<0,5%) algues (<<0,5%)	Bryophytes : <i>Rhynchostegium riparioides</i> <i>Fontinalis antipyretica</i> Algues : <i>Lemanea</i> sp. <i>Audouinella</i> sp. <i>Phormidiaceae</i> (Cyanophycées)
GABACUT GA0 amont 06/08/2008	recouvrement végétal faible (< 5 %); bryophytes et rares algues filamenteuses	Algues : <i>Lemanea</i> sp. <i>Cladophora</i> sp. <i>Oedogonium</i> sp
GABACUT GA1 Aval barrage 07/08/2008	abondance des bryophytes (25 % surtout sur radiers) et du périphyton ; colmatage généralisé par limons organiques et périphyton	Bryophytes : <i>Rhynchostegium riparioides</i> <i>Fontinalis antipyretica</i> ; <i>Chiloscyphus polyanthos</i>
GABACUT GA2 Amont Rhue 07/08/2008	recouvrement végétal faible (1-2%); bryophytes et quelques taches algues encroûtantes	Bryophytes : <i>Rhynchostegium riparioides</i> <i>Fontinalis antipyretica</i> Algues : <i>Phormidiaceae</i> (Cyanophycées)

Annexe 5

Macro-invertébrés des cours d'eau

Taxon	CH0			CR1			DR0			DR1			DR2		
	12/08/2008			06/08/2008			12/08/2008			11/09/2008			11/09/2008		
	B1	B2	B3	B1	B2	B3	B1	B2	B3	B1	B2	B3	B1	B2	B3
INSECTES (CL)															
PLECOPTERA (O)															
Chloroperlidae (F)		4													
<i>Chloroperla (G)</i>		1													
<i>Isoptena (G)</i>															
<i>Siphonoperla (G)</i>															
Leuctridae (F)	18	8	6		1	13	201	13	112	1			15	8	2
<i>Euleuctra (G)</i>	7														1
<i>Leuctra (G)</i>	46	34	1				78	82	52	2	1	1	44	32	13
Nemouridae (F)									1						
<i>Amphinemura (G)</i>							273	18	29						
<i>Nemoura (G)</i>	19			11	10	7		1	1		3	1	2		
<i>Protonemura (G)</i>	165			45	14	141	6			4		1	55		
Perlidae (F)			1									1			
<i>Dinocras (G)</i>	15		3	33	7	36						1			
<i>Perla (G)</i>		1	13						1			6			
Perlodidae (F)		2							4						1
<i>Isoperla (G)</i>				1											3
<i>Perlodes (G)</i>		1			1				1						
Taeniopterygidae (F)															
<i>Taeniopteryx (G)</i>															
TRICHOPTERA (O)															
Brachycentridae (F)															
<i>Brachycentrus (G)</i>	199	111	1				209	65	56						
<i>Micrasema (G)</i>	88		4				16		3				34		
<i>Oligopteryx (G)</i>									1						
Glossomatidae (F)				3	3										
<i>Agapetus (G)</i>															
<i>Glossosoma (G)</i>									4	8					
Goeridae (F)															
<i>Goera (G)</i>															
<i>Lithax (G)</i>															
<i>Silo (G)</i>	1	19	15				7	61	25						
Hydropsychidae (F)	13		1				9	1	8				32	11	
<i>Cheumatopsyche (G)</i>													36	8	
<i>Diplectrona (G)</i>						4									
<i>Hydropsyche (G)</i>	23	1	22	18	1	3	9	20	32	2	2		344	99	
Hydroptilidae (F)															
<i>Hydroptila (G)</i>		2											5	1	3
Lepidostomatidae (F)	23	28	20				2158	101	549						
<i>Lepidostoma (G)</i>	94	15	8												
Leptoceridae (F)		5													1
<i>Adicella (G)</i>	4				20										
<i>Athripsodes (G)</i>															
<i>Mystacides (G)</i>	1	3	1												
<i>Oecetis (G)</i>															
Limnephilidae (F)	37	1					6	53	9						
<i>Mesophylax (G)</i>															
Drusinae (sF)									1						
Limnephilinae (sF)															
<i>Stenophylacini-Chaetopterygini (T)</i>	61	4		27	7	14	5	7	8						
<i>Limnephilini (T)</i>							1								
Odontoceridae (F)															

Taxon	CH0			CR1			DR0			DR1			DR2		
	12/08/2008			06/08/2008			12/08/2008			11/09/2008			11/09/2008		
	B1	B2	B3	B1	B2	B3	B1	B2	B3	B1	B2	B3	B1	B2	B3
<i>Odontocerum</i> (G)				18	29	8	28	8	11						
Philopotamidae (F)	16	2													
<i>Philopotamus</i> (G)	17	6	4	4	3	71									
Polycentropodidae (F)									1				27	3	8
<i>Cyrnus</i> (G)														4	2
<i>Holocentropus</i> (G)															
<i>Neureclepsis</i> (G)															
<i>Polycentropus</i> (G)													35	9	18
Psychomyiidae (F)														12	
<i>Lype</i> (G)															
<i>Psychomyia</i> (G)	1							11	5					236	50
<i>Tinodes</i> (G)												4		1	11
Rhyacophilidae (F)													25	13	1
<i>Rhyacophila</i> (G)	10	3	7		9	17	27	10	30	33	32	16			
Sericostomatidae (F)	1						4								
<i>Sericostoma</i> (G)	27	9	5	5			59	2	11						
EPHEMEROPTERA (O)															
Baetidae (F)	5		4				15		85	1	2	3	8	20	
<i>Baetis</i> (G)	29	2	46	2	4	9	203	297	604	85	169	52	136	209	24
<i>Centroptilum</i> (G)															
<i>Procladius</i> (G)															
<i>Pseudocentroptilum</i> (G)															
Caenidae (F)															
<i>Caenis</i> (G)	4	1	2				124	46	45						
Ephemeridae (F)															
<i>Ephemerella</i> (G)		6	10												
Ephemerellidae (F)															
<i>Ephemerella</i> (G)	5	5	2		1		300	26	19	1			4	1	
<i>Torleya</i> (G)		2													
Heptageniidae (F)		11	12					6	3		1			3	
<i>Ecdyonurus</i> (G)	6	55	31					2	2					6	1
<i>Epeorus</i> (G)	7		87		5	12	1	71	65		2		1	17	
<i>Heptagenia</i> (G)		1													
<i>Rhithrogena</i> (G)			27												
Leptophlebiidae (F)	3	3					2	1							
<i>Habroleptoides</i> (G)		2													
<i>Habroblebia</i> (G)															
<i>Paraleptophlebia</i> (G)													1		
HETEROPTERES (sO)															
Aphelocheiridae (F)															
<i>Aphelocheirus</i> (G)	1	4	1												
Corixidae (F)															
<i>Micronecta</i> (G)															
Corixinae (sF)															
Veliidae (F)															
<i>Microvelia</i> (G)															
<i>Velia</i> (G)															
COLEOPTERA (O)															
Dytiscidae (F)															
Dysticinae (sF)															
Colymbetinae (sF)	12		1				2								
Hydroporinae (sF)	1						1								
Elmidae (F)		1	7				2	1	1				2		

Annexes

Taxon	CH0			CR1			DR0			DR1			DR2		
	12/08/2008			06/08/2008			12/08/2008			11/09/2008			11/09/2008		
	B1	B2	B3	B1	B2	B3	B1	B2	B3	B1	B2	B3	B1	B2	B3
<i>Dupophilus (G)</i>	110	5	61			1		2							3
<i>Elmis (G)</i>	626	32	47	7	4	4	24	3	4				99	11	
<i>Esolus (G)</i>		2	3		1			1	2				2	1	4
<i>Limnius (G)</i>	1	3	22	7	14	7	2	13	4						1
<i>Oulimnius (G)</i>			3	1									5		
<i>Stenelmis (G)</i>															
Gyrinidae (F)															
<i>Orectochilus (G)</i>	1												4	11	7
Helodidae (F)															
<i>Helodes (G)</i>					1										
<i>Hydrocyphon (G)</i>															
Hydraenidae (F)															
<i>Hydraena (G)</i>	4		5	20	2	2	3		1						
<i>Limnebius (G)</i>							2		1						
Hydrophilidae (F)															
Hydrophilinae (sF)															
DIPTERA (O)															
Anthomyiidae (F)										1					
Athericidae (F)	4	3	5		3	1	144	34	44					1	
Blephariceridae (F)							1	1	2	12					
Ceratopogonidae (F)				4			1	1	3	1					
Chironomidae (F)	769	98	151	628	50	100	1496	448	268	1289	2758	5988	2430	1611	1025
Dixidae (F)				4	3										
Empididae (F)	6		1	45	18	35	3	7	2		2	4			3
Limoniidae (F)	5	10	19				11	13	11		172	16	1	35	23
Psychodidae (F)										1			2	1	
Ptychopteridae (F)															
Rhagionidae (F)															
Simuliidae (F)			2	23	44	21	4	8	299	6	1	1	18	21	
Tabanidae (F)															
Thaumaleidae (F)															
Tipulidae (F)						3	2								
ODONATA (O)															
Aeschnidae (F)															
<i>Boyeria (G)</i>	2														
Calopterygidae (F)															
<i>Calopteryx (G)</i>														1	
Coenagrionidae (F)															
Cordulegasteridae (F)															
<i>Cordulegaster (G)</i>				6	1	1			1						
Gomphidae (F)															
<i>Gomphus (G)</i>	3														
<i>Onychogomphus (G)</i>															
Platycnemididae (F)															
<i>Platycnemis (G)</i>															
MEGALOPTERA (O)															
Sialidae (F)															
<i>Sialis (G)</i>															
PLANIPENNES (O)															
Osmyidae (F)															
<i>Osmylus (G)</i>															

Taxon	CH0			CR1			DR0			DR1			DR2		
	12/08/2008			06/08/2008			12/08/2008			11/09/2008			11/09/2008		
	B1	B2	B3	B1	B2	B3	B1	B2	B3	B1	B2	B3	B1	B2	B3
CRUSTACEA (CL)															
MALACOSTRACÉS (sCL)															
AMPHIPODES (O)															
Gammaridae (F)	1				5							1			
<i>Gammarus (G)</i>	6			142	4	111				8			3		1
Niphargidae (F)															
ISOPODES (O)															
Asellidae (F)			1										26		3
<i>Asellus (G)</i>															
DECAPODES (O)															
Astacidae (F)															
<i>Pacifastacus (G)</i>															
MOLLUSQUES (E)															
BIVALVES (CL)															
Sphaeriidae (F)	2	5		13		1									
<i>Sphaerium (G)</i>															
<i>Pisidium (G)</i>	1	1													
GASTEROPODES (CL)															
Ancylidae (F)															
<i>Ancylus (G)</i>	1	36	58				13	65	77	2	14	3	21	535	515
Hydrobiidae (F)							1								
<i>Bythinella (G)</i>	1	1	1	5		6									
Lymnaeidae (F)															
<i>Radix (G)</i>			1										1		
ANNELIDES (E)															
BRANCHIODELLIDA (CL)															
HIRUDINEA (CL)															
Erpobdellidae (F)			3			1	4	7	3	1	6	2	1	7	17
<i>Erpobdella (G)</i>					1	1									
Glossiphoniidae (F)		1	1					1							1
<i>Glossiphonia (G)</i>															
<i>Helobdella (G)</i>															
TURBELLARIA (CL)							98	3	14						
PLANAIRE (O)															
Dugesidae (F)															
Planariidae (F)				5	1	7	310	30	81						
<i>Polycelis (G)</i>															
OLIGOCHAETA (CL)	5	406	182	105	24	56	99	81	18	37	33	627	7	3	20
NEMATHELMINTHES (E)															
NEMATODES (CL)	2	1		10		2	5	3	6	1	3	4			1
GORDIACÉS (CL)						1		1							
HYDRACARIENS (O)	13	30	12	1	1		113		15	2	2		153	77	26
CNIDAIRES (E)															
HYDROZOAIRES (SCL)															
Hydridae (F)							4	1							
BRYOZOA (E)															
Paludicellidae (F)															
<i>Paludicella (G)</i>															
Fredericellidae (F)															
<i>Fredericella (G)</i>															
Total Effectif	4430			2183			10374			11404			8376		
Total Taxon	76			45			66			25			50		

Taxon	EV0			GA0			GA1			GA2			RH0		
	18/08/2008			06/08/2008			07/08/2008			07/08/2008			05/08/2008		
	B1	B2	B3	B1	B2	B3	B1	B2	B3	B1	B2	B3	B1	B2	B3
INSECTES (CL)															
PLECOPTERA (O)															
Chloroperlidae (F)															
<i>Chloroperla (G)</i>		1													
<i>Isoptena (G)</i>															
<i>Siphonoperla (G)</i>															
Leuctridae (F)	28	5	3	5	13	13	1	17	14	11		2	3	8	7
<i>Euleuctra (G)</i>								2	8						
<i>Leuctra (G)</i>	18	33	1												
Nemouridae (F)	7		2												
<i>Amphinemura (G)</i>															
<i>Nemoura (G)</i>			3			4	11	17	6	10	1	2			1
<i>Protonemura (G)</i>	128	24	5	327	21		1	2	28	190					38
Perlidae (F)										3					
<i>Dinocras (G)</i>		6			3					113	25	3		2	3
<i>Perla (G)</i>		11	8		4	9								10	7
Perlodidae (F)				1											
<i>Isoperla (G)</i>														3	
<i>Perlodes (G)</i>	1	2				1									
Taeniopterygidae (F)															
<i>Taeniopteryx (G)</i>															
TRICHOPTERA (O)															
Brachycentridae (F)															
<i>Brachycentrus (G)</i>															
<i>Micrasema (G)</i>	8	57	116	169	225	145			3	7			16	22	7
<i>Oligoplectrum (G)</i>															
Glossomatidae (F)															
<i>Agapetus (G)</i>															
<i>Glossosoma (G)</i>															38 15
Goeridae (F)			1	2	21	3									3
<i>Goera (G)</i>															
<i>Lithax (G)</i>															36
<i>Silo (G)</i>	6	14	5	6											1
Hydropsychidae (F)		30	1												
<i>Cheumatopsyche (G)</i>															
<i>Diplectrona (G)</i>															
<i>Hydropsyche (G)</i>		48	3	41	65	12	67	60	400	232	60	3	25	14	5
Hydroptilidae (F)															
<i>Hydroptila (G)</i>											3	1	6		1
Lepidostomatidae (F)	7	738	72												
<i>Lepidostoma (G)</i>			4	110	86	24									2
Leptoceridae (F)															
<i>Adicella (G)</i>				9											1
<i>Athripsodes (G)</i>															
<i>Mystacides (G)</i>						7	8	3	5	1					
<i>Oecetis (G)</i>															
Limnephilidae (F)		4								1					
<i>Mesophylax (G)</i>															
Drusinae (sF)	1	1													
Limnephilinae (sF)															
<i>Stenophylacini-Chaetopterygini (T)</i>	38		2	7	2	6	8	7	9	10	1	2	23	41	7
<i>Limnephilini (T)</i>															2
Odontoceridae (F)															

Taxon	EV0			GA0			GA1			GA2			RH0		
	18/08/2008			06/08/2008			07/08/2008			07/08/2008			05/08/2008		
	B1	B2	B3	B1	B2	B3	B1	B2	B3	B1	B2	B3	B1	B2	B3
<i>Odontocerum</i> (G)	4	3	1	5	2	1				10	5	9	14	3	
Philopotamidae (F)															
<i>Philopotamus</i> (G)										34	5			1	2
Polycentropodidae (F)			1				2								
<i>Cyrnus</i> (G)															
<i>Holocentropus</i> (G)															
<i>Neureclepsis</i> (G)															
<i>Polycentropus</i> (G)		7	1	3	5	15	16	100	108	3		1	2		
Psychomyiidae (F)															
<i>Lype</i> (G)										1					
<i>Psychomyia</i> (G)		6	11		21	204									
<i>Tinodes</i> (G)								3							
Rhyacophilidae (F)															
<i>Rhyacophila</i> (G)	3	15	5	7	9	2	1	8	37	5	6		22	50	13
Sericostomatidae (F)															
<i>Sericostoma</i> (G)	11	1	4	19	6	16		2	4	8	3	2	35		3
EPHEMEROPTERA (O)															
Baetidae (F)	2	2	8							1		1			
<i>Baetis</i> (G)	8	34	63	5	185	7				5	13	5	6	333	57
<i>Centroptilum</i> (G)															
<i>Procladius</i> (G)															
<i>Pseudocentroptilum</i> (G)															
Caeniidae (F)															
<i>Caenis</i> (G)	18	24	8	2						1	3				
Ephemeridae (F)															
<i>Ephemera</i> (G)			2				1			1					
Ephemerellidae (F)															
<i>Ephemerella</i> (G)	1	2		2						5			19	12	7
<i>Torleya</i> (G)	2	4	7												
Heptageniidae (F)		10		1	5						1				
<i>Ecdyonurus</i> (G)		19	5		1	6				3	5	3	1	2	1
<i>Epeorus</i> (G)		15	61		28	2				12	2		13	8	
<i>Heptagenia</i> (G)															
<i>Rhithrogena</i> (G)	5	64	40												1
Leptophlebiidae (F)	3		2	1	1	1		1		2		1			
<i>Habroleptoides</i> (G)	1		1			1									
<i>Habrophlebia</i> (G)	1		6	2		1									
<i>Paraleptophlebia</i> (G)															
HETEROPTERES (sO)															
Aphelocheiridae (F)															
<i>Aphelocheirus</i> (G)															
Corixidae (F)															
<i>Micronecta</i> (G)															
Corixinae (sF)															
Veliidae (F)															
<i>Microvelia</i> (G)				1											
<i>Velia</i> (G)															
COLEOPTERA (O)															
Dytiscidae (F)															
Dysticinae (sF)															
Colymbetinae (sF)			2				2	3	9	3			6		
Hydrophorinae (sF)	1		9				1		2	1			4		4
Elmidae (F)															

Taxon	EV0			GA0			GA1			GA2			RH0		
	18/08/2008			06/08/2008			07/08/2008			07/08/2008			05/08/2008		
	B1	B2	B3	B1	B2	B3	B1	B2	B3	B1	B2	B3	B1	B2	B3
<i>Dupophilus (G)</i>		31	7	9	45	39	1	6	1	1	1	3		6	
<i>Elmis (G)</i>	19	31	32	456	155	73	6	26	24	393	28	6	31	8	5
<i>Esolus (G)</i>			1		2	1								10	5
<i>Limnius (G)</i>	1	2	4	4	24	12		1	2	5	4	3	1	15	2
<i>Oulimnius (G)</i>	1	2		17	4	1	1	4	1	1	2		3		
<i>Stenelmis (G)</i>															
Gyrinidae (F)															
<i>Orectochilus (G)</i>															
Helodidae (F)															
<i>Helodes (G)</i>										1					
<i>Hydrocyphon (G)</i>															
Hydraenidae (F)															
<i>Hydraena (G)</i>	3	11	9	14	42	6			2	8	7	1	1		5
<i>Limnebius (G)</i>								3	1						
Hydrophilidae (F)															
Hydrophilinae (sF)										1					
DIPTERA (O)															
Anthomyiidae (F)				13				1	2	1					
Athericidae (F)	7	48	20	49	66	54			3	1	3	1	41	26	5
Blephariceridae (F)															59
Ceratopogonidae (F)				4		1			2	1					
Chironomidae (F)	429	261	83	1451	228	633	460	990	1480	337	102	80	3882	127	85
Dixidae (F)				10											
Empididae (F)	7	5	2	8	8	2	4	24	19	309	16	3	4	32	6
Limoniidae (F)	19	41	5	9	9	2		1	1		16	3		112	45
Psychodidae (F)							2	4		1					
Ptychopteridae (F)														1	
Rhagionidae (F)											3				
Simuliidae (F)	3	7	9	1	23	6	21	5	26	60			32	21	1678
Tabanidae (F)															
Thaumaleidae (F)															
Tipulidae (F)			1												
ODONATA (O)															
Aeschnidae (F)															
<i>Boyeria (G)</i>													1		
Calopterygidae (F)															
<i>Calopteryx (G)</i>				7											
Coenagrionidae (F)															
Cordulegasteridae (F)															
<i>Cordulegaster (G)</i>							1	1				2			
Gomphidae (F)															
<i>Gomphus (G)</i>															
<i>Onychogomphus (G)</i>															
Platycnemididae (F)															
<i>Platycnemis (G)</i>															
MEGALOPTERA (O)															
Sialidae (F)															
<i>Sialis (G)</i>			1			1		2	2	2			2		
PLANIPENNES (O)															
Osmyidae (F)															
<i>Osmylus (G)</i>										2					

Taxon	EV0			GA0			GA1			GA2			RH0			
	18/08/2008			06/08/2008			07/08/2008			07/08/2008			05/08/2008			
	B1	B2	B3	B1	B2	B3	B1	B2	B3	B1	B2	B3	B1	B2	B3	
CRUSTACEA (CL)																
MALACOSTRACÉS (sCL)																
AMPHIPODES (O)																
Gammaridae (F)											2		1		1	
<i>Gammarus (G)</i>				2	1					2						
Niphargidae (F)															1	
ISOPODES (O)																
Asellidae (F)								5	1							
<i>Asellus (G)</i>													5		1	
DECAPODES (O)																
Astacidae (F)																
<i>Pacifastacus (G)</i>				1		1										
MOLLUSQUES (E)																
BIVALVES (CL)																
Sphaeriidae (F)				1												
<i>Sphaerium (G)</i>																
<i>Pisidium (G)</i>																
GASTEROPODES (CL)																
Ancylidae (F)																
<i>Ancylus (G)</i>	10	428	331		1	3	1	8	4				2	107	64	
Hydrobiidae (F)																
<i>Bythinella (G)</i>																
Lymnaeidae (F)																
<i>Radix (G)</i>																
ANNELIDES (E)																
BRANCHIODELLIDA (CL)																
HIRUDINEA (CL)																
Erpobdellidae (F)	1	2		3	4			7	4	1	3	1	3		1	
<i>Erpobdella (G)</i>					1	9	1	2		7			5	6	3	
Glossiphoniidae (F)	2		1													
<i>Glossiphonia (G)</i>				2	1		1	3	2							
<i>Helobdella (G)</i>													5			
TURBELLARIA (CL)																
PLANAIRE (O)																
Dugesidae (F)																
Planariidae (F)	1	9	3								2			1		
<i>Polycelis (G)</i>																
OLIGOCHAETA (CL)	23	46	35	6	45	44	1	9	3	38	1	1	14	100	138	
NEMATHELMINTHES (E)																
NEMATODES (CL)	4	1		2	4				1				1	2	6	2
GORDIACÉS (CL)				1			1				1					
HYDRACARIENS (O)	13	36	29	65	24	15	7	4	10	16	5	8	72	57	5	
CNIDAIRES (E)																
HYDROZOAIRES (SCL)																
Hydridae (F)							2	29	1							
BRYOZOA (E)																
Paludicellidae (F)																
<i>Paludicella (G)</i>																
Fredericellidae (F)																
<i>Fredericella (G)</i>							1	2	1							
Total Effectif	4022			5633			4218			2338			7824			
Total Taxon	60			57			44			56			56			

Taxon	RH1			RH2			TA0			TA1			TA2		
	05/08/2008			06/08/2008			13/08/2008			13/08/2008			12/08/2008		
	B1	B2	B3	B1	B2	B3	B1	B2	B3	B1	B2	B3	B1	B2	B3
INSECTES (CL)															
PLECOPTERA (O)															
Chloroperlidae (F)											2				
<i>Chloroperla (G)</i>															2
<i>Isoptena (G)</i>															
<i>Siphonoperla (G)</i>								1							
Leuctridae (F)	5	1	21	1	52	30			4	15	4	13	17	10	6
<i>Euleuctra (G)</i>	8	7	21		23	2							7		1
<i>Leuctra (G)</i>	1	1					10	12	18	4	5	10	24	4	2
Nemouridae (F)			8									1			
<i>Amphinemura (G)</i>											2		2	42	1
<i>Nemoura (G)</i>	4			2				1	2	14	2	5	21	2	
<i>Protonemura (G)</i>			25				79	3	31	27			803	5	
Perlidae (F)			1				1	20	5		2	4			
<i>Dinocras (G)</i>						1	33	14	14	63	7	6	102	1	2
<i>Perla (G)</i>			2		1	1		7	1		15	5		2	7
Perlodidae (F)									2						
<i>Isoperla (G)</i>															
<i>Perlodes (G)</i>						1	1		2						1
Taeniopterygidae (F)															
<i>Taeniopteryx (G)</i>							3		1						
TRICHOPTERA (O)															
Brachycentridae (F)															
<i>Brachycentrus (G)</i>							3								
<i>Micrasema (G)</i>		2	1				40	10	37	23	9	7	188	3	20
<i>Oligopteryx (G)</i>								1	13						
Glossomatidae (F)															
<i>Agapetus (G)</i>															
<i>Glossosoma (G)</i>							10	12	36						
Goeridae (F)	2		4	2		1									
<i>Goera (G)</i>				1											
<i>Lithax (G)</i>															
<i>Silo (G)</i>					16	4								40	1
Hydropsychidae (F)	4	13					2	1			8	8	138		11
<i>Cheumatopsyche (G)</i>					1	3									
<i>Diplectrona (G)</i>															
<i>Hydropsyche (G)</i>	2	5	3300	2	34	48	1	8	5	3	13	14	207		102
Hydroptilidae (F)	1	4	4												
<i>Hydroptila (G)</i>	7	117	63	81	13	3					4	5		8	17
Lepidostomatidae (F)											2	2	1		
<i>Lepidostoma (G)</i>														4	
Leptoceridae (F)											1				1
<i>Adicella (G)</i>											14			2	
<i>Athripsodes (G)</i>				3											
<i>Mystacides (G)</i>			1	22		3					1		1	14	
<i>Oecetis (G)</i>					1	1									
Limnephilidae (F)											12				
<i>Mesophylax (G)</i>															
Drusinae (sF)															1
Limnephilinae (sF)	18	1	1												
Stenophylacini-Chaetopterygini (T)							12	2	3	43		2		1	1
Limnephilini (T)															
Odontoceridae (F)															

Taxon	RH1			RH2			TA0			TA1			TA2		
	05/08/2008			06/08/2008			13/08/2008			13/08/2008			12/08/2008		
	B1	B2	B3	B1	B2	B3	B1	B2	B3	B1	B2	B3	B1	B2	B3
<i>Odontocerum</i> (G)							1	2	1	4	2	4			
Philopotamidae (F)															
<i>Philopotamus</i> (G)							1	3		1	1	20			12
Polycentropodidae (F)										21	24	1		2	3
<i>Cyrnus</i> (G)	19	7	9												
<i>Holocentropus</i> (G)															
<i>Neureclepsis</i> (G)															
<i>Polycentropus</i> (G)	26	9	5	5	30	46				54	19	10	4	32	14
Psychomyiidae (F)		9									1				1
<i>Lype</i> (G)				1											
<i>Psychomyia</i> (G)	8				37	14				1	22	6		103	22
<i>Tinodes</i> (G)		5													
Rhyacophilidae (F)															
<i>Rhyacophila</i> (G)	1	6	132		6	5	12	8	14	2	5	7	20	8	17
Sericostomatidae (F)	1	1								5	10	1			
<i>Sericostoma</i> (G)			1			1	1	1		7	3	6	3	1	
EPHEMEROPTERA (O)															
Baetidae (F)	1	2		1		3		10		33		21	31	6	9
<i>Baetis</i> (G)	3	25	1100	15	67	20	26	367	169	33	14	10	22	77	60
<i>Centroptilum</i> (G)	1									17		3			
<i>Procladius</i> (G)	1														
<i>Pseudocentroptilum</i> (G)												2	3	2	
Caenidae (F)															
<i>Caenis</i> (G)	1	1	1				3		1	62	80	68	1	1	
Ephemeridae (F)															
<i>Ephemera</i> (G)							1			1					
Ephemerellidae (F)	2	1											1		
<i>Ephemerella</i> (G)	2	4	57	1	1		54	2	17	39	11	7	5	2	1
<i>Torleya</i> (G)									1	1	1	2		19	7
Heptageniidae (F)		1	40		3			8	4		17	11			11
<i>Ecdyonurus</i> (G)	1		1		5	27	6	15	38	16	72	14	5	24	65
<i>Epeorus</i> (G)			27		7	2		69	7		128	60		4	141
<i>Heptagenia</i> (G)															
<i>Rhithrogena</i> (G)							8	61	11	5	6	8			5
Leptophlebiidae (F)	3	1								1	12	21	13	12	4
<i>Habroleptoides</i> (G)	5									1	10	18	11	41	6
<i>Habroblebia</i> (G)										2		12	4		
<i>Paraleptophlebia</i> (G)										3	2				
HETEROPTERES (sO)															
Aphelocheiridae (F)															
<i>Aphelocheirus</i> (G)															
Corixidae (F)															
<i>Micronecta</i> (G)															
Corixinae (sF)															
Veliidae (F)															
<i>Microvelia</i> (G)															
<i>Velia</i> (G)															
COLEOPTERA (O)															
Dytiscidae (F)															
Dysticinae (sF)															
Colymbetinae (sF)	12	1		4			1	1		37	1	1	2		
Hydrophilinae (sF)				1			1	13	8	1	1				
Elmidae (F)							15		3			6			1

Annexes

Taxon	RH1			RH2			TA0			TA1			TA2		
	05/08/2008			06/08/2008			13/08/2008			13/08/2008			12/08/2008		
	B1	B2	B3	B1	B2	B3	B1	B2	B3	B1	B2	B3	B1	B2	B3
<i>Dupophilus</i> (G)			5		6	2		3		31	25	17			
<i>Elmis</i> (G)	2	1	10	1	6	6	124	8	37	522	52	51	820	28	17
<i>Esolus</i> (G)			4	29	39	8		1	2						
<i>Limnius</i> (G)			14	8	11	17	11	22	20	46	22	19		13	6
<i>Oulimnius</i> (G)				5						15		2	1	1	2
<i>Stenelmis</i> (G)															
Gyrinidae (F)					2										
<i>Orectochilus</i> (G)				1	2	4									1
Helodidae (F)															
<i>Helodes</i> (G)															
<i>Hydrocyphon</i> (G)			1												
Hydraenidae (F)															
<i>Hydraena</i> (G)					1		2	8	9	6	16		1		5
<i>Limnebius</i> (G)													1		
Hydrophilidae (F)															
Hydrophilinae (sF)															
DIPTERA (O)															
Anthomyiidae (F)		1												52	
Athericidae (F)	2		13	2	3	5	10	27	7	5	10	7	2	43	
Blephariceridae (F)			23		7	11		18	2					1	
Ceratopogonidae (F)	1				1			2	1	2	1				1
Chironomidae (F)	733	362	1300	371	92	127	1307	263	206	1445	293	506	1492	167	107
Dixidae (F)								5	1						
Empididae (F)	6		17	34	2	2	17	7	7	18	5	2	28	1	
Limoniidae (F)	5	68	10	9	20	37	36	14	16	10	14			52	49
Psychodidae (F)									1						
Ptychopteridae (F)															
Rhagionidae (F)															
Simuliidae (F)		5	4400	3	46	101	88	299	28	2	2				
Tabanidae (F)				3											
Thaumaleidae (F)															
Tipulidae (F)		1													
ODONATA (O)															
Aeschnidae (F)															
<i>Boyeria</i> (G)															
Calopterygidae (F)															
<i>Calopteryx</i> (G)	9													1	
Coenagrionidae (F)				1											
Cordulegasteridae (F)															
<i>Cordulegaster</i> (G)															
Gomphidae (F)															
<i>Gomphus</i> (G)															
<i>Onychogomphus</i> (G)					1										
Platycnemididae (F)															
<i>Platycnemis</i> (G)				10											
MEGALOPTERA (O)															
Sialidae (F)															
<i>Sialis</i> (G)										3		2			
PLANIPENNES (O)															
Osmyidae (F)															
<i>Osmylus</i> (G)															

Taxon	RH1			RH2			TA0			TA1			TA2		
	05/08/2008			06/08/2008			13/08/2008			13/08/2008			12/08/2008		
	B1	B2	B3	B1	B2	B3	B1	B2	B3	B1	B2	B3	B1	B2	B3
CRUSTACEA (CL)															
MALACOSTRACÉS (sCL)															
AMPHIPODES (O)															
Gammaridae (F)															
<i>Gammarus (G)</i>				1			6	1	1	9			4		
Niphargidae (F)															
ISOPODES (O)															
Asellidae (F)	10			1				1							
<i>Asellus (G)</i>															
DECAPODES (O)															
Astacidae (F)															
<i>Pacifastacus (G)</i>											1		1		
MOLLUSQUES (E)															
BIVALVES (CL)															
Sphaeriidae (F)		1	3	1							1				
<i>Sphaerium (G)</i>			1												
<i>Pisidium (G)</i>	7	3		2											
GASTEROPODES (CL)															
Ancylidae (F)															
<i>Ancylus (G)</i>	9	95	94		15	5	3	3	51		1	150	16	103	16
Hydrobiidae (F)	1						1					69			
<i>Bythinella (G)</i>			24								2	236	1	1	4
Lymnaeidae (F)		2	1												
<i>Radix (G)</i>		4													
ANNELIDES (E)															
BRANCHIOBELLELLIDA (CL)															
HIRUDINEA (CL)															
Erpobdellidae (F)			15		1		1	4	1	8	2	1	1	1	1
<i>Erpobdella (G)</i>	4														
Glossiphoniidae (F)											3				
<i>Glossiphonia (G)</i>															
<i>Helobdella (G)</i>															
TURBELLARIA (CL)															
PLANAIRE (O)															
Dugesidae (F)				1											
Planariidae (F)							3	1	1			4	16		1
<i>Polycelis (G)</i>			2												
OLIGOCHAETA (CL)	51	17	161	9	34	17	6	308	60	11	15	26	53	164	26
NEMATHELMINTHES (E)															
NEMATODES (CL)	2	4		14	9	4		1	1	2	5	2		3	2
GORDIACES (CL)															
HYDRACARIENS (O)	1	6	56	33	48	54	48	1	8	34	15	25	56	10	7
CNIDAIRES (E)															
HYDROZOAIRES (SCL)	1														
Hydridae (F)															
BRYOZOA (E)															
Paludicellidae (F)															
<i>Paludicella (G)</i>															
Fredericellidae (F)															
<i>Fredericella (G)</i>															
Total Effectif	12756			1940			4549			5283			6013		
Total Taxon	68			57			61			73			66		

Taxon	TC1			TR0			TR1			TR2		
	07/08/2008			11/08/2008			13/08/2008			14/08/2008		
	B1	B2	B3	B1	B2	B3	B1	B2	B3	B1	B2	B3
INSECTES (CL)												
PLECOPTERA (O)												
Chloroperlidae (F)												
<i>Chloroperla (G)</i>												
<i>Isoptena (G)</i>												
<i>Siphonoperla (G)</i>										1	2	
Leuctridae (F)		4		7	4	10	4	3	5	7	1	1
<i>Euleuctra (G)</i>												
<i>Leuctra (G)</i>												
Nemouridae (F)		1										
<i>Amphinemura (G)</i>												
<i>Nemoura (G)</i>		2	2	9	1	1				23	4	2
<i>Protonemura (G)</i>	14	59	4	1	1	4		2	1		2	
Perlidae (F)		1								1		
<i>Dinocras (G)</i>		38								16	21	17
<i>Perla (G)</i>	1										11	11
Perlodidae (F)												
<i>Isoperla (G)</i>						1						
<i>Perlodes (G)</i>						1						
Taeniopterygidae (F)												
<i>Taeniopteryx (G)</i>												
TRICHOPTERA (O)												
Brachycentridae (F)		2										
<i>Brachycentrus (G)</i>												
<i>Micrasema (G)</i>		3										5
<i>Oligopteryx (G)</i>												
Glossosomatidae (F)	8											
<i>Agapetus (G)</i>			1									
<i>Glossosoma (G)</i>		1								1	2	
Goeridae (F)												
<i>Goera (G)</i>												
<i>Lithax (G)</i>												
<i>Silo (G)</i>	1											
Hydropsychidae (F)					1							
<i>Cheumatopsyche (G)</i>												
<i>Diplectrona (G)</i>												
<i>Hydropsyche (G)</i>		18					785	421	580	1	41	61
Hydroptilidae (F)												
<i>Hydroptila (G)</i>												
Lepidostomatidae (F)		82	4									
<i>Lepidostoma (G)</i>												
Leptoceridae (F)												
<i>Adicella (G)</i>				1								
<i>Athripsodes (G)</i>												
<i>Mystacides (G)</i>							6	3		1		
<i>Oecetis (G)</i>							15	3	4			
Limnephilidae (F)							1					
<i>Mesophylax (G)</i>												
Drusinae (sF)												
Limnephilinae (sF)												
<i>Stenophylacini-Chaetopterygini (T)</i>	34	2	4	2	1	1	1			6		3
<i>Limnephilini (T)</i>												
Odontoceridae (F)												

Taxon	TC1			TR0			TR1			TR2		
	07/08/2008			11/08/2008			13/08/2008			14/08/2008		
	B1	B2	B3									
<i>Odontocerum</i> (G)	3	2	10	3	44	37				9		2
Philopotamidae (F)												
<i>Philopotamus</i> (G)		28									15	8
Polycentropodidae (F)			1	2						2	4	6
<i>Cyrmus</i> (G)												
<i>Holocentropus</i> (G)										2	2	
<i>Neureclepsis</i> (G)							8	22	24			
<i>Polycentropus</i> (G)					3	2	13	19	8			
Psychomyidae (F)												
<i>Lype</i> (G)				1								
<i>Psychomyia</i> (G)								2				
<i>Tinodes</i> (G)								1	1			
Rhyacophilidae (F)												
<i>Rhyacophila</i> (G)	1	4	1				1	24	14	1	4	6
Sericostomatidae (F)												
<i>Sericostoma</i> (G)	5			7	13	21				2	4	
EPHEMEROPTERA (O)												
Baetidae (F)		4	14			1						3
<i>Baetis</i> (G)	3	42	3				2	15	17	1	4	4
<i>Centroptilum</i> (G)												
<i>Proclleon</i> (G)												
<i>Pseudocentroptilum</i> (G)												
Caenidae (F)												
<i>Caenis</i> (G)							1		1			
Ephemeridae (F)												
<i>Ephemera</i> (G)	2									4	1	
Ephemerellidae (F)												
<i>Ephemerella</i> (G)	3	9	6	1	2	5						
<i>Torleya</i> (G)												
Heptageniidae (F)						5						
<i>Ecdyonurus</i> (G)	1	2	9	2	18	18				4	4	1
<i>Epeorus</i> (G)		18							5		44	48
<i>Heptagenia</i> (G)												
<i>Rhithrogena</i> (G)												2
Leptophlebiidae (F)		1	3	2		4				2	2	2
<i>Habroleptoides</i> (G)	1		1	16		1				29	3	2
<i>Habrophlebia</i> (G)	1				46	13						
<i>Paraleptophlebia</i> (G)												
HETEROPTERES (sO)												
Aphelocheiridae (F)												
<i>Aphelocheirus</i> (G)												
Corixidae (F)												
<i>Micronecta</i> (G)												
Corixinae (sF)				1								
Veliidae (F)												
<i>Microvelia</i> (G)	1											
<i>Velia</i> (G)					3	2						
COLEOPTERA (O)												
Dytiscidae (F)												
Dysticinae (sF)					1							
Colymbetinae (sF)	1		1		2					5		
Hydroporinae (sF)				2								
Elmidae (F)		9										

Taxon	TC1			TR0			TR1			TR2		
	07/08/2008			11/08/2008			13/08/2008			14/08/2008		
	B1	B2	B3	B1	B2	B3	B1	B2	B3	B1	B2	B3
<i>Dupophilus (G)</i>	25	9	5		15	7						
<i>Elmis (G)</i>	3	163	50	81	26	59	1			2	2	17
<i>Esolus (G)</i>										3		1
<i>Limnius (G)</i>	6			3	27	7					1	2
<i>Oulimnius (G)</i>				48	6	1						
<i>Stenelmis (G)</i>							20	233	149			
Gyrinidae (F)												1
<i>Orectochilus (G)</i>												
Helodidae (F)												
<i>Helodes (G)</i>	1					1						
<i>Hydrocyphon (G)</i>										21	11	14
Hydraenidae (F)												
<i>Hydraena (G)</i>	1	19	3	36	49	85						18
<i>Limnebius (G)</i>				1		1				1		1
Hydrophilidae (F)												
Hydrophilinae (sF)												
DIPTERA (O)												
Anthomyiidae (F)							74					
Athericidae (F)				7	5	10				23	4	3
Blephariceridae (F)												
Ceratopogonidae (F)				1	9	1				3	1	
Chironomidae (F)	226	198	21	107	228	120	307	242	143	256	72	40
Dixidae (F)	1			1	1	1						
Empididae (F)	4	18		12	11	8				4	5	5
Limoniidae (F)	3				10	8				1	1	
Psychodidae (F)							2					1
Ptychopteridae (F)												
Rhagionidae (F)	1											
Simuliidae (F)	1	21					23	63	168		4	2
Tabanidae (F)	6											
Thaumaleidae (F)												1
Tipulidae (F)						1		1	1	1		1
ODONATA (O)												
Aeschnidae (F)												
<i>Boyeria (G)</i>	1											
Calopterygidae (F)												
<i>Calopteryx (G)</i>				2	2	1						
Coenagrionidae (F)												
Cordulegasteridae (F)												
<i>Cordulegaster (G)</i>	4				3					1		
Gomphidae (F)												
<i>Gomphus (G)</i>												
<i>Onychogomphus (G)</i>												
Platycnemididae (F)												
<i>Platycnemis (G)</i>												
MEGALOPTERA (O)												
Sialidae (F)												
<i>Sialis (G)</i>						1	1			2		
PLANIPENNES (O)												
Osmylidae (F)												
<i>Osmylus (G)</i>												

Taxon	TC1			TR0			TR1			TR2		
	07/08/2008			11/08/2008			13/08/2008			14/08/2008		
	B1	B2	B3	B1	B2	B3	B1	B2	B3	B1	B2	B3
CRUSTACEA (CL)												
MALACOSTRACÉS (sCL)												
AMPHIPODES (O)												
Gammaridae (F)	300	116	109		8	5						
<i>Gammarus (G)</i>	2697	462	619	12	6	9						
Niphargidae (F)												
ISOPODES (O)												
Asellidae (F)												
<i>Asellus (G)</i>							546	231	35			
DECAPODES (O)												
Astacidae (F)												
<i>Pacifastacus (G)</i>					4	2						1
MOLLUSQUES (E)												
BIVALVES (CL)												
Sphaeriidae (F)	4		1		1	1	35	6	4			
<i>Sphaerium (G)</i>												
<i>Pisidium (G)</i>	21											
GASTÉROPODES (CL)												
Ancylidae (F)												
<i>Ancylus (G)</i>			1					1	3			
Hydrobiidae (F)			1									
<i>Bythinella (G)</i>											1	
Lymnaeidae (F)												
<i>Radix (G)</i>												
ANNELIDES (E)												
BRANCHIOBELLELLIDA (CL)												
HIRUDINEA (CL)												
Erpobdellidae (F)	2			4	2	1				2		
<i>Erpobdella (G)</i>						4						
Glossiphoniidae (F)			1									
<i>Glossiphonia (G)</i>												
<i>Helobdella (G)</i>					3		9					
TURBELLARIA (CL)												
PLANAIRE (O)												
Dugesidae (F)							113	168	32			
Planariidae (F)			1	2		1						2
<i>Polycelis (G)</i>												
OLIGOCHAETA (CL)	27	1	1	2	55	37	64	50	53	65	2	1
NEMATHELMINTHES (E)												
NEMATODES (CL)	1			1	11	2						
GORDIACÉS (CL)	1									1		
HYDRACARIENS (O)	4	9	3	18	9	13		1	1		10	9
CNIDAIRES (E)												
HYDROZOAIRES (SCL)												
Hydridae (F)												
BRYOZOA (E)												
Paludicellidae (F)												
<i>Paludicella (G)</i>							2	2	1			
Fredericellidae (F)												
<i>Fredericella (G)</i>												
Total Effectif		5648			1540			4797			1093	
Total Taxon		60			53			31			52	

Annexe 6

Données brutes peuplement piscicole des cours d'eau

Annexes

Station	CH0				2/5				3/5			
date	10-sept-08				Passage	Espèce	taille (mm)	poids (g)	Passage	Espèce	taille (mm)	poids (g)
					1	LOF	84	4	1	TRF	112	12
longueur pêchée (m)		110			1	LOF	91	6	1	TRF	186	67
largeur moyenne (m)		16,06			1	LOF	86	6	1	TRF	116	13
surface pêchée en m ²		1766,6			1	LOF	72	3	1	TRF	230	129
1/5					1	LOF	84	4	1	TRF	217	121
Passage	Espèce	taille (mm)	poids (g)		1	LOF	82	4	1	TRF	214	98
1	CHA	65	3		1	LOF	95	12	1	TRF	144	33
1	CHA	98	12		1	LOF	93	6	1	TRF	135	33
1	CHA	91	10		1	LOF	103	10	1	TRF	217	111
1	CHA	84	8		1	LOF	100	8	1	TRF	180	80
1	CHA	90	9		1	LOF	94	8	1	TRF	68	5
1	CHA	66	4		1	LOF	68	4	1	TRF	118	19
1	CHA	66	4		1	LOF	83	10	1	TRF	155	43
1	CHA	70	5		1	LOF	71	3	1	TRF	163	46
1	CHA	67	4		1	LOF	105	11	1	TRF	194	75
1	CHA	56	2		1	LOF	87	4	1	TRF	167	52
1	CHA	72	5		1	LOF	96	8	1	TRF	137	27
1	CHA	56	3		1	LOF	95	8	1	TRF	154	42
1	CHA	61	3		1	GOU	145	37	1	TRF	165	53
1	CHA	76	5		1	GOU	157	43	1	TRF	197	78
1	CHA	82	8		1	GOU	153	40	1	TRF	204	87
1	CHA	55	1		1	GOU	142	36	1	TRF	195	84
1	CHA	85	7		1	GOU	140	38	1	TRF	185	66
1	CHA	73	4		1	GOU	147	46	1	TRF	182	66
1	CHA	58	3		1	GOU	125	25	1	TRF	106	15
1	CHA	82	8		1	GOU	140	46	1	TRF	157	42
1	CHA	63	4		1	GOU	131	38	1	TRF	171	55
1	CHA	66	4		1	GOU	132	39	1	TRF	224	23
1	CHA	56	2		1	GOU	148	41	1	TRF	197	79
1	CHA	64	5		1	GOU	145	40	1	TRF	185	55
1	CHA	57	4		1	GOU	145	44	1	TRF	143	33
1	CHA	66	4		1	GOU	72	6	1	TRF	198	82
1	CHA	57	3		1	GOU	141	35	1	TRF	174	55
1	CHA	60	4		1	GOU	137	36	1	TRF	136	32
1	CHA	63	5		1	GOU	115	18	1	TRF	61	5
1	CHA	52	2		1	GOU	122	26	1	TRF	189	74
1	CHA	80	8		1	GOU	134	28	1	TRF	206	85
1	CHA	57	4		1	TRF	164	51	1	TRF	142	33
1	CHA	56	3		1	TRF	145	36	1	TRF	156	46
1	CHA	77	6		1	TRF	115	18	1	TRF	131	27
1	CHA	70	4		1	TRF	172	67	1	TRF	106	17
1	CHA	85	8		1	TRF	142	39	1	TRF	166	51
1	CHA	78	7		1	TRF	133	31	1	TRF	158	44
1	CHA	86	10		1	TRF	257	170	1	TRF	190	76
1	CHA	52	5		1	TRF	125	21	1	TRF	162	43
1	CHA	70	5		1	TRF	167	51	1	TRF	116	18
1	CHA	69	4		1	TRF	157	60	1	TRF	153	40
1	CHA	65	4		1	TRF	170	58	1	TRF	145	36
1	CHA	32	1		1	TRF	130	27	1	TRF	215	112
1	CHA	86	9		1	TRF	123	20	1	TRF	159	46
1	CHA	86	8		1	TRF	213	121	1	TRF	183	61
1	CHA	66	5		1	TRF	167	47	1	TRF	183	68
1	CHA	57	4		1	TRF	207	115	1	TRF	110	21
1	CHA	80	8		1	TRF	168	62	1	GAR	163	68
1	CHA	71	4		1	TRF	72	9	1	GAR	216	161
1	CHA	76	8		1	TRF	113	20	1	GAR	135	38
1	CHA	71	7		1	TRF	190	78	1	GAR	145	51
1	CHA	70	6		1	TRF	171	70	1	GAR	112	20
1	CHA	61	4		1	TRF	178	61	1	GAR	127	23
1	CHA	60	6		1	TRF	149	33	1	CARPE	245	294
1	CHA	60	3		1	TRF	156	55	1	PER	151	58
1	CHA	77	5		1	TRF	155	44	1	PER	158	53
1	CHA	61	5		1	TRF	227	137	1	PER	123	31
1	CHA	55	6		1	TRF	128	28	2	TRF	197	92
1	CHA	63	3		1	TRF	209	95	2	TRF	157	35
1	LOF	95	7		1	TRF	138	25	2	TRF	231	110
1	LOF	114	11		1	TRF	139	30	2	TRF	116	22
1	LOF	85	5		1	TRF	157	49	2	TRF	189	70

Station	CH0			5/5			
date	10-sept-08			2	LOF	105	8
				2	LOF	103	9
longueur pêchée (m)	110			2	LOF	84	4
largeur moyenne (m)	16,06			2	LOF	87	6
surface pêchée en m²	1766,6			2	LOF	94	7
4/5				2	LOF	66	3
Passage	Espèce	taille (mm)	poids (g)	2	LPP	96	Lot 1
	2 TRF	184	68	2	LPP	130	Lot 1
	2 TRF	186	69	2	LPP	105	Lot 1
	2 TRF	148	37	2	LPP	125	Lot 1
	2 TRF	153	42	2	LPP	101	Lot 1
	2 TRF	129	25	2	LPP	117	Lot1=12
	2 TRF	134	30	2	PER	141	39
	2 TRF	119	18				
	2 TRF	186	73				
	2 TRF	125	29				
	2 TRF	70	11				
	2 TRF	117	22				
	2 TRF	201	78				
	2 TRF	183	62				
	2 TRF	162	37				
	2 TRF	125	21				
	2 TRF	169	47				
	2 TRF	213	103				
	2 TRF	137	26				
	2 TRF	108	12				
	2 GAR	189	104				
	2 GAR	150	53				
	2 GOU	131	33				
	2 GOU	145	37				
	2 GOU	115	20				
	2 GOU	127	32				
	2 GOU	100	13				
	2 CHA	56	4				
	2 CHA	90	11				
	2 CHA	76	8				
	2 CHA	76	7				
	2 CHA	56	3				
	2 CHA	67	4				
	2 CHA	56	3				
	2 CHA	63	4				
	2 CHA	69	5				
	2 CHA	80	6				
	2 CHA	71	5				
	2 CHA	60	5				
	2 CHA	65	5				
	2 CHA	63	3				
	2 CHA	87	7				
	2 CHA	53	2				
	2 CHA	76	5				
	2 CHA	60	3				
	2 CHA	73	5				
	2 CHA	89	9				
	2 CHA	80	7				
	2 CHA	58	2				
	2 CHA	52	3				
	2 CHA	75	5				
	2 CHA	83	9				
	2 CHA	62	4				
	2 CHA	58	2				
	2 CHA	55	2				
	2 CHA	47	2				
	2 CHA	60	2				
	2 CHA	52	2				
	2 CHA	53	2				
	2 LOF	90	7				
	2 LOF	88	6				
	2 LOF	104	8				
	2 LOF	102	9				

Annexes

Station		DR0		2/10				3/10			
date	19-août-08			Passage	Espèce	taille (mm)	poids (g)	Passage	Espèce	taille (mm)	poids (g)
longueur pêchée (m)	112			1	CHA	62	2	1	CHA	78	5
largeur moyenne (m)	14,6			1	CHA	31	1	1	CHA	90	11
surface pêchée en m ²	1635,2			1	CHA	84	8	1	CHA	73	7
				1	CHA	80	7	1	CHA	86	8
				1	CHA	71	5	1	CHA	100	17
				1	CHA	85	7	1	CHA	65	4
1/10	Espèce	taille (mm)	poids (g)	1	CHA	68	3	1	CHA	80	7
1	CHA	96	9	1	CHA	110	22	1	CHA	83	7
1	CHA	75	6	1	CHA	96	10	1	CHA	70	3
1	CHA	33	1	1	CHA	65	4	1	CHA	35	1
1	CHA	96	12	1	CHA	75	6	1	CHA	65	3
1	CHA	83	5	1	CHA	74	5	1	CHA	95	12
1	CHA	82	7	1	CHA	76	6	1	CHA	91	11
1	CHA	108	17	1	CHA	90	10	1	CHA	80	6
1	CHA	69	4	1	CHA	65	4	1	CHA	65	30
1	CHA	98	12	1	CHA	76	5	1	CHA	74	4
1	CHA	90	10	1	CHA	64	3	1	CHA	75	4
1	CHA	76	5	1	CHA	64	3	1	CHA	78	6
1	CHA	87	8	1	CHA	89	11	1	CHA	69	4
1	CHA	84	7	1	CHA	94	10	1	CHA	73	5
1	CHA	64	3	1	CHA	72	4	1	CHA	69	4
1	CHA	63	3	1	CHA	81	5	1	CHA	64	3
1	CHA	69	4	1	CHA	95	9	1	TRF	77	4
1	CHA	78	4	1	CHA	72	5	1	TRF	69	2
1	CHA	77	6	1	CHA	72	6	1	TRF	68	2
1	CHA	61	3	1	CHA	68	4	1	TRF	135	26
1	CHA	75	5	1	CHA	76	5	1	TRF	135	26
1	CHA	90	9	1	CHA	84	7	1	TRF	135	24
1	CHA	72	4	1	CHA	89	7	1	TRF	103	9
1	CHA	76	6	1	CHA	73	4	1	TRF	73	4
1	CHA	73	6	1	CHA	90	9	1	TRF	79	5
1	CHA	75	4	1	CHA	83	6	1	TRF	77	3
1	CHA	90	6	1	CHA	63	2	1	TRF	90	9
1	CHA	86	8	1	CHA	78	4	1	TRF	99	10
1	CHA	96	10	1	CHA	97	10	1	TRF	84	6
1	CHA	63	4	1	CHA	76	5	1	TRF	58	1
1	CHA	97	9	1	CHA	90	10	1	TRF	71	3
1	CHA	72	4	1	CHA	65	4	1	TRF	164	27
1	CHA	79	5	1	CHA	93	10	1	TRF	90	7
1	CHA	86	10	1	CHA	66	4	1	TRF	83	6
1	CHA	68	4	1	CHA	74	5	1	TRF	81	5
1	CHA	87	8	1	CHA	77	5	1	TRF	97	10
1	CHA	79	6	1	CHA	77	5	1	TRF	76	5
1	CHA	69	5	1	CHA	74	6	1	TRF	78	5
1	CHA	77	4	1	CHA	71	5	1	TRF	95	10
1	CHA	52	3	1	CHA	83	7	1	TRF	77	5
1	CHA	71	4	1	CHA	52	1	1	TRF	60	3
1	CHA	99	12	1	CHA	83	7	1	TRF	91	9
1	CHA	69	5	1	CHA	71	5	1	TRF	72	4
1	CHA	83	6	1	CHA	72	5	1	TRF	152	38
1	CHA	87	8	1	CHA	73	4	1	TRF	93	8
1	CHA	78	5	1	CHA	65	3	1	TRF	72	3
1	CHA	95	12	1	CHA	73	4	1	TRF	245	156
1	CHA	72	6	1	CHA	65	3	1	TRF	91	7
1	CHA	70	4	1	CHA	61	3	1	TRF	87	8
1	CHA	71	3	1	CHA	81	6	1	TRF	79	5
1	CHA	71	4	1	CHA	66	3	1	TRF	255	202
1	CHA	69	4	1	CHA	74	4	1	TRF	73	4
1	CHA	85	8	1	CHA	65	3	1	TRF	152	39
1	CHA	58	3	1	CHA	94	10	1	TRF	75	4
1	CHA	83	9	1	CHA	85	3	1	TRF	71	4
1	CHA	67	3	1	CHA	102	12	1	TRF	82	5
1	CHA	79	5	1	CHA	76	5	1	TRF	65	3
1	CHA	75	3	1	CHA	81	7	1	TRF	187	50
1	CHA	89	9	1	CHA	84	7	1	TRF	210	55
1	CHA	72	4	1	CHA	70	4	1	TRF	162	45
1	CHA	73	5	1	CHA	76	5	1	TRF	97	11
1	CHA	89	9	1	CHA	90	10	1	TRF	89	8
1	CHA	78	7	1	CHA			1	TRF		

Annexes

Station	DR0			5/10				6/10			
date	19-août-08			Passage	Espèce	taille (mm)	poids (g)	Passage	Espèce	taille (mm)	poids (g)
longueur pêchée (m)	112			1	TRF	185	62	1	TRF	104	9
largeur moyenne (m)	14,6			1	TRF	165	51	1	TRF	245	149
surface pêchée en m ²	1635,2			1	TRF	210	115	1	TRF	75	4
4/10				1	TRF	214	103	1	TRF	79	6
Passage	Espèce	taille (mm)	poids (g)	1	TRF	173	51	1	TRF	69	3
1	TRF	84	6	1	TRF	192	74	1	TRF	109	11
1	TRF	82	5	1	TRF	211	93	1	TRF	80	5
1	TRF	69	3	1	TRF	245	194	1	TRF	183	64
1	TRF	73	3	1	TRF	246	150	1	TRF	85	7
1	TRF	237	134	1	TRF	82	6	1	TRF	85	6
1	TRF	229	140	1	TRF	76	5	1	TRF	81	5
1	TRF	106	12	1	TRF	260	175	1	TRF	102	10
1	TRF	106	10	1	TRF	165	54	1	TRF	200	70
1	TRF	74	4	1	TRF	245	154	1	TRF	85	11
1	TRF	74	4	1	TRF	215	100	1	TRF	67	3
1	TRF	85	5	1	TRF	210	102	1	TRF	71	7
1	TRF	262	224	1	TRF	160	43	1	TRF	61	4
1	TRF	103	11	1	TRF	171	49	1	TRF	50	1
1	TRF	106	12	1	TRF	106	11	1	TRF	161	40
1	TRF	116	14	1	TRF	250	181	1	TRF	69	3
1	TRF	85	6	1	TRF	121	21	1	TRF	86	7
1	TRF	103	11	1	TRF	165	49	1	TRF	90	6
1	TRF	80	6	1	TRF	140	31	1	TRF	88	7
1	TRF	90	7	1	TRF	165	43	1	TRF	85	7
1	TRF	137	28	1	TRF	81	4	1	TRF	83	5
1	TRF	170	50	1	TRF	90	5	1	TRF	86	9
1	TRF	67	3	1	TRF	80	5	1	TRF	105	11
1	TRF	67	5	1	TRF	86	4	1	TRF	152	39
1	TRF	85	6	1	TRF	98	10	1	TRF	83	6
1	TRF	62	2	1	TRF	75	3	1	TRF	112	13
1	TRF	220	110	1	TRF	82	6	1	TRF	83	5
1	TRF	175	59	1	TRF	160	44	1	TRF	85	5
1	TRF	74	7	1	TRF	160	45	1	TRF	83	6
1	TRF	175	53	1	TRF	170	54	1	TRF	146	37
1	TRF	165	45	1	TRF	63	3	1	TRF	92	7
1	TRF	95	9	1	TRF	102	8	1	TRF	80	5
1	TRF	133	23	1	TRF	78	4	1	TRF	77	4
1	TRF	174	60	1	TRF	76	3	1	TRF	85	7
1	TRF	155	40	1	TRF	72	3	1	TRF	73	4
1	TRF	80	5	1	TRF	180	64	1	TRF	73	3
1	TRF	142	36	1	TRF	171	50	1	TRF	93	8
1	TRF	132	24	1	TRF	104	11	1	TRF	74	4
1	TRF	73	6	1	TRF	130	21	1	TRF	80	5
1	TRF	147	35	1	TRF	215	98	1	TRF	78	5
1	TRF	63	2	1	TRF	95	8	1	TRF	78	5
1	TRF	78	5	1	TRF	91	9	1	TRF	77	5
1	TRF	75	5	1	TRF	79	5	1	TRF	69	3
1	TRF	75	4	1	TRF	73	4	1	TRF	78	5
1	TRF	73	3	1	TRF	70	3	1	TRF	82	5
1	TRF	90	5	1	TRF	65	2	1	TRF	90	7
1	TRF	77	4	1	TRF	98	10	1	TRF	84	5
1	TRF	69	3	1	TRF	76	5	1	TRF	74	4
1	TRF	77	5	1	TRF	71	3	1	TRF	75	5
1	TRF	81	4	1	TRF	84	6	1	TRF	69	3
1	TRF	68	3	1	TRF	165	42	1	TRF	55	2
1	TRF	112	16	1	TRF	210	86	1	TRF	82	5
1	TRF	81	9	1	TRF	80	5	1	TRF	105	13
1	TRF	101	11	1	TRF	86	6	1	TRF	98	10
1	TRF	210	100	1	TRF	110	12	1	TRF	77	4
1	TRF	86	7	1	TRF	86	8	1	TRF	85	6
1	TRF	275	278	1	TRF	72	4	1	TRF	70	3
1	TRF	92	10	1	TRF	71	4	1	TRF	86	7
1	TRF	72	4	1	TRF	76	5	1	TRF	80	5
1	TRF	81	5	1	TRF	77	5	1	TRF	81	6
1	TRF	97	16	1	TRF	102	11	1	TRF	70	3
1	TRF	297	334	1	TRF	210	104	1	TRF	67	4
1	TRF	168	48	1	TRF	88	8	1	TRF	72	4

Annexes

Station		DR0		8/10				9/10			
date		19-août-08		Passage	Espèce	taille (mm)	poids (g)	Passage	Espèce	taille (mm)	poids (g)
longueur pêchée (m)		112		1	LOF	115	13	2	TRF	190	64
largeur moyenne (m)		14,6		1	PER	118	19	2	TRF	190	71
surface pêchée en m ²		1635,2		1	PER	112	16	2	TRF	75	5
7/10				2	CHA	91	9	2	TRF	140	33
Passage	Espèce	taille (mm)	poids (g)	2	CHA	75	5	2	TRF	89	7
1	TRF	107	12	2	CHA	77	7	2	TRF	71	3
1	TRF	151	50	2	CHA	79	6	2	TRF	105	13
1	TRF	50	1	2	CHA	81	6	2	TRF	67	5
1	VAI	78	4	2	CHA	77	5	2	TRF	48	2
1	VAI	51	LOT 1	2	CHA	90	10	2	TRF	90	7
1	VAI	40	LOT 1	2	CHA	67	3	2	TRF	142	30
1	VAI	32	LOT 1	2	CHA	79	6	2	TRF	82	7
1	VAI	41	LOT 1	2	CHA	77	6	2	TRF	69	3
1	VAI	31	LOT 1	2	CHA	71	5	2	TRF	74	4
1	VAI	42	LOT 1	2	CHA	83	6	2	TRF	81	7
1	VAI	60	LOT 1	2	CHA	80	6	2	TRF	98	10
1	VAI	40	LOT 1	2	CHA	76	5	2	TRF	108	14
1	VAI	32	LOT 1	2	CHA	71	4	2	TRF	80	7
1	VAI	38	LOT 1	2	CHA	73	4	2	TRF	80	5
1	VAI	33	LOT 1	2	CHA	67	3	2	TRF	52	1
1	VAI	37	LOT 1	2	CHA	65	3	2	TRF	62	1
1	VAI	55	LOT 1	2	CHA	67	4	2	TRF	252	201
1	VAI	60	LOT 1	2	CHA	75	4	2	TRF	165	59
1	VAI	42	LOT 1	2	CHA	31	1	2	TRF	153	44
1	VAI	34	LOT 1	2	CHA	109	12	2	TRF	152	38
1	VAI	65	LOT 1	2	CHA	89	9	2	TRF	235	175
1	VAI	33	LOT 1	2	CHA	100	11	2	TRF	165	47
1	VAI	31	LOT 1	2	CHA	70	4	2	TRF	154	35
1	VAI	37	LOT 1	2	CHA	67	3	2	TRF	78	3
1	VAI	35	LOT 1	2	CHA	72	6	2	TRF	77	4
1	VAI	33	LOT 1	2	CHA	76	5	2	TRF	87	8
1	VAI	32	LOT 1	2	CHA	65	3	2	TRF	67	3
1	VAI	38	LOT 1	2	CHA	67	4	2	TRF	77	5
1	VAI	43	LOT 1	2	CHA	85	9	2	TRF	177	66
1	VAI	42	LOT 1	2	CHA	67	3	2	TRF	69	4
1	VAI	49	LOT 1	2	CHA	82	8	2	TRF	87	7
1	VAI	43	LOT 1	2	CHA	72	4	2	TRF	71	4
1	VAI	32	LOT 1	2	CHA	75	6	2	TRF	90	8
1	VAI	37	LOT 1	2	CHA	61	3	2	TRF	85	7
1	VAI	39	LOT 1	2	CHA	80	7	2	TRF	86	7
1	VAI	36	LOT 1	2	CHA	69	4	2	TRF	67	3
1	VAI	38	LOT 1	2	CHA	85	6	2	TRF	67	3
1	VAI	37	LOT 1	2	CHA	70	5	2	TRF	67	3
1	VAI	36	LOT 1	2	CHA	105	17	2	TRF	87	7
1	VAI	39	LOT 1	2	CHA	60	3	2	TRF	85	7
1	VAI	29	LOT 1	2	CHA	67	4	2	TRF	79	5
1	VAI	45	LOT 1	2	CHA	110	18	2	TRF	63	2
1	VAI	35	LOT 1 = 23	2	CHA	67	4	2	TRF	89	7
1	VAI	58	2	2	CHA	76	5	2	TRF	75	5
1	VAI	71	4	2	CHA	80	5	2	TRF	73	4
1	VAI	75	5	2	CHA	65	3	2	TRF	224	119
1	VAI	70	2	2	CHA	80	5	2	TRF	75	5
1	CHA	89	LOT 2	2	CHA	82	7	2	TRF	87	8
1	CHA	90	LOT 2	2	TRF	225	135	2	TRF	64	2
1	CHA	91	LOT 2	2	TRF	190	69	2	TRF	135	30
1	CHA	92	LOT 2	2	TRF	73	4	2	TRF	72	4
1	CHA	93	LOT 2	2	TRF	70	3	2	TRF	75	5
1	CHA	94	LOT 2	2	TRF	147	40	2	TRF	85	6
1	CHA	95	LOT 2	2	TRF	83	6	2	TRF	67	4
1	CHA	96	LOT 2	2	TRF	140	31	2	TRF	78	5
1	CHA	100	LOT 2 = 112	2	TRF	83	5	2	TRF	62	2
1	CHA	60-85	270	2	TRF	93	8	2	TRF	200	89
1	CHA	60-75	175	2	TRF	68	4	2	TRF	143	33
1	CHA	22-30	2	2	TRF	74	5	2	TRF	192	78
1	VAI	69-85	41	2	TRF	70	4	2	TRF	86	5
1	VAI	55-67	34	2	TRF	320	390	2	TRF	85	6
1	VAI	32-49	28	2	TRF	185	70	2	TRF	195	82

Station	DR0		
date	19-août-08		
10/10			
longueur pêchée (m)	112		
largeur moyenne (m)	14.6		
surface pêchée en m²	1635.2		
Passage	Espèce	taille (mm)	poids (g)
2	TRF	67	3
2	TRF	78	4
2	PER	159	48
2	PER	125	21
2	PER	118	19
2	PER	150	41
2	PER	167	15
2	CHA	85-109	232
2	CHA	70-90	401
2	CHA	32-67	139
2	VAI	36-55	55
2	VAI	60-78	45

Annexes

Station	EVO				2/3				3/3				
date	21-aout-08				Passage	Espèce	taille (mm)	poids (g)	Passage	Espèce	taille (mm)	poids (g)	
longueur pêchée (m)	72,6				1	TRF	72	LOT 1	1	VAI	16	LOT 2	
largeur moyenne (m)	9				1	TRF	61	LOT 1	1	VAI	18	128	
surface pêchée en m ²	653,4				1	TRF	64	LOT 1	2	TRF	218	105	
1/3					1	TRF	80	LOT 1	2	TRF	199	93	
Passage	Espèce	taille (mm)	poids (g)		1	TRF	72	LOT 1	2	TRF	163	51	
1	TRF	180	64	1	TRF	70	LOT 1	2	TRF	190	88		
1	TRF	176	76	1	TRF	76	LOT 1	2	TRF	178	65		
1	TRF	200	86	1	TRF	68	LOT 1	2	TRF	140	37		
1	TRF	210	110	1	TRF	61	LOT 1	2	TRF	118	17		
1	TRF	149	42	1	TRF	63	LOT 1	2	TRF	157	48		
1	TRF	186	80	1	TRF	59	LOT 1	2	TRF	132	35		
1	TRF	183	70	1	TRF	52	LOT 1	2	TRF	177	64		
1	TRF	131	29	1	TRF	64	LOT 1	2	TRF	144	36		
1	TRF	194	101	1	TRF	63	LOT 1	2	TRF	169	56		
1	TRF	176	62	1	TRF	54	LOT 1	2	TRF	126	29		
1	TRF	164	47	1	TRF	64	LOT 1	2	TRF	173	69		
1	TRF	170	62	1	TRF	56	LOT 1	2	TRF	141	35		
1	TRF	136	31	1	TRF	59	LOT 1	2	TRF	141	40		
1	TRF	182	76	1	TRF	63	LOT 1	2	TRF	118	16		
1	TRF	186	85	1	TRF	64	LOT 1	2	TRF	111	15		
1	TRF	160	49	1	TRF	51	LOT 1	2	TRF	64	LOT 3		
1	TRF	155	50	1	TRF	55	LOT 1	2	TRF	76	LOT 3		
1	TRF	130	24	1	TRF	62		239	2	TRF	78	LOT 3	
1	TRF	141	38	1	TRF	54		3	2	TRF	74	LOT 3	
1	TRF	142	38	1	VAI	55	LOT 2		2	TRF	68	LOT 3	
1	TRF	142	36	1	VAI	65	LOT 2		2	TRF	63	LOT 3	
1	TRF	143	41	1	VAI	77	LOT 2		2	TRF	79	LOT 3	
1	TRF	183	80	1	VAI	72	LOT 2		2	TRF	82	LOT 3	
1	TRF	163	54	1	VAI	73	LOT 2		2	TRF	66	LOT 3	
1	TRF	174	64	1	VAI	81	LOT 2		2	TRF	73	LOT 3	
1	TRF	134	27	1	VAI	56	LOT 2		2	TRF	88	LOT 3	
1	TRF	178	65	1	VAI	66	LOT 2		2	TRF	57	LOT 3	
1	TRF	159	55	1	VAI	62	LOT 2		2	TRF	66	LOT 3	
1	TRF	139	30	1	VAI	72	LOT 2		2	TRF	63	LOT 3	
1	TRF	131	24	1	VAI	89	LOT 2		2	TRF	58	LOT 3	
1	TRF	141	33	1	VAI	64	LOT 2		2	TRF	62	LOT 3	
1	TRF	144	38	1	VAI	53	LOT 2		2	TRF	74	LOT 3	
1	TRF	165	50	1	VAI	58	LOT 2		2	TRF	66	LOT 3	
1	TRF	144	34	1	VAI	66	LOT 2		2	TRF	66	LOT 3	
1	TRF	163	49	1	VAI	47	LOT 2		2	TRF	67	LOT 3	
1	TRF	166	56	1	VAI	61	LOT 2		2	TRF	61	LOT 3	
1	TRF	129	27	1	VAI	54	LOT 2		2	TRF	54	84	
1	TRF	128	27	1	VAI	52	LOT 2		2	VAI	78	LOT 4	
1	TRF	134	34	1	VAI	50	LOT 2		2	VAI	74	LOT 4	
1	TRF	128	24	1	VAI	69	LOT 2		2	VAI	50	LOT 4	
1	TRF	128	23	1	VAI	59	LOT 2		2	VAI	54	LOT 4	
1	TRF	74	LOT 1		1	VAI	66	LOT 2		2	VAI	62	LOT 4
1	TRF	76	LOT 1		1	VAI	85	LOT 2		2	VAI	63	LOT 4
1	TRF	74	LOT 1		1	VAI	65	LOT 2		2	VAI	66	LOT 4
1	TRF	76	LOT 1		1	VAI	56	LOT 2		2	VAI	64	LOT 4
1	TRF	74	LOT 1		1	VAI	59	LOT 2		2	VAI	50	LOT 4
1	TRF	73	LOT 1		1	VAI	51	LOT 2		2	VAI	61	LOT 4
1	TRF	71	LOT 1		1	VAI	66	LOT 2		2	VAI	53	LOT 4
1	TRF	62	LOT 1		1	VAI	60	LOT 2		2	VAI	58	LOT 4
1	TRF	78	LOT 1		1	VAI	60	LOT 2		2	VAI	61	LOT 4
1	TRF	74	LOT 1		1	VAI	72	LOT 2		2	VAI	54	LOT 4
1	TRF	74	LOT 1		1	VAI	54	LOT 2		2	VAI	60	LOT 4
1	TRF	60	LOT 1		1	VAI	58	LOT 2		2	VAI	59	LOT 4
1	TRF	68	LOT 1		1	VAI	56	LOT 2		2	VAI	53	LOT 4
1	TRF	78	LOT 1		1	VAI	46	LOT 2		2	VAI	64	46
1	TRF	62	LOT 1		1	VAI	56	LOT 2					
1	TRF	74	LOT 1		1	VAI	55	LOT 2					
1	TRF	66	LOT 1		1	VAI	64	LOT 2					
1	TRF	68	LOT 1		1	VAI	55	LOT 2					
1	TRF	64	LOT 1		1	VAI	60	LOT 2					
1	TRF	69	LOT 1		1	VAI	19	LOT 2					
1	TRF	73	LOT 1		1	VAI	53	LOT 2					

Station	GAO			2			3				
date	22-août-08			Passage	Espèce	taille (mm)	poids (g)	Passage	Espèce	taille (mm)	poids (g)
longueur pêchée (m)	46,3										
largeur moyenne (m)	4,83										
surface pêchée en m ²	223,63										
1											
Passage	Espèce	taille (mm)	poids (g)								
1	TRF	169	56								
1	TRF	76	5								
1	TRF	64	3								
1	TRF	77	4								
1	TRF	76	6								
1	TRF	69	2								
1	TRF	76	5								
1	GOU	94	10								
1	GOU	129	23								
1	GOU	104	14								
1	GOU	114	17								
1	GOU	104	14								
1	GOU	126	23								
1	GOU	94	11								
1	GOU	87	5								
1	GOU	92	9								
1	VAI	84	5								
1	VAI	66	LOT 1								
1	VAI	67	LOT1								
1	VAI	69	LOT 1								
1	VAI	18	LOT 1								
1	VAI	22	LOT 1								
1	VAI	21	LOT 1								
1	VAI	23	LOT 1								
1	VAI	18	LOT 1								
1	VAI	11	LOT 1								
1	VAI	12	LOT 1								
1	VAI	69	LOT 1								
1	VAI	64	LOT 1								
1	VAI	75	LOT 1								
1	VAI	69	LOT 1								
1	VAI	56	LOT 1								
1	VAI	64	LOT 1								
1	VAI	58	LOT 1								
1	VAI	74	LOT 1								
1	VAI	64	LOT 1								
1	VAI	64	LOT 1								
1	VAI	46	LOT 1								
1	VAI	51	LOT 1								
1	VAI	70	LOT 1								
1	VAI	44	65								
1	LOF	104	10								
1	PCL	100	58								
1	PCL	109	41								
1	PCL	114	68								
1	PCL	109	52								
1	PCL	114	72								
1	PCL	50	6								
1	PCL	56	8								
1	PCL	50	5								
1	PCL	54	7								
1	PCL	52	5								
1	PCL	51	7								
2	TRF	76	7								
2	TRF	81	7								
2	TRF	80	7								
2	TRF	78	7								
2	TRF	80	6								
2	VAI	63	LOT 2								
2	VAI	51	LOT 2								
2	VAI	68	LOT 2								
2	VAI	77	LOT 2								
2	VAI	59	14								
2	PCL	17	1								
2	PCL	111	62								
2	PCL	67	7								

Station	GA2				2/3		3/3					
date	09-sept-08				Passage	Espèce	taille (mm)	poids (g)	Passage	Espèce	taille (mm)	poids (g)
longueur pêchée (m)	62,5				1	VAI	76	LOT 2	2	VAI	66	LOT 4
largeur moyenne (m)	7,56				1	VAI	72	LOT 2	2	VAI	68	LOT 4
surface pêchée en m ²	472,5				1	VAI	70	LOT 2	2	VAI	73	LOT 4
1/3					1	VAI	78	LOT 2	2	VAI	62	LOT 4
Passage	Espèce	taille (mm)	poids (g)									
1	TRF	164	44		1	VAI	73	LOT 2	2	VAI	64	LOT 4
1	TRF	84	7		1	VAI	76	LOT 2	2	VAI	68	LOT 4
1	TRF	159	46		1	VAI	86	LOT 2	2	VAI	53	LOT 4
1	TRF	95	8		1	VAI	73	LOT 2	2	VAI	69	LOT 4
1	TRF	91	LOT 1		1	VAI	72	LOT 2	2	VAI	46	LOT 4
1	TRF	94	LOT 1		1	VAI	74	LOT 2	2	VAI	58	LOT 4
1	TRF	94	LOT 1		1	VAI	75	LOT 2	2	VAI	56	LOT 4
1	TRF	86	LOT 1		1	VAI	82	LOT 2	2	VAI	47	LOT 4
1	TRF	86	LOT 1		1	VAI	65	LOT 2	2	VAI	52	LOT 4
1	TRF	89	LOT 1		1	VAI	70	LOT 2	2	VAI	37	103
1	TRF	84	LOT 1		1	VAI	76	LOT 2				
1	TRF	91	LOT 1		1	VAI	66	LOT 2				
1	TRF	91	LOT 1		1	VAI	72	LOT 2				
1	TRF	86	LOT 1		1	VAI	76	LOT 2				
1	TRF	74	LOT 1		1	VAI	76	LOT 2				
1	TRF	82	LOT 1		1	VAI	68	LOT 2				
1	TRF	76	LOT 1		1	VAI	44	LOT 2				
1	TRF	89	LOT 1		1	VAI	69	LOT 2				
1	TRF	89	LOT 1		1	VAI	56	LOT 2				
1	TRF	78	LOT 1		1	VAI	62	LOT 2				
1	TRF	94	LOT 1		1	VAI	64	LOT 2				
1	TRF	84	LOT 1		1	VAI	69	LOT 2				
1	TRF	90	LOT 1		1	VAI	71	LOT 2				
1	TRF	92	LOT 1		1	VAI	58	LOT 2				
1	TRF	89	LOT 1		1	VAI	27	LOT 2				
1	TRF	94	LOT 1		1	VAI	84	LOT 2				
1	TRF	83	LOT 1		1	VAI	71	LOT 2				
1	TRF	89	LOT 1		1	VAI	71	LOT 2				
1	TRF	84	LOT 1		1	VAI	76	LOT 2				
1	TRF	86		194	1	VAI	68	LOT 2				
1	VAI	74	LOT 2		1	VAI	64	LOT 2				
1	VAI	84	LOT 2		1	VAI	37	LOT 2				
1	VAI	63	LOT 2		1	VAI	71	LOT 2				
1	VAI	64	LOT 2		1	VAI	50	LOT 2				
1	VAI	74	LOT 2		1	VAI	44	LOT 2				
1	VAI	75	LOT 2		1	VAI	54	LOT 2				
1	VAI	82	LOT 2		1	VAI	56	LOT 2				
1	VAI	63	LOT 2		1	VAI	44	LOT 2				
1	VAI	70	LOT 2		1	VAI	60	LOT 2				
1	VAI	77	LOT 2		1	VAI	26	LOT 2				
1	VAI	87	LOT 2		1	VAI	44	LOT 2				
1	VAI	58	LOT 2		1	VAI	29		297			
1	VAI	64	LOT 2		2	TRF	94	LOT 3				
1	VAI	69	LOT 2		2	TRF	79	LOT 3				
1	VAI	50	LOT 2		2	TRF	89	LOT 3				
1	VAI	73	LOT 2		2	TRF	98	LOT 3				
1	VAI	74	LOT 2		2	TRF	104	LOT 3				
1	VAI	69	LOT 2		2	TRF	98	LOT 3				
1	VAI	72	LOT 2		2	TRF	86	LOT 3				
1	VAI	71	LOT 2		2	TRF	80		95			
1	VAI	65	LOT 2		2	VAI	86	LOT 4				
1	VAI	46	LOT 2		2	VAI	84	LOT 4				
1	VAI	70	LOT 2		2	VAI	44	LOT 4				
1	VAI	67	LOT 2		2	VAI	74	LOT 4				
1	VAI	72	LOT 2		2	VAI	69	LOT 4				
1	VAI	73	LOT 2		2	VAI	44	LOT 4				
1	VAI	67	LOT 2		2	VAI	74	LOT 4				
1	VAI	64	LOT 2		2	VAI	54	LOT 4				
1	VAI	64	LOT 2		2	VAI	84	LOT 4				
1	VAI	73	LOT 2		2	VAI	66	LOT 4				
1	VAI	54	LOT 2		2	VAI	74	LOT 4				
1	VAI	80	LOT 2		2	VAI	79	LOT 4				
1	VAI	64	LOT 2		2	VAI	76	LOT 4				
1	VAI	70	LOT 2		2	VAI	73	LOT 4				

Annexes

Station	RH0				2/6				3/6			
date	20-août-08				Passage	Espèce	taille (mm)	poids (g)	Passage	Espèce	taille (mm)	poids (g)
longueur pêchée (m)	129				1	TRF	105	13	1	LOF	119	12
largeur moyenne (m)	14,88				1	TRF	102	10	1	LOF	114	11
surface pêchée en m ²	1919,5				1	TRF	114	16	1	LOF	106	11
1/6					1	TRF	75	3	1	LOF	103	13
Passage	Espèce	taille (mm)	poids (g)		1	TRF	97	9	1	LOF	97	6
1	TRF	216	135	1	TRF	77	4	1	LOF	100	11	
1	TRF	235	160	1	TRF	82	6	1	LOF	105	8	
1	TRF	228	144	1	TRF	102	10	1	LOF	94	5	
1	TRF	198	95	1	TRF	106	13	1	LOF	100	8	
1	TRF	202	101	1	TRF	74	4	1	LOF	90	7	
1	TRF	164	60	1	TRF	92	7	1	LOF	101	7	
1	TRF	182	82	1	TRF	69	4	1	LOF	98	6	
1	TRF	191	80	1	TRF	96	10	1	LOF	95	LOT 3	
1	TRF	226	132	1	TRF	128	20	1	LOF	95	LOT 3	
1	TRF	228	150	1	TRF	87	5	1	LOF	80	LOT 3	
1	TRF	80	5	1	TRF	103	10	1	LOF	88	LOT 3	
1	TRF	85	6	1	TRF	93	8	1	LOF	72	LOT 3	
1	TRF	115	19	1	TRF	95	9	1	LOF	92	LOT 3	
1	TRF	98	15	1	TRF	72	3	1	LOF	91	LOT 3	
1	TRF	99	13	1	TRF	81	5	1	LOF	82	LOT 3	
1	TRF	86	8	1	TRF	94	8	1	LOF	85	LOT 3	
1	TRF	86	6	1	TRF	86	7	1	LOF	86	LOT 3	
1	TRF	106	16	1	TRF	96	9	1	LOF	81	LOT 3	
1	TRF	88	10	1	TRF	78	4	1	LOF	82	LOT 3	
1	TRF	88	10	1	CHA	110	20	1	LOF	76	67	
1	TRF	75	6	1	CHA	125	29	1	LOF	113	11	
1	TRF	86	10	1	CHA	88	10	1	LOF	105	9	
1	TRF	89	8	1	CHA	110	25	1	LOF	108	11	
1	TRF	92	10	1	CHA	105	22	1	LOF	106	10	
1	TRF	84	5	1	CHA	98	13	1	LOF	100	7	
1	TRF	80	5	1	CHA	105	17	1	LOF	99	7	
1	TRF	82	6	1	CHA	98	18	1	LOF	94	5	
1	TRF	81	6	1	CHA	104	16	1	LOF	95	6	
1	TRF	89	7	1	CHA	104	19	1	LOF	105	8	
1	TRF	85	11	1	CHA	100	16	1	LOF	98	8	
1	TRF	74	5	1	CHA	84	11	1	LOF	99	6	
1	TRF	76	6	1	CHA	84	10	1	LOF	96	5	
1	TRF	226	147	1	CHA	89	9	1	LOF	110	9	
1	TRF	221	120	1	CHA	96	15	1	LOF	106	7	
1	TRF	174	60	1	CHA	81	10	1	LOF	130	16	
1	TRF	197	71	1	CHA	51	LOT 1	1	LOF	92	4	
1	TRF	254	175	1	CHA	46	LOT 1	1	LOF	101	8	
1	TRF	241	145	1	CHA	36	LOT 1	1	LOF	100	7	
1	TRF	234	155	1	CHA	42	lot 1=5	1	LOF	90	5	
1	TRF	184	67	1	CHA	125	23	1	LOF	106	9	
1	TRF	197	84	1	CHA	114	17	1	LOF	124	14	
1	TRF	179	58	1	CHA	104	16	1	LOF	109	9	
1	TRF	190	68	1	CHA	130	28	1	LOF	96	7	
1	TRF	195	94	1	CHA	126	25	1	LOF	99	4	
1	TRF	194	75	1	CHA	124	24	1	LOF	106	9	
1	TRF	106	13	1	CHA	121	24	1	LOF	102	7	
1	TRF	185	61	1	CHA	106	15	1	LOF	103	8	
1	TRF	95	11	1	CHA	106	16	1	LOF	86	5	
1	TRF	72	5	1	CHA	96	11	1	LOF	90	6	
1	TRF	92	8	1	CHA	90	10	1	LOF	94	6	
1	TRF	110	14	1	CHA	91	8	1	VAI	118	26	
1	TRF	120	15	1	CHA	85	7	1	VAI	75	LOT 4	
1	TRF	80	5	1	CHA	94	12	1	VAI	84	LOT 4	
1	TRF	74	3	1	CHA	47	LOT 2	1	VAI	65	LOT 4	
1	TRF	85	8	1	CHA	44	LOT 2	1	VAI	76	LOT 4	
1	TRF	101	11	1	CHA	43	LOT 2	1	VAI	65	LOT 4	
1	TRF	92	9	1	CHA	41	LOT 2	1	VAI	80	LOT 4	
1	TRF	74	3	1	CHA	37	LOT 2	1	VAI	78	LOT 4	
1	TRF	89	6	1	CHA	38	LOT 2	1	VAI	76	LOT 4	
1	TRF	104	11	1	CHA	41	lot 2 =3	1	VAI	66	LOT 4	
1	TRF	104	12	1	LOF	115	11	1	VAI	90	LOT 4	
1	TRF	105	13	1	LOF	125	17	1	VAI	100	LOT 4	

Annexes

Station	RH0			5/6			6/6				
date	20-août-08			Passage	Espèce	taille (mm)	poids (g)	Passage	Espèce	taille (mm)	poids (g)
longueur pêchée (m)	129			2	TRF	91	8	2	LOF	106	12
largeur moyenne (m)	14,88			2	TRF	106	14	2	LOF	94	6
surface pêchée en m ²	1919,5			2	TRF	94	9	2	VAI	99	12
				2	TRF	93	8	2	VAI	76	7
4/6				2	TRF	96	12	2	VAI	79	5
Passage	Espèce	taille (mm)	poids (g)	2	TRF	101	11	2	VAI	91	7
1	VAI	66	LOT 4	2	TRF	96	9	2	VAI	81	7
1	VAI	89	LOT 4	2	TRF	61	2	2	VAI	78	6
1	VAI	84	LOT 4	2	TRF	81	8	2	VAI	81	7
1	VAI	72	LOT 4	2	TRF	85	6	2	VAI	78	7
1	VAI	82	LOT 4	2	TRF	78	5	2	VAI	82	8
1	VAI	84	LOT 4	2	TRF	96	10	2	VAI	76	7
1	VAI	80	LOT 4	2	TRF	85	6	2	VAI	72	4
1	VAI	86	LOT 4	2	TRF	109	11	2	VAI	72	5
1	VAI	75	LOT 4	2	TRF	105	11	2	VAI	75	5
1	VAI	55	LOT 4	2	CHA	126	30	2	VAI	72	5
1	VAI	68	LOT 4	2	CHA	116	27	2	VAI	76	7
1	VAI	77	LOT 4	2	CHA	110	20	2	VAI	72	3
1	VAI	83	LOT 4	2	CHA	100	18	2	VAI	60	3
1	VAI	64	LOT 4	2	CHA	122	29	2	VAI	64	6
1	VAI	84	LOT 4	2	CHA	124	33	2	VAI	72	4
1	VAI	70	LOT 4	2	CHA	108	18	2	VAI	76	6
1	VAI	72	LOT 4	2	CHA	108	17	2	VAI	81	7
1	VAI	72	LOT 4	2	CHA	104	17	2	VAI	71	5
1	VAI	75	LOT 4	2	CHA	104	17	2	VAI	69	5
1	VAI	84	LOT 4	2	CHA	46	LOT 5	2	VAI	70	3
1	VAI	66	LOT 4	2	CHA	50	LOT 5	2	VAI	86	6
1	VAI	82	LOT 4	2	CHA	41	4	2	VAI	70	7
1	VAI	69	LOT 4	2	CHA	120	28	2	VAI	79	5
1	VAI	76	LOT 4	2	CHA	130	28	2	VAI	84	5
1	VAI	74	LOT 4	2	CHA	114	23	2	VAI	70	9
1	VAI	59	LOT 4	2	CHA	98	15	2	VAI	71	5
1	VAI	69	LOT 4	2	CHA	122	11	2	VAI	84	6
1	VAI	73	LOT 4	2	CHA	44	1	2	VAI	76	5
1	VAI	64	LOT 4	2	CHA	85	8	2	VAI	74	4
1	VAI	72	LOT 4	2	CHA	110	17	2	VAI	79	6
1	VAI	78	LOT 4	2	CHA	43	1	2	VAI	87	8
1	VAI	65	LOT 4	2	CHA	34	1	2	VAI	76	6
1	VAI	76	LOT 4	2	CHA	119	25	2	VAI	63	2
1	VAI	63	LOT 4	2	CHA	121	28	2	VAI	78	4
1	VAI	64	235	2	CHA	101	15	2	VAI	87	7
1	VAI	63	3	2	CHA	89	10	2	VAI	76	5
2	TRF	220	124	2	CHA	89	8	2	VAI	69	5
2	TRF	177	62	2	CHA	38	1	2	VAI	65	4
2	TRF	112	15	2	LOF	105	8	2	VAI	99	11
2	TRF	74	3	2	LOF	98	10	2	VAI	81	5
2	TRF	104	13	2	LOF	106	10	2	VAI	75	5
2	TRF	76	6	2	LOF	102	10	2	VAI	89	8
2	TRF	89	8	2	LOF	86	6	2	VAI	70	3
2	TRF	98	10	2	LOF	90	7	2	VAI	86	7
2	TRF	93	9	2	LOF	92	7	2	VAI	85	6
2	TRF	81	7	2	LOF	95	6	2	VAI	87	7
2	TRF	89	8	2	LOF	96	7	2	VAI	81	6
2	TRF	81	9	2	LOF	69	4	2	VAI	92	8
2	TRF	94	13	2	LOF	76	4	2	VAI	70	3
2	TRF	89	10	2	LOF	108	12	2	VAI	80	5
2	TRF	73	4	2	LOF	125	14	2	VAI	79	6
2	TRF	81	6	2	LOF	95	7	2	VAI	84	7
2	TRF	69	4	2	LOF	104	8	2	VAI	75	4
2	TRF	78	5	2	LOF	95	7				
2	TRF	76	5	2	LOF	89	5				
2	TRF	230	156	2	LOF	92	6				
2	TRF	206	100	2	LOF	85	5				
2	TRF	155	34	2	LOF	80	4				
2	TRF	213	109	2	LOF	102	8				
2	TRF	174	49	2	LOF	103	9				
2	TRF	205	92	2	LOF	89	5				
2	TRF	96	13	2	LOF	89	5				

Annexes

Station	RH1				2/6		3/6					
date	08-oct-08				Passage	Espèce	taille (mm)	poids (g)	Passage	Espèce	taille (mm)	poids (g)
longueur pêchée (m)	41				1	VAI	26	125	1	GOU	137	36
largeur moyenne (m)	17				1	VAI	effectif : 331	559	1	GOU	124	24
surface pêchée en m ²	697				1	TRF	70	5	1	GOU	136	28
1/6					1	TRF	81	6	1	GOU	124	24
Passage	Espèce	taille (mm)	poids (g)		1	TRF	87	10	1	LOF	91	3
1	VAI	68	LOT 1		1	TRF	87	8	1	LOF	70	3
1	VAI	72	LOT 1		1	TRF	89	9	1	LOF	53	3
1	VAI	71	LOT 1		1	TRF	90	7	1	LOF	99	LOT 2
1	VAI	69	LOT 1		1	TRF	94	9	1	LOF	90	LOT 2
1	VAI	74	LOT 1		1	TRF	95	10	1	LOF	81	LOT 2
1	VAI	47	LOT 1		1	TRF	96	11	1	LOF	44	LOT 2
1	VAI	80	LOT 1		1	TRF	96	11	1	LOF	99	LOT 2
1	VAI	50	LOT 1		1	TRF	96	10	1	LOF	41	LOT 2
1	VAI	77	LOT 1		1	TRF	96	10	1	LOF	36	LOT 2
1	VAI	61	LOT 1		1	TRF	100	10	1	LOF	90	LOT 2
1	VAI	76	LOT 1		1	TRF	100	14	1	LOF	104	LOT 2
1	VAI	64	LOT 1		1	TRF	100	11	1	LOF	86	LOT 2
1	VAI	29	LOT 1		1	TRF	101	14	1	LOF	59	LOT 2
1	VAI	55	LOT 1		1	TRF	102	15	1	LOF	101	LOT 2
1	VAI	56	LOT 1		1	TRF	102	14	1	LOF	94	LOT 2
1	VAI	38	LOT 1		1	TRF	102	14	1	LOF	81	LOT 2
1	VAI	26	LOT 1		1	TRF	104	15	1	LOF	89	LOT 2
1	VAI	72	LOT 1		1	TRF	104	12	1	LOF	102	LOT 2
1	VAI	79	LOT 1		1	TRF	106	13	1	LOF	94	LOT 2
1	VAI	22	LOT 1		1	TRF	106	14	1	LOF	66	LOT 2
1	VAI	71	LOT 1		1	TRF	106	14	1	LOF	74	LOT 2
1	VAI	71	LOT 1		1	TRF	106	17	1	LOF	89	LOT 2
1	VAI	54	LOT 1		1	TRF	106	13	1	LOF	22	LOT 2
1	VAI	61	LOT 1		1	TRF	109	18	1	LOF	97	LOT 2
1	VAI	32	LOT 1		1	TRF	109	10	1	LOF	96	LOT 2
1	VAI	66	LOT 1		1	TRF	110	16	1	LOF	74	LOT 2
1	VAI	65	LOT 1		1	TRF	110	9	1	LOF	76	LOT 2
1	VAI	54	LOT 1		1	TRF	110	14	1	LOF	64	LOT 2
1	VAI	72	LOT 1		1	TRF	111	13	1	LOF	41	LOT 2
1	VAI	77	LOT 1		1	TRF	111	17	1	LOF	97	LOT 2
1	VAI	64	LOT 1		1	TRF	111	13	1	LOF	74	LOT 2
1	VAI	76	LOT 1		1	TRF	112	17	1	LOF	32	LOT 2
1	VAI	72	LOT 1		1	TRF	112	18	1	LOF	73	LOT 2
1	VAI	68	LOT 1		1	TRF	112	13	1	LOF	85	LOT 2
1	VAI	64	LOT 1		1	TRF	113	15	1	LOF	91	LOT 2
1	VAI	64	LOT 1		1	TRF	114	19	1	LOF	93	LOT 2
1	VAI	49	LOT 1		1	TRF	114	17	1	LOF	79	LOT 2
1	VAI	76	LOT 1		1	TRF	114	14	1	LOF	72	LOT 2
1	VAI	30	LOT 1		1	TRF	114	15	1	LOF	88	LOT 2
1	VAI	51	LOT 1		1	TRF	115	17	1	LOF	40	LOT 2
1	VAI	26	LOT 1		1	TRF	116	18	1	LOF	76	LOT 2
1	VAI	28	LOT 1		1	TRF	116	15	1	LOF	32	LOT 2
1	VAI	24	LOT 1		1	TRF	118	20	1	LOF	43	LOT 2
1	VAI	60	LOT 1		1	TRF	118	18	1	LOF	104	LOT 2
1	VAI	46	LOT 1		1	TRF	118	15	1	LOF	37	LOT 2
1	VAI	22	LOT 1		1	TRF	119	18	1	LOF	74	LOT 2
1	VAI	24	LOT 1		1	TRF	119	11	1	LOF	36	LOT 2
1	VAI	42	LOT 1		1	TRF	119	18	1	LOF	29	LOT 2
1	VAI	29	LOT 1		1	TRF	119	16	1	LOF	66	LOT 2
1	VAI	53	LOT 1		1	TRF	120	18	1	LOF	31	LOT 2
1	VAI	26	LOT 1		1	TRF	120	20	1	LOF	37	LOT 2
1	VAI	21	LOT 1		1	TRF	120	20	1	LOF	42	LOT 2
1	VAI	27	LOT 1		1	TRF	126	21	1	LOF	49	LOT 2
1	VAI	24	LOT 1		1	TRF	131	27	1	LOF	46	LOT 2
1	VAI	26	LOT 1		1	TRF	184	56	1	LOF	47	LOT 2
1	VAI	29	LOT 1		1	TRF	196	70	1	LOF	47	LOT 2
1	VAI	30	LOT 1		1	TRF	210	85	1	LOF	42	LOT 2
1	VAI	37	LOT 1		1	TRF	234	130	1	LOF	47	LOT 2
1	VAI	22	LOT 1		1	CHA	94	9	1	LOF	31	LOT 2
1	VAI	31	LOT 1		1	CHA	60	2	1	LOF	31	LOT 2
1	VAI	28	LOT 1		1	GOU	140	41	1	LOF	40	LOT 2
1	VAI	20	LOT 1		1	GOU	126	30	1	LOF	100	LOT 2

Annexes

Station	RH1				5/6		6/6				
date	08-oct-08			Passage	Espèce	taille (mm)	poids (g)	Passage	Espèce	taille (mm)	poids (g)
longueur pêchée (m)	41			2	LOF	100	LOT 3	2	VAI	24	LOT 4
largeur moyenne (m)	17			2	LOF	41	LOT 3	2	VAI	26	LOT 4
surface pêchée en m ²	697			2	LOF	50	LOT 3	2	VAI	29	LOT 4
4/6				2	LOF	91	LOT 3	2	VAI	31	LOT 4
Passage	Espèce	taille (mm)	poids (g)	2	LOF	99	LOT 3	2	VAI	29	LOT 4
1	LOF	94	LOT 2	2	LOF	90	LOT 3	2	VAI	24	LOT 4
1	LOF	92	LOT 2	2	LOF	40	LOT 3	2	VAI	22	LOT 4
1	LOF	89	LOT 2	2	LOF	78	LOT 3	2	VAI	26	LOT 4
1	LOF	42	LOT 2	2	LOF	42	LOT 3	2	VAI	31	LOT 4
1	LOF	109	LOT 2	2	LOF	32	LOT 3	2	VAI	24	LOT 4
1	LOF	86	LOT 2	2	LOF	40	LOT 3	2	VAI	33	LOT 4
1	LOF	39	LOT 2	2	LOF	32	LOT 3	2	VAI	24	LOT 4
1	LOF	81	LOT 2	2	LOF	30	LOT 3	2	VAI	22	LOT 4
1	LOF	40	233	2	LOF	92	LOT 3	2	VAI	30	LOT 4
1	LOF	effectif : 98	302	2	LOF	96	LOT 3	2	VAI	29	LOT 4
2	TRF	86	5	2	LOF	81	LOT 3	2	VAI	27	LOT 4
2	TRF	89	8	2	LOF	49	LOT 3	2	VAI	28	LOT 4
2	TRF	91	8	2	LOF	40	LOT 3	2	VAI	24	LOT 4
2	TRF	94	10	2	LOF	31	LOT 3	2	VAI	27	LOT 4
2	TRF	98	13	2	LOF	104	LOT 3	2	VAI	26	LOT 4
2	TRF	103	11	2	LOF	44	LOT 3	2	VAI	29	LOT 4
2	TRF	106	18	2	LOF	41	LOT 3	2	VAI	28	81
2	TRF	106	16	2	LOF	46	LOT 3				
2	TRF	106	14	2	LOF	39	LOT 3				
2	TRF	111	17	2	LOF	81	LOT 3				
2	TRF	116	21	2	LOF	79	LOT 3				
2	TRF	123	16	2	LOF	74	LOT 3				
2	TRF	129	24	2	LOF	41	LOT 3				
2	TRF	306	287	2	LOF	87	LOT 3				
2	LOF	69	LOT 3	2	LOF	50	LOT 3				
2	LOF	82	LOT 3	2	LOF	42	LOT 3				
2	LOF	86	LOT 3	2	LOF	96	LOT 3				
2	LOF	85	LOT 3	2	LOF	77	LOT 3				
2	LOF	66	LOT 3	2	LOF	91	251				
2	LOF	47	LOT 3	2	LOF	effectif : 76	275				
2	LOF	81	LOT 3	2	GOU	139	30				
2	LOF	82	LOT 3	2	VAI	24	LOT 4				
2	LOF	77	LOT 3	2	VAI	72	LOT 4				
2	LOF	95	LOT 3	2	VAI	77	LOT 4				
2	LOF	73	LOT 3	2	VAI	22	LOT 4				
2	LOF	59	LOT 3	2	VAI	79	LOT 4				
2	LOF	86	LOT 3	2	VAI	72	LOT 4				
2	LOF	81	LOT 3	2	VAI	73	LOT 4				
2	LOF	86	LOT 3	2	VAI	66	LOT 4				
2	LOF	70	LOT 3	2	VAI	57	LOT 4				
2	LOF	44	LOT 3	2	VAI	53	LOT 4				
2	LOF	46	LOT 3	2	VAI	81	LOT 4				
2	LOF	41	LOT 3	2	VAI	78	LOT 4				
2	LOF	89	LOT 3	2	VAI	66	LOT 4				
2	LOF	90	LOT 3	2	VAI	29	LOT 4				
2	LOF	65	LOT 3	2	VAI	31	LOT 4				
2	LOF	101	LOT 3	2	VAI	28	LOT 4				
2	LOF	81	LOT 3	2	VAI	56	LOT 4				
2	LOF	91	LOT 3	2	VAI	74	LOT 4				
2	LOF	45	LOT 3	2	VAI	72	LOT 4				
2	LOF	96	LOT 3	2	VAI	76	LOT 4				
2	LOF	101	LOT 3	2	VAI	73	LOT 4				
2	LOF	41	LOT 3	2	VAI	74	LOT 4				
2	LOF	64	LOT 3	2	VAI	59	LOT 4				
2	LOF	46	LOT 3	2	VAI	43	LOT 4				
2	LOF	100	LOT 3	2	VAI	21	LOT 4				
2	LOF	89	LOT 3	2	VAI	21	LOT 4				
2	LOF	75	LOT 3	2	VAI	49	LOT 4				
2	LOF	84	LOT 3	2	VAI	16	LOT 4				
2	LOF	36	LOT 3	2	VAI	37	LOT 4				
2	LOF	42	LOT 3	2	VAI	36	LOT 4				
2	LOF	106	LOT 3	2	VAI	52	LOT 4				

Annexes

Station	RH1bis				2/4		3/4				
date	09-oct-08			Passage	Espèce	taille (mm)	poids (g)	Passage	Espèce	taille (mm)	poids (g)
longueur pêchée (m)	147			1	TRF	290	270	1	GOU	74	LOT 7
largeur moyenne (m)	25,5			1	TRF	275	313	1	GOU	109	LOT 7
surface pêchée en m ²	3704,4			1	TRF	119	77	1	GOU	104	197
1/4				1	TRF	120	17	1	GOU	effectif 136	1052
Passage	Espèce	taille (mm)	poids (g)	1	TRF	102	9	1	GOU	effectif 42	561
1	LOF	84	LOT 1	1	TRF	126	20	1	GOU	effectif 60	572
1	LOF	89	LOT 1	1	TRF	104	11	1	GOU	effectif 100	1010
1	LOF	42	LOT 1	1	TRF	121	16	1	GOU	effectif 106	800
1	LOF	80	LOT 1	1	TRF	114	13	1	CHA	77	5
1	LOF	37	LOT 1	1	TRF	119	16	1	VAI	77	LOT 8
1	LOF	41	LOT 1	1	GOU	81	LOT 5	1	VAI	70	LOT 8
1	LOF	49	LOT 1	1	GOU	92	LOT 5	1	VAI	60	LOT 8
1	LOF	31	LOT 1	1	GOU	92	LOT 5	1	VAI	64	LOT 8
1	LOF	30	LOT 1	1	GOU	84	LOT 5	1	VAI	53	LOT 8
1	LOF	12	LOT 1	1	GOU	111	LOT 5	1	VAI	73	LOT 8
1	LOF	32	22	1	GOU	113	LOT 5	1	VAI	68	LOT 8
1	LOF	83	LOT 2	1	GOU	100	LOT 5	1	VAI	52	LOT 8
1	LOF	84	LOT 2	1	GOU	104	LOT 5	1	VAI	62	LOT 8
1	LOF	73	LOT 2	1	GOU	94	LOT 5	1	VAI	34	LOT 8
1	LOF	81	LOT 2	1	GOU	112	LOT 5	1	VAI	43	LOT 8
1	LOF	79	LOT 2	1	GOU	109	LOT 5	1	VAI	63	LOT 8
1	LOF	77	LOT 2	1	GOU	92	LOT 5	1	VAI	51	LOT 8
1	LOF	76	LOT 2	1	GOU	89	LOT 5	1	VAI	34	LOT 8
1	LOF	71	LOT 2	1	GOU	116	LOT 5	1	VAI	74	LOT 8
1	LOF	84	42	1	GOU	114	LOT 5	1	VAI	32	LOT 8
1	LOF	80	LOT 3	1	GOU	111	LOT 5	1	VAI	49	LOT 8
1	LOF	91	LOT 3	1	GOU	93	LOT 5	1	VAI	83	LOT 8
1	LOF	71	LOT 3	1	GOU	118	LOT 5	1	VAI	59	LOT 8
1	LOF	84	LOT 3	1	GOU	81	LOT 5	1	VAI	59	44
1	LOF	51	LOT 3	1	GOU	91	226	1	VAI	31	LOT 9
1	LOF	52	LOT 3	1	GOU	90	LOT 6	1	VAI	52	LOT 9
1	LOF	36	LOT 3	1	GOU	74	LOT 6	1	VAI	60	LOT 9
1	LOF	49	LOT 3	1	GOU	101	LOT 6	1	VAI	66	LOT 9
1	LOF	89	LOT 3	1	GOU	82	LOT 6	1	VAI	79	LOT 9
1	LOF	47	LOT 3	1	GOU	93	LOT 6	1	VAI	29	LOT 9
1	LOF	77	LOT 3	1	GOU	114	LOT 6	1	VAI	76	LOT 9
1	LOF	72	LOT 3	1	GOU	121	LOT 6	1	VAI	51	LOT 9
1	LOF	42	LOT 3	1	GOU	84	LOT 6	1	VAI	66	LOT 9
1	LOF	39	LOT 3	1	GOU	99	LOT 6	1	VAI	43	LOT 9
1	LOF	43	LOT 3	1	GOU	76	LOT 6	1	VAI	41	LOT 9
1	LOF	37	LOT 3	1	GOU	94	LOT 6	1	VAI	44	LOT 9
1	LOF	42	LOT 3	1	GOU	104	LOT 6	1	VAI	41	LOT 9
1	LOF	34	40	1	GOU	86	LOT 6	1	VAI	79	LOT 9
1	LOF	34	LOT 4	1	GOU	122	LOT 6	1	VAI	61	LOT 9
1	LOF	84	LOT 4	1	GOU	92	LOT 6	1	VAI	30	LOT 9
1	LOF	72	LOT 4	1	GOU	86	LOT 6	1	VAI	51	LOT 9
1	LOF	79	LOT 4	1	GOU	103	LOT 6	1	VAI	50	LOT 9
1	LOF	80	LOT 4	1	GOU	86	LOT 6	1	VAI	42	LOT 9
1	LOF	90	LOT 4	1	GOU	125	LOT 6	1	VAI	74	36
1	LOF	92	LOT 4	1	GOU	100	209	1	VAI	66	LOT 10
1	LOF	81	LOT 4	1	GOU	104	LOT 7	1	VAI	27	LOT 10
1	LOF	79	LOT 4	1	GOU	115	LOT 7	1	VAI	64	LOT 10
1	LOF	91	LOT 4	1	GOU	77	LOT 7	1	VAI	33	LOT 10
1	LOF	91	LOT 4	1	GOU	90	LOT 7	1	VAI	74	LOT 10
1	LOF	79	LOT 4	1	GOU	71	LOT 7	1	VAI	74	LOT 10
1	LOF	89	LOT 4	1	GOU	130	LOT 7	1	VAI	71	LOT 10
1	LOF	84	LOT 4	1	GOU	74	LOT 7	1	VAI	72	LOT 10
1	LOF	96	LOT 4	1	GOU	97	LOT 7	1	VAI	34	LOT 10
1	LOF	44	LOT 4	1	GOU	69	LOT 7	1	VAI	57	LOT 10
1	LOF	76	LOT 4	1	GOU	66	LOT 7	1	VAI	43	LOT 10
1	LOF	82	LOT 4	1	GOU	109	LOT 7	1	VAI	66	LOT 10
1	LOF	39	LOT 4	1	GOU	77	LOT 7	1	VAI	70	LOT 10
1	LOF	89	80	1	GOU	91	LOT 7	1	VAI	51	LOT 10
1	LOF	effectif 150	340	1	GOU	90	LOT 7	1	VAI	51	LOT 10
1	LOF	effectif 572	243	1	GOU	80	LOT 7	1	VAI	39	LOT 10
1	TRF	296	296	1	GOU	91	LOT 7	1	VAI	52	LOT 10
1	TRF	95	9	1	GOU	116	LOT 7	1	VAI	22	LOT 10

Station	RH1bis								
date	09-oct-08								
longueur pêchée (m)	147								
largeur moyenne (m)	25,5								
surface pêchée en m ²	3704,4								
4/4									
Passage	Espèce	taille (mm)	poids (g)						
1	VAI	81	LOT 10						
1	VAI	63	50						
1	VAI	effectif 301	593						
1	VAI	effectif 84	236						
1	VAI	effectif 200	456						
1	VAI	effectif 300	660						
1	PCL	effectif 141	2592						
2	LOF	effectif 383	721						
2	TRF	123	16						
2	TRF	330	344						
2	TRF	118	20						
2	TRF	112	20						
2	GOU	effectif 106	1000						
2	VAI	effectif 400	1264						
2	CHE	103	10						
2	CHE	104	10						
2	CHE	90	6						
2	CHE	116	15						
2	PCL	effectif 115	1366						
2	PCL	effectif 15	577						

Annexes

Station	RH2				2/11				3/11			
date	10-sept-08				Passage	Espèce	taille (mm)	poinds (g)	Passage	Espèce	taille (mm)	poinds (g)
longueur pêchée (m)	96				1	TRF	89	LOT 1	1	VAI	31	LOT 3
largeur moyenne (m)	25,5				1	TRF	96	LOT 1	1	VAI	70	LOT 3
surface pêchée en m²	2448				1	TRF	99	LOT 1	1	VAI	36	LOT 3
1/11					1	TRF	106	LOT 1	1	VAI	64	LOT 3
Passage	Espèce	taille (mm)	poinds (g)		1	TRF	94	LOT 1	1	VAI	54	LOT 3
1	GAR	145	39	1	TRF	105	LOT 1	1	VAI	70	LOT 3	
1	GAR	136	37	1	TRF	92	LOT 1	1	VAI	35	LOT 3	
1	GAR	125	26	1	TRF	94	LOT 1	1	VAI	39	LOT 3	
1	GAR	135	32	1	TRF	79	LOT 1	1	VAI	37	LOT 3	
1	GAR	132	32	1	TRF	78	LOT 1	1	VAI	49	LOT 3	
1	GAR	149	48	1	TRF	75	LOT 1	1	VAI	46	LOT 3	
1	GAR	136	39	1	TRF	86	LOT 1	1	VAI	51	LOT 3	
1	GAR	93	11	1	TRF	87	LOT 1	1	VAI	37	LOT 3	
1	GAR	139	37	1	TRF	88	122	1	VAI	29	LOT 3	
1	GAR	127	31	1	TRF	109	17	1	VAI	61	LOT 3	
1	CHA	64	3	1	TRF	94	12	1	VAI	22	LOT 3	
1	CHA	51	1	1	TRF	101	13	1	VAI	41	LOT 3	
1	LOF	83	5	1	TRF	95	9	1	VAI	60	LOT 3	
1	LOF	82	6	1	BAF	118	21	1	VAI	73	LOT 3	
1	LOF	119	11	1	BAF	114	20	1	VAI	34	LOT 3	
1	LOF	64	6	1	BAF	106	18	1	VAI	61	LOT 3	
1	LOF	109	14	1	BAF	64	LOT 2	1	VAI	68	LOT 3	
1	LOF	105	15	1	BAF	49	LOT 2	1	VAI	64	LOT 3	
1	LOF	99	4	1	BAF	41	LOT 2	1	VAI	40	LOT 3	
1	LOF	95	10	1	BAF	39	L2=7	1	VAI	29	LOT 3	
1	LOF	95	8	1	BAF	43	3	1	VAI	45	LOT 3	
1	LOF	80	6	1	BAF	44	0,5	1	VAI	69	LOT 3	
1	LOF	52	1	1	VAN	178	73	1	VAI	58	LOT 3	
1	LOF	95	7	1	VAN	179	17	1	VAI	53	LOT 3	
1	PER	194	108	1	VAN	200	96	1	VAI	57	LOT 3	
1	PER	139	36	1	VAI	49	LOT 3	1	VAI	63	LOT 3	
1	PER	181	80	1	VAI	66	LOT 3	1	VAI	54	LOT 3	
1	PER	147	50	1	VAI	51	LOT 3	1	VAI	47	LOT 3	
1	PER	128	30	1	VAI	50	LOT 3	1	VAI	30	LOT 3	
1	PER	106	17	1	VAI	39	LOT 3	1	VAI	66	LOT 3	
1	PER	134	33	1	VAI	63	LOT 3	1	VAI	36	LOT 3	
1	PER	129	35	1	VAI	40	LOT 3	1	VAI	34	LOT 3	
1	PER	120	27	1	VAI	54	LOT 3	1	VAI	34	LOT 3	
1	TRF	193	97	1	VAI	34	LOT 3	1	VAI	29	LOT 3	
1	TRF	229	130	1	VAI	66	LOT 3	1	VAI	71	LOT 3	
1	TRF	178	72	1	VAI	35	LOT 3	1	VAI	33	LOT 3	
1	TRF	198	93	1	VAI	63	LOT 3	1	VAI	59	LOT 3	
1	TRF	130	29	1	VAI	57	LOT 3	1	VAI	42	LOT 3	
1	TRF	102	3	1	VAI	49	LOT 3	1	VAI	54	LOT 3	
1	TRF	162	11	1	VAI	52	LOT 3	1	VAI	39	LOT 3	
1	TRF	123	33	1	VAI	59	LOT 3	1	VAI	46	LOT 3	
1	TRF	111	4	1	VAI	39	LOT 3	1	VAI	61	LOT 3	
1	TRF	103	14	1	VAI	37	LOT 3	1	VAI	31	LOT 3	
1	TRF	111	17	1	VAI	64	LOT 3	1	VAI	39	LOT 3	
1	TRF	97	13	1	VAI	34	LOT 3	1	VAI	34	LOT 3	
1	TRF	123	21	1	VAI	56	LOT 3	1	VAI	29	LOT 3	
1	TRF	96	12	1	VAI	54	LOT 3	1	VAI	40	LOT 3	
1	TRF	108	16	1	VAI	34	LOT 3	1	VAI	56	LOT 3	
1	TRF	104	16	1	VAI	57	LOT 3	1	VAI	41	LOT 3	
1	TRF	100	10	1	VAI	52	LOT 3	1	VAI	34	LOT 3	
1	TRF	104	13	1	VAI	46	LOT 3	1	VAI	71	LOT 3	
1	TRF	119	20	1	VAI	52	LOT 3	1	VAI	40	LOT 3	
1	TRF	108	12	1	VAI	64	LOT 3	1	VAI	78	LOT 3	
1	TRF	100	11	1	VAI	63	LOT 3	1	VAI	66	LOT 3	
1	TRF	103	LOT 1	1	VAI	65	LOT 3	1	VAI	33	LOT 3	
1	TRF	87	LOT 1	1	VAI	62	LOT 3	1	VAI	39	LOT 3	
1	TRF	114	LOT 1	1	VAI	56	LOT 3	1	VAI	34	LOT 3	
1	TRF	101	LOT 1	1	VAI	74	LOT 3	1	VAI	29	LOT 3	
1	TRF	84	LOT 1	1	VAI	75	LOT 3	1	VAI	32	LOT 3	
1	TRF	94	LOT 1	1	VAI	32	LOT 3	1	VAI	30	LOT 3	
1	TRF	109	LOT 1	1	VAI	79	LOT 3	1	VAI	24	LOT 3	
1	TRF	85	LOT 1	1	VAI	56	LOT 3	1	VAI	31	LOT 3	

Annexes

Station	RH2				5/11			6/11				
date	10-sept-08				Passage	Espèce	taille (mm)	poids (g)	Passage	Espèce	taille (mm)	poids (g)
longueur pêchée (m)	96				1	VAI	34	LOT 3	1	GOU	100	10
largeur moyenne (m)	25,5				1	VAI	35	LOT 3	1	GOU	91	6
surface pêchée en m ²	2448				1	VAI	30	LOT 3	1	GOU	100	11
4/11					1	VAI	29	LOT 3	1	GOU	121	13
Passage	Espèce	taille (mm)	poids (g)		1	VAI	36	LOT 3	1	GOU	93	9
1	VAI	34	LOT 3		1	VAI	30	L3=249	1	GOU	94	8
1	VAI	33	LOT 3		1	VAI	66		2	GOU	123	18
1	VAI	60	LOT 3		1	VAI	39	< 1		GOU	121	20
1	VAI	50	LOT 3		1	VAI	30	< 1		GOU	116	22
1	VAI	28	LOT 3		1	VAI	34	< 1		GOU	101	10
1	VAI	32	LOT 3		1	VAI	36	< 1		GOU	89	7
1	VAI	39	LOT 3		1	GOU	86		7	GOU	96	9
1	VAI	30	LOT 3		1	GOU	83		6	GOU	104	11
1	VAI	33	LOT 3		1	GOU	121		18	GOU	93	7
1	VAI	29	LOT 3		1	GOU	96		10	GOU	111	12
1	VAI	59	LOT 3		1	GOU	150		39	GOU	90	7
1	VAI	62	LOT 3		1	GOU	154		45	GOU	102	11
1	VAI	55	LOT 3		1	GOU	84		8	GOU	82	5
1	VAI	64	LOT 3		1	GOU	113		16	GOU	91	7
1	VAI	57	LOT 3		1	GOU	106		13	GOU	97	9
1	VAI	36	LOT 3		1	GOU	134		21	GOU	104	11
1	VAI	25	LOT 3		1	GOU	94		8	GOU	121	22
1	VAI	63	LOT 3		1	GOU	142		34	GOU	90	7
1	VAI	64	LOT 3		1	GOU	112		14	GOU	100	11
1	VAI	37	LOT 3		1	GOU	120		17	GOU	91	8
1	VAI	40	LOT 3		1	GOU	116		16	GOU	81	5
1	VAI	43	LOT 3		1	GOU	90		7	GOU	116	16
1	VAI	35	LOT 3		1	GOU	101		10	GOU	96	9
1	VAI	34	LOT 3		1	GOU	121		15	GOU	92	7
1	VAI	46	LOT 3		1	GOU	98		11	GOU	93	11
1	VAI	36	LOT 3		1	GOU	110		12	GOU	121	18
1	VAI	38	LOT 3		1	GOU	100		11	GOU	92	9
1	VAI	36	LOT 3		1	GOU	88		8	GOU	93	9
1	VAI	52	LOT 3		1	GOU	132		25	GOU	92	8
1	VAI	58	LOT 3		1	GOU	104		13	GOU	89	7
1	VAI	36	LOT 3		1	GOU	123		22	GOU	77	4
1	VAI	59	LOT 3		1	GOU	102		11	GOU	41	LOT 4
1	VAI	34	LOT 3		1	GOU	114		18	GOU	45	1
1	VAI	41	LOT 3		1	GOU	105		12	CHE	254	168
1	VAI	60	LOT 3		1	GOU	102		9	CHE	32	LOT 5
1	VAI	66	LOT 3		1	GOU	96		9	CHE	46	LOT 5
1	VAI	36	LOT 3		1	GOU	93		8	CHE	39	LOT 5
1	VAI	54	LOT 3		1	GOU	136		27	CHE	46	LOT 5
1	VAI	35	LOT 3		1	GOU	123		21	CHE	36	LOT 5
1	VAI	46	LOT 3		1	GOU	92		9	CHE	39	LOT 5
1	VAI	66	LOT 3		1	GOU	114		15	CHE	34	LOT 5
1	VAI	31	LOT 3		1	GOU	80		6	CHE	40	LOT 5
1	VAI	38	LOT 3		1	GOU	126		20	CHE	34	LOT 5
1	VAI	47	LOT 3		1	GOU	111		14	CHE	31	LOT 5
1	VAI	39	LOT 3		1	GOU	105		15	CHE	32	LOT 5
1	VAI	40	LOT 3		1	GOU	124		21	CHE	33	LOT 5
1	VAI	39	LOT 3		1	GOU	76		5	CHE	36	LOT 5
1	VAI	35	LOT 3		1	GOU	85		7	CHE	29	LOT 5
1	VAI	45	LOT 3		1	GOU	103		9	CHE	31	LOT 5
1	VAI	60	LOT 3		1	GOU	90		7	CHE	31	LOT 5
1	VAI	34	LOT 3		1	GOU	121		16	CHE	39	LOT 5
1	VAI	30	LOT 3		1	GOU	114		16	CHE	39	36
1	VAI	28	LOT 3		1	GOU	111		15	PCL	11	LOT 6
1	VAI	29	LOT 3		1	GOU	126		20	PCL	10	LOT 6
1	VAI	20	LOT 3		1	GOU	99		11	PCL	104	LOT 6
1	VAI	40	LOT 3		1	GOU	110		13	PCL	10	LOT 6
1	VAI	31	LOT 3		1	GOU	79		14	PCL	109	LOT 6
1	VAI	56	LOT 3		1	GOU	104		12	PCL	65	LOT 6
1	VAI	52	LOT 3		1	GOU	100		11	PCL	15	LOT 6
1	VAI	34	LOT 3		1	GOU	113		13	PCL	91	LOT 6
1	VAI	21	LOT 3		1	GOU	118		17	PCL	65	LOT 6
1	VAI	46	LOT 3		1	GOU	100		12	PCL	94	LOT 6

Annexes

Station	RH2		8/11		9/11						
date	10-sept-08		Passage	Espèce	taille (mm)	poids (g)	Passage	Espèce	taille (mm)	poids (g)	
longueur pêchée (m)	96		2	GAR	153	50	2	TRF	104	15	
largeur moyenne (m)	25,5		2	GAR	135	35	2	TRF	84	3	
surface pêchée en m ²	2448		2	GAR	125	30	2	BAF	106	16	
7/11			2	GAR	135	30	2	BAF	59	5	
Passage	Espèce	taille (mm)	poids (g)	2	GAR	110	19	2	BAF	40	1
1	PCL	119	LOT 6	2	GAR	128	30	2	VAN	168	51
1	PCL	83	LOT 6	2	GAR	135	34	2	VAI	68	LOT 7
1	PCL	89	LOT 6	2	GAR	100	12	2	VAI	35	LOT 7
1	PCL	61	LOT 6	2	GAR	138	36	2	VAI	25	LOT 7
1	PCL	102	LOT 6	2	GAR	130	28	2	VAI	30	LOT 7
1	PCL	80	LOT 6	2	GAR	105	15	2	VAI	60	LOT 7
1	PCL	85	LOT 6	2	GAR	130	31	2	VAI	30	LOT 7
1	PCL	101	LOT 6	2	GAR	114	22	2	VAI	25	LOT 7
1	PCL	62	LOT 6	2	CHA	104	13	2	VAI	70	LOT 7
1	PCL	10	LOT 6	2	CHA	89	11	2	VAI	55	LOT 7
1	PCL	95	LOT 6	2	CHA	71	5	2	VAI	25	LOT 7
1	PCL	67	LOT 6	2	CHA	52	2	2	VAI	60	LOT 7
1	PCL	76	LOT 6	2	CHA	64	4	2	VAI	55	LOT 7
1	PCL	90	LOT 6	2	CHA	52	3	2	VAI	65	LOT 7
1	PCL	97	LOT 6	2	CHA	57	4	2	VAI	70	LOT 7
1	PCL	82	LOT 6	2	LOF	104	12	2	VAI	52	LOT 7
1	PCL	89	LOT 6	2	LOF	106	10	2	VAI	65	LOT 7
1	PCL	95	LOT 6	2	LOF	105	11	2	VAI	50	LOT 7
1	PCL	57	LOT 6	2	LOF	91	5	2	VAI	53	LOT 7
1	PCL	84	LOT 6	2	LOF	100	10	2	VAI	50	LOT 7
1	PCL	95	LOT 6	2	LOF	104	11	2	VAI	70	LOT 7
1	PCL	115	LOT 6	2	LOF	105	11	2	VAI	30	LOT 7
1	PCL	94	LOT 6	2	LOF	110	11	2	VAI	30	LOT 7
1	PCL	76	LOT 6	2	LOF	87	8	2	VAI	30	LOT 7
1	PCL	94	LOT 6	2	LOF	84	6	2	VAI	35	LOT 7
1	PCL	122	LOT 6	2	LOF	90	4	2	VAI	30	LOT 7
1	PCL	78	LOT 6	2	LOF	91	7	2	VAI	38	LOT 7
1	PCL	79	LOT 6	2	LOF	75	4	2	VAI	25	LOT 7
1	PCL	84	LOT 6	2	LOF	86	7	2	VAI	60	LOT 7
1	PCL	80	LOT 6	2	PER	130	32	2	VAI	62	LOT 7
1	PCL	108	LOT 6	2	PER	139	38	2	VAI	75	LOT 7
1	PCL	112	LOT 6	2	PER	126	30	2	VAI	55	LOT 7
1	PCL	85	1450	2	PER	124	23	2	VAI	30	LOT 7
1	ABL	139	18	2	PER	125	31	2	VAI	50	LOT 7
1	HYC	226	107	2	PER	122	30	2	VAI	25	LOT 7
2	GAR	184	80	2	PER	144	39	2	VAI	65	LOT 7
2	GAR	116	22	2	PER	107	18	2	VAI	55	LOT 7
2	GAR	136	36	2	PER	120	22	2	VAI	25	LOT 7
2	GAR	142	37	2	PER	130	37	2	VAI	50	LOT 7
2	GAR	143	38	2	PER	126	32	2	VAI	22	LOT 7
2	GAR	124	26	2	PER	118	25	2	VAI	70	LOT 7
2	GAR	133	34	2	PER	115	22	2	VAI	50	LOT 7
2	GAR	129	31	2	PER	110	17	2	VAI	40	LOT 7
2	GAR	143	40	2	TRF	96	13	2	VAI	65	LOT 7
2	GAR	145	42	2	TRF	104	14	2	VAI	48	LOT 7
2	GAR	130	30	2	TRF	99	10	2	VAI	55	LOT 7
2	GAR	155	56	2	TRF	106	15	2	VAI	30	LOT 7
2	GAR	143	44	2	TRF	117	22	2	VAI	25	LOT 7
2	GAR	160	58	2	TRF	124	22	2	VAI	60	LOT 7
2	GAR	130	32	2	TRF	117	18	2	VAI	65	LOT 7
2	GAR	145	43	2	TRF	106	15	2	VAI	35	74
2	GAR	175	60	2	TRF	86	9	2	GOU	104	18
2	GAR	110	15	2	TRF	104	12	2	GOU	106	12
2	GAR	115	26	2	TRF	94	11	2	GOU	110	15
2	GAR	128	29	2	TRF	128	23	2	GOU	124	22
2	GAR	126	29	2	TRF	94	10	2	GOU	90	9
2	GAR	135	40	2	TRF	87	10	2	GOU	120	20
2	GAR	142	35	2	TRF	89	11	2	GOU	114	15
2	GAR	130	28	2	TRF	79	8	2	GOU	114	14
2	GAR	121	26	2	TRF	92	13	2	GOU	104	12
2	GAR	115	22	2	TRF	84	8	2	GOU	110	14
2	GAR	142	40	2	TRF	80	6	2	GOU	110	18

Station	RH2			11/11						
date	10-sept-08			Passage	Espèce	taille (mm)	poids (g)			
				2	PCL	98	LOT 9			
longueur pêchée (m)			96	2	PCL	106	LOT 9			
largeur moyenne (m)			25,5	2	PCL	96	LOT 9			
surface pêchée en m ²			2448	2	PCL	123	LOT 9			
10/11				2	PCL	99	LOT 9			
Passage	Espèce	taille (mm)	poids (g)	2	PCL	92	LOT 9			
2	GOU	70	6	2	PCL	94	LOT 9			
2	GOU	104	13	2	PCL	88	LOT 9			
2	GOU	104	15	2	PCL	70	LOT 9			
2	GOU	134	30	2	PCL	96	LOT 9			
2	GOU	109	17	2	PCL	89	LOT 9			
2	GOU	115	20	2	PCL	70	LOT 9			
2	GOU	126	23	2	PCL	79	LOT 9			
2	GOU	114	18	2	PCL	109	LOT 9			
2	GOU	134	30	2	PCL	70	LOT 9			
2	GOU	129	25	2	PCL	66	LOT 9			
2	GOU	114	19	2	PCL	104	LOT 9			
2	GOU	116	23	2	PCL	84	LOT 9			
2	GOU	106	16	2	PCL	97	LOT 9			
2	GOU	116	17	2	PCL	73	LOT 9			
2	GOU	114	18	2	PCL	64	LOT 9			
2	GOU	121	26	2	PCL	90	LOT 9			
2	GOU	101	12	2	PCL	94	LOT 9			
2	GOU	105	12	2	PCL	97	LOT 9			
2	GOU	116	17	2	PCL	74	LOT 9			
2	GOU	96	13	2	PCL	55	LOT 9			
2	GOU	76	10	2	PCL	61	LOT 9			
2	GOU	91	9	2	PCL	54	LOT 9			
2	GOU	94	11	2	PCL	63	LOT 9			
2	GOU	114	20	2	PCL	82	LOT 9			
2	GOU	99	13	2	PCL	77	LOT 9			
2	GOU	121	21	2	PCL	70	986			
2	GOU	100	11							
2	GOU	122	23							
2	GOU	114	17							
2	GOU	120	20							
2	GOU	96	11							
2	GOU	110	17							
2	GOU	105	12							
2	GOU	90	10							
2	GOU	96	12							
2	GOU	88	7							
2	GOU	105	12							
2	GOU	98	11							
2	GOU	80	7							
2	GOU	74	5							
2	GOU	90	10							
2	GOU	89	11							
2	GOU	89	8							
2	GOU	103	17							
2	GOU	71	4							
2	GOU	73	7							
2	GOU	100	12							
2	GOU	91	10							
2	GOU	84	7							
2	GOU	76	6							
2	GOU	76	5							
2	CHE	30	1							
2	CHE	166	59							
2	CHE	36	LOT 8							
2	CHE	34	LOT 8							
2	CHE	35	LOT 8							
2	CHE	25	LOT 8							
2	CHE	33	LOT 8							
2	CHE	36	1							
2	PCL	127	LOT 9							
2	PCL	106	LOT 9							
2	PCL	84	LOT 9							

Station	TA0			2			3				
date	20-août-08			Passage	Espèce	taille (mm)	poids (g)	Passage	Espèce	taille (mm)	poids (g)
longueur pêchée (m)		64									
largeur moyenne (m)		6.74									
surface pêchée en m ²		431,36									
1	Passage	Espèce	taille (mm)	poids (g)							
1	TRF		241	148							
1	TRF		216	126							
1	TRF		234	144							
1	TRF		162	41							
1	TRF		175	56							
1	TRF		241	140							
1	TRF		205	90							
1	TRF		174	55							
1	TRF		162	40							
1	TRF		201	69							
1	TRF		176	59							
1	TRF		232	136							
1	TRF		214	81							
1	TRF		160	46							
1	TRF		186	63							
1	TRF		196	72							
1	TRF		126	26							
1	TRF		94	12							
1	TRF		76	7							
1	TRF		76	10							
1	TRF		84	8							
1	TRF		78	6							
1	TRF		76	6							
1	TRF		69	5							
1	TRF		84	8							
1	TRF		76	6							
1	TRF		71	5							
1	TRF		74	6							
1	TRF		76	6							
1	TRF		75	8							
1	TRF		74	7							
1	TRF		60	4							
1	TRF		69	4							
1	TRF		78	7							
1	TRF		74	4							
1	VAI		62	5							
2	TRF		221	112							
2	TRF		191	79							
2	TRF		242	158							
2	TRF		189	76							
2	TRF		139	27							
2	TRF		198	90							
2	TRF		86	6							
2	TRF		54	1							
2	TRF		89	8							
2	TRF		66	4							
2	TRF		70	6							
2	TRF		78	6							
2	TRF		71	4							
2	TRF		69	4							
2	TRF		61	5							
2	VAI		51	1							

Station	TA1				2/3		3/3					
date	09-oct-08				Passage	Espèce	taille (mm)	poids (g)	Passage	Espèce	taille (mm)	poids (g)
longueur pêchée (m)	71				1	VAI	15	LOT 1	2	TRF	89	9
largeur moyenne (m)	11,8				1	VAI	64	LOT 1	2	TRF	90	8
surface pêchée en m ²	837,8				1	VAI	18	LOT 1	2	TRF	82	7
1/3					1	VAI	66	LOT 1	2	TRF	76	7
Passage	Espèce	taille (mm)	poids (g)		1	VAI	73	LOT 1	2	VAI	106	15
1	TRF	223	112		1	VAI	48	LOT 1	2	VAI	effectif 26	60
1	TRF	209	94		1	VAI	16	LOT 1	2	VAI	effectif 27	76
1	TRF	87	8		1	VAI	74	LOT 1	2	VAI	effectif 11	18
1	TRF	84	7		1	VAI	68	LOT 1	2	PCL	90	27
1	TRF	68	5		1	VAI	31	LOT 1				
1	TRF	92	11		1	VAI	88		70			
1	TRF	83	8		1	VAI	70	LOT 2				
1	TRF	82	7		1	VAI	73	LOT 2				
1	TRF	83	8		1	VAI	75	LOT 2				
1	TRF	93	11		1	VAI	67	LOT 2				
1	TRF	78	6		1	VAI	46	LOT 2				
1	TRF	90	9		1	VAI	27	LOT 2				
1	TRF	83	6		1	VAI	27	LOT 2				
1	TRF	92	8		1	VAI	17	LOT 2				
1	TRF	89	7		1	VAI	44	LOT 2				
1	TRF	85	6		1	VAI	71	LOT 2				
1	TRF	84	8		1	VAI	93	LOT 2				
1	TRF	74	6		1	VAI	85	LOT 2				
1	TRF	80	7		1	VAI	19	LOT 2				
1	TRF	92	9		1	VAI	75	LOT 2				
1	TRF	84	7		1	VAI	24	LOT 2				
1	TRF	85	8		1	VAI	26	LOT 2				
1	TRF	83	7		1	VAI	15	LOT 2				
1	TRF	70	4		1	VAI	73	LOT 2				
1	TRF	78	7		1	VAI	67	LOT 2				
1	TRF	75	7		1	VAI	29		60			
1	TRF	92	8		1	VAI	74	LOT 3				
1	TRF	86	7		1	VAI	64	LOT 3				
1	TRF	80	6		1	VAI	74	LOT 3				
1	TRF	75	6		1	VAI	73	LOT 3				
1	TRF	84	7		1	VAI	45	LOT 3				
1	TRF	96	13		1	VAI	70	LOT 3				
1	TRF	75	5		1	VAI	64	LOT 3				
1	TRF	77	7		1	VAI	57	LOT 3				
1	TRF	78	7		1	VAI	61	LOT 3				
1	TRF	72	4		1	VAI	71	LOT 3				
1	TRF	86	9		1	VAI	24	LOT 3				
1	TRF	72	5		1	VAI	67	LOT 3				
1	TRF	226	125		1	VAI	70	LOT 3				
1	TRF	168	50		1	VAI	45	LOT 3				
1	TRF	88	7		1	VAI	45	LOT 3				
1	TRF	90	8		1	VAI	15	LOT 3				
1	TRF	89	8		1	VAI	24	LOT 3				
1	TRF	89	9		1	VAI	63	LOT 3				
1	TRF	81	6		1	VAI	34	LOT 3				
1	TRF	78	6		1	VAI	32		48			
1	TRF	84	8		2	TRF	150		35			
1	TRF	69	4		2	TRF	181		64			
1	TRF	90	7		2	TRF	84		5			
1	TRF	82	7		2	TRF	83		6			
1	TRF	81	6		2	TRF	100		12			
1	TRF	73	5		2	TRF	148		34			
1	TRF	79	7		2	TRF	83		6			
1	TRF	74	6		2	TRF	85		7			
1	VAI	89	LOT 1		2	TRF	73		6			
1	VAI	75	LOT 1		2	TRF	87		8			
1	VAI	63	LOT 1		2	TRF	89		8			
1	VAI	75	LOT 1		2	TRF	108		18			
1	VAI	77	LOT 1		2	TRF	97		10			
1	VAI	79	LOT 1		2	TRF	86		7			
1	VAI	75	LOT 1		2	TRF	87		7			
1	VAI	17	LOT 1		2	TRF	92		8			

Annexes

Station	TA2				2/5				3/5			
date	19-août-08				Passage	Espèce	taille (mm)	poids (g)	Passage	Espèce	taille (mm)	poids (g)
longueur pêchée (m)	87				1	TRF	84	5	1	LOF	119	24
largeur moyenne (m)	9,5				1	TRF	84	9	1	LOF	109	7
surface pêchée en m ²	826,5				1	TRF	94	8	1	LOF	109	12
1/5					1	TRF	76	6	1	LOF	106	11
Passage	Espèce	taille (mm)	poids (g)		1	TRF	86	6	1	LOF	104	4
1	TRF	225	130	1	TRF	76	6	1	LOF	91	9	
1	TRF	281	202	1	TRF	74	7	1	LOF	104	12	
1	TRF	74	7	1	TRF	83	9	1	LOF	104	12	
1	TRF	79	8	1	TRF	11 x 81-91	73	1	LOF	99	12	
1	TRF	74	3	1	TRF	17 x 65-76	82	1	LOF	91	5	
1	TRF	80	5	1	CHA	19 x 85-100	218	1	LOF	110	10	
1	TRF	62	6	1	CHA	14 x 96-116	230	1	LOF	105	13	
1	TRF	54	3	1	VAI	29 x 69-76	101	1	PCL	90	26	
1	TRF	72	5	1	VAI	74 x 49-66	123	1	PCL	114	60	
1	TRF	54	4	1	VAI	38 x 32-49	28	1	PCL	94	26	
1	TRF	86	8	1	GOU	138	31	1	PCL	84	21	
1	TRF	75	4	1	GOU	131	30	1	PCL	94	28	
1	TRF	226	123	1	GOU	136	39	1	PCL	104	46	
1	TRF	69	8	1	GOU	144	43	1	PCL	104	41	
1	TRF	74	6	1	GOU	136	40	1	PCL	82	19	
1	TRF	71	7	1	GOU	129	32	1	PCL	80	20	
1	TRF	169	56	1	GOU	139	38	1	PCL	90	27	
1	TRF	84	8	1	GOU	125	27	1	PCL	104	40	
1	TRF	75	4	1	GOU	86	9	1	PCL	84	26	
1	TRF	78	6	1	GOU	81	6	1	PCL	80	20	
1	TRF	74	5	1	GOU	104	15	1	PCL	90	26	
1	TRF	85	8	1	GOU	91	9	1	PCL	116	68	
1	TRF	76	8	1	GOU	159	51	1	PCL	80	21	
1	TRF	75	6	1	GOU	121	22	1	PCL	94	31	
1	TRF	241	142	1	GOU	121	21	1	PCL	93	30	
1	TRF	70	5	1	GOU	104	18	1	PCL	96	30	
1	TRF	76	7	1	GOU	99	10	1	PCL	84	24	
1	TRF	71	5	1	GOU	95	12	1	PCL	76	16	
1	TRF	69	4	1	GOU	94	11	1	PCL	104	55	
1	TRF	216	104	1	GOU	96	13	1	PCL	104	56	
1	TRF	116	110	1	GOU	91	9	1	PCL	96	45	
1	TRF	214	127	1	GOU	80	7	1	PCL	54	5	
1	TRF	206	111	1	GOU	81	7	1	PCL	74	11	
1	TRF	301	294	1	GOU	94	10	1	PCL	99	59	
1	TRF	172	58	1	GOU	88	8	1	PCL	80	25	
1	TRF	246	158	1	GOU	86	7	1	PCL	90	23	
1	TRF	196	80	1	GOU	94	9	1	PCL	99	32	
1	TRF	247	180	1	GOU	76	7	1	PCL	94	40	
1	TRF	232	140	1	GOU	84	11	1	PCL	61	8	
1	TRF	236	136	1	GOU	91	9	1	PCL	100	31	
1	TRF	72	6	1	GOU	76	4	1	PCL	61	9	
1	TRF	81	8	1	GOU	76	5	1	PCL	84	18	
1	TRF	88	8	1	GOU	99	13	1	PCL	89	34	
1	TRF	204	92	1	GOU	119	18	1	PCL	70	16	
1	TRF	175	61	1	GOU	83	5	1	PCL	64	15	
1	TRF	155	30	1	GOU	91	7	1	PCL	66	11	
1	TRF	261	210	1	GOU	115	20	1	PCL	54	7	
1	TRF	211	97	1	GOU	132	38	1	PCL	83	36	
1	TRF	220	117	1	GOU	91	8	1	PCL	76	18	
1	TRF	230	118	1	GOU	136	34	1	PCL	51	5	
1	TRF	235	120	1	GOU	140	35	1	PCL	49	4	
1	TRF	220	123	1	GOU	124	26	1	PCL	50	6	
1	TRF	245	155	1	GOU	135	31	1	CHA	100	10	
1	TRF	221	116	1	GOU	144	40	1	CHA	95	12	
1	TRF	220	105	1	GOU	134	31	1	CHA	95	13	
1	TRF	176	33	1	GOU	114	21	1	CHA	76	5	
1	TRF	180	71	1	GOU	114	21	1	CHA	42	1	
1	TRF	84	4	1	GOU	120	20	1	CHA	42	1	
1	TRF	81	4	1	GOU	102	11	2	TRF	272	227	
1	TRF	84	5	1	GOU	128	25	2	TRF	84	8	
1	TRF	76	4	1	GOU	85	7	2	TRF	74	6	
1	TRF	89	7	1	GOU	84	7	2	TRF	76	8	

Station	TA2			5/5		6					
date	19-août-08			Passage	Espèce	taille (mm)	poids (g)	Passage	Espèce	taille (mm)	poids (g)
longueur pêchée (m)	87			2	PCL	60	8				
largeur moyenne (m)	9,5			2	CHA	96	12				
surface pêchée en m ²	826,5			2	CHA	96	11				
4/5				2	CHA	101	13				
Passage	Espèce	taille (mm)	poids (g)	2	CHA	98	11				
2	TRF	71	6	2	CHA	100	12				
2	TRF	86	8	2	CHA	108	16				
2	TRF	61	2	2	CHA	36	2				
2	TRF	70	4	2	VAI	42	LOT 1				
2	TRF	361	504	2	VAI	46	LOT 1				
2	TRF	214	100	2	VAI	59	LOT 1				
2	TRF	184	65	2	VAI	44	LOT 1				
2	TRF	86	11	2	VAI	60	LOT 1				
2	TRF	91	9	2	VAI	53	LOT 1				
2	TRF	76	6	2	VAI	54	LOT 1				
2	TRF	88	9	2	VAI	43	LOT 1				
2	TRF	61	3	2	VAI	57	LOT 1				
2	TRF	82	6	2	VAI	63	LOT 1				
2	TRF	79	6	2	VAI	24	LOT 1				
2	TRF	77	7	2	VAI	50	LOT 1				
2	TRF	81	7	2	VAI	31		19			
2	TRF	82	6	2	VAI	51	LOT 2				
2	TRF	66	3	2	VAI	52	LOT 2				
2	TRF	71	4	2	VAI	66	LOT 2				
2	TRF	76	6	2	VAI	67	LOT 2				
2	TRF	75	5	2	VAI	64	LOT 2				
2	TRF	70	4	2	VAI	63	LOT 2				
2	TRF	74	5	2	VAI	53	LOT 2				
2	TRF	74	4	2	VAI	48	LOT 2				
2	TRF	69	4	2	VAI	76	LOT 2				
2	TRF	52	3	2	VAI	61	LOT 2				
2	GOU	99	11	2	VAI	74	LOT 2				
2	GOU	132	29	2	VAI	46	LOT 2				
2	GOU	116	19	2	VAI	48	LOT 2				
2	GOU	76	6	2	VAI	49	LOT 2				
2	GOU	111	20	2	VAI	74	LOT 2				
2	GOU	124	26	2	VAI	44	LOT 2				
2	GOU	140	33	2	VAI	67	LOT 2				
2	GOU	129	25	2	VAI	46	LOT 2				
2	GOU	96	12	2	VAI	48	LOT 2				
2	GOU	100	13	2	VAI	44	LOT 2				
2	GOU	84	8	2	VAI	72	LOT 2				
2	GOU	74	9	2	VAI	36	LOT 2				
2	LOF	109	11	2	VAI	44	LOT 2				
2	PCL	94	27	2	VAI	43	LOT 2				
2	PCL	88	30	2	VAI	49	LOT 2				
2	PCL	86	23	2	VAI	76	LOT 2				
2	PCL	80	24	2	VAI	44	LOT 2				
2	PCL	84	26	2	VAI	61	LOT 2				
2	PCL	94	30	2	VAI	44	LOT 2				
2	PCL	106	35	2	VAI	49		60			
2	PCL	114	75								
2	PCL	112	75								
2	PCL	94	36								
2	PCL	94	32								
2	PCL	88	33								
2	PCL	96	40								
2	PCL	92	33								
2	PCL	73	15								
2	PCL	116	61								
2	PCL	84	29								
2	PCL	54	7								
2	PCL	56	6								
2	PCL	75	13								
2	PCL	84	26								
2	PCL	50	4								
2	PCL	46	6								

Annexes

Station	TR2				2/3		3/3					
date	21-août-08				Passage	Espèce	taille (mm)	poids (g)	Passage	Espèce	taille (mm)	poids (g)
longueur pêchée (m)	75,2				1	TRF	74	LOT 1	2	TRF	64	LOT 4
largeur moyenne (m)	7,24				1	TRF	86	LOT 1	2	TRF	76	74
surface pêchée en m ²	544,45				1	TRF	72	LOT 1	2	VAI	41	1
1/3					1	TRF	75	LOT 1	2	VAI	68	5
Passage	Espèce	taille (mm)	poids (g)		1	TRF	71	LOT 1	2	PCL	101	47
1	TRF	163	50		1	TRF	76	LOT 1	2	PCL	102	65
1	TRF	156	40		1	TRF	72	LOT 1	2	PCL	86	29
1	TRF	187	71		1	TRF	72	LOT 1	2	PCL	115	40
1	TRF	179	64		1	TRF	68	LOT 1	2	PCL	100	28
1	TRF	174	51		1	TRF	73	LOT 1	2	PCL	90	31
1	TRF	191	70		1	TRF	79	LOT 1	2	PCL	95	42
1	TRF	194	69		1	TRF	74	LOT 1	2	PCL	80	15
1	TRF	202	82		1	TRF	88	LOT 1	2	PCL	64	7
1	TRF	179	63		1	TRF	74	LOT 1	2	PCL	60	6
1	TRF	177	61		1	TRF	66	LOT 1	2	PCL	50	3
1	TRF	185	64		1	TRF	68	LOT 1	2	PCL	55	6
1	TRF	188	60		1	TRF	73	LOT 1	2	PCL	54	6
1	TRF	163	34		1	TRF	66	LOT 1	2	PCL	45	4
1	TRF	152	39		1	TRF	78	LOT 1	2	PCL	39	3
1	TRF	161	48		1	TRF	67	LOT 1	2	PCL	56	4
1	TRF	168	48		1	TRF	60	LOT 1	2	PCL	54	5
1	TRF	135	13		1	TRF	82	LOT 1	2	PCL	42	3
1	TRF	143	21		1	TRF	69	LOT 1	2	PCL	46	3
1	TRF	64	LOT 1		1	TRF	81	LOT 1	2	PCL	44	4
1	TRF	86	LOT 1		1	TRF	29		2	PCL	40	2
1	TRF	69	LOT 1		1	VAI	74	LOT 2	2	PCL	44	2
1	TRF	78	LOT 1		1	VAI	76	LOT 2	2	PCL	39	2
1	TRF	66	LOT 1		1	VAI	69	LOT 2	2	PCL	24	1
1	TRF	78	LOT 1		1	VAI	48	LOT 2	2	PCL	22	1
1	TRF	76	LOT 1		1	VAI	74	LOT 2	2	PCL	19	1
1	TRF	82	LOT 1		1	VAI	74	LOT 2	2	PCL	34	3
1	TRF	74	LOT 1		1	VAI	49					
1	TRF	76	LOT 1		1	PCL	110					
1	TRF	64	LOT 1		1	PCL	81					
1	TRF	78	LOT 1		1	PCL	104					
1	TRF	73	LOT 1		1	PCL	104					
1	TRF	76	LOT 1		1	PCL	94					
1	TRF	57	LOT 1		1	PCL	94					
1	TRF	74	LOT 1		1	PCL	89					
1	TRF	76	LOT 1		1	PCL	100					
1	TRF	69	LOT 1		1	PCL	88					
1	TRF	78	LOT 1		1	PCL	94					
1	TRF	67	LOT 1		1	PCL	106					
1	TRF	90	LOT 1		1	PCL	91					
1	TRF	78	LOT 1		1	PCL	91					
1	TRF	74	LOT 1		1	PCL	52					
1	TRF	76	LOT 1		1	PCL	45					
1	TRF	67	LOT 1		1	PCL	64					
1	TRF	78	LOT 1		1	PCL	54					
1	TRF	74	LOT 1		1	PCL	21					
1	TRF	71	LOT 1		1	PCL	19					
1	TRF	79	LOT 1		2	TRF	194					
1	TRF	78	LOT 1		2	TRF	176					
1	TRF	64	LOT 1		2	TRF	140					
1	TRF	83	LOT 1		2	TRF	69	LOT 4				
1	TRF	80	LOT 1		2	TRF	84	LOT 4				
1	TRF	74	LOT 1		2	TRF	74	LOT 4				
1	TRF	88	LOT 1		2	TRF	66	LOT 4				
1	TRF	69	LOT 1		2	TRF	84	LOT 4				
1	TRF	76	LOT 1		2	TRF	74	LOT 4				
1	TRF	87	LOT 1		2	TRF	76	LOT 4				
1	TRF	68	LOT 1		2	TRF	76	LOT 4				
1	TRF	74	LOT 1		2	TRF	66	LOT 4				
1	TRF	81	LOT 1		2	TRF	74	LOT 4				
1	TRF	69	LOT 1		2	TRF	64	LOT 4				
1	TRF	73	LOT 1		2	TRF	56	LOT 4				
1	TRF	69	LOT 1		2	TRF	66	LOT 4				
1	TRF	64	LOT 1		2	TRF	47	LOT 4				

Annexe 7

Physico-chimie des sédiments des retenues

ETUDE ENVIRONNEMENTALE RHUE BORT AUZERETTE
ANALYSES PHYSICO-CHIMIQUES DES SEDIMENTS DES RETENUES- juillet 2008
Prélèvements et mesures in situ : AQUASCOP ; analyses : Laboratoire Départemental de la Drôme

ANALYSES DES SEDIMENTS

	Lastiouilles	Crégut	Taurons	Gabacut	Tact	Eau Verte	Brumessangé	Vaussaire V5	Vaussaire V2	Bort*
Date	31/07/2008	31/07/2008	31/07/2008	31/07/2008	1/08/200	29/07/2008	01/08/2008	05/03/2008	05/03/2008	29/08/2008
matières sèches totales % (105°)	35,3	31,6	25,4	26,4	39,3	83,7	60,6	49,5	49,4	94,4
matières sèches organiques % des MS	27,0	22,8	35,2	34,4	21,6	2,0	6,3	13,8	12,2	15,9
azote Kjeldahl gN/kg de MS	20,5	17,0	25,4	26,9	13,4	1	1,9	5	4	6,4
phosphore total g/kg de MS	2,84	3,29	2,93	2,95	1,92	2,12	1,00	2,90	2,35	2,60
C organique % (calcul)	13,50	11,40	17,60	17,20	10,80	1,00	3,15	6,90	6,10	7,95
mercure mg/kg de MS	0,21	0,12	0,25	0,22	0,10	<0,02	0,04	0,07	0,09	0,1
nickel mg/kg de MS	42,4	36,0	51,4	63,9	29,1	47,2	13,1	85,0	72,6	49,8
plomb mg/kg de MS	38,6	14,2	30,8	27,8	12,9	<0,2	<0,2	14,8	21,3	32
zinc mg/kg de MS	172,1	137,0	197,0	178,9	126,2	80,0	70,0	158	135	160
arsenic mg/kg de MS	15,4	13,2	12,8	4,7	11,7	6,1	6,8	4,2	8,8	82,6
cadmium mg/kg	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	0,2	0,2	0,4
chrome total mg/kg de MS	69,2	61,6	101,7	116,8	62,8	117,1	28,6	218	144,5	72,4
cuiivre mg/kg de MS	32,2	24,3	28,4	29,8	18,5	16,3	9,8	31,7	32,3	28,8
cyanures totaux mg/kg de MS	0,32	0,11	0,05	0,14	0,06	<0,05	<0,05			
manganèse mg/kg de MS	888,0	1409,0	1024,0	896,3	658,7	839,0	678,0	1053	834	1310
fer total g/kg de MS	45,8	52,8	56,8	63,2	41,5	48,2	26,2	60	48,8	60,8
Hexachlorobutadiène (µg/kg MS)	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10			<5
Trichlorobenzène 1,2,3 (µg/kg MS)	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5			<5
Trichlorobenzène 1,2,4 (µg/kg MS)	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5			<5
Trichlorobenzène 1,3,5 (µg/kg MS)	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5			<5
4 nonylphénols ramifiés (µg/kg MS)	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10			
Nonylphénols (µg/kg MS)	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10			<50
4-n-nonylphénol (µg/kg MS)	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10			
Octylphénol (µg/kg MS)	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10			<50
Para-tert-octylphénol (µg/kg MS)	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10			<50
Chloroalcanes C10-C13 (µg/kg MS)	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100			
Décabromodiphényléther (µg/kg MS)	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10			
Octabromodiphényléther (µg/kg MS)	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10			<50
Pentabromodiphényléther (µg/kg MS)	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10			<50
Tributylétain (µg/kg MS)	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10			<10
PCB 28 (µg/kg MS)	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5			<10
PCB 52 (µg/kg MS)	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5			<10
PCB 101 (µg/kg MS)	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5			<10
PCB 118 (µg/kg MS)	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5			<10
PCB 138 (µg/kg MS)	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5			<10
PCB 153 (µg/kg MS)	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5			<10
PCB 180 (µg/kg MS)	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5			<10
Bis 2 éthylexylphthalate (µg/kg MS)	<100	<100	<100	216	<100	<100	<100			1771
Anthracène (µg/kg MS)	<20	<20	27	<20	33	<20	<20			<10
Benzo (a) pyrène (µg/kg MS)	<10	38	2644	<10	145	<10	<10			146
Benzo (b) fluoranthène (µg/kg MS)	<10	44	71	25	32	<10	<10			213
Benzo (k) fluoranthène (µg/kg MS)	<10	<10	58	17	<10	<10	<10			145
Benzo (ghi) pérylène (µg/kg MS)	<10	27	48	16	12	<10	<10			125
Fluoranthène (µg/kg MS)	<40	68	<40	291	119	<40	<40			222
Indéno (1,2,3-cd) pyrène (µg/kg MS)	<10	40	216	84	54	<10	14			213
Naphtalène (µg/kg MS)	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25			<10
Aldrine (µg/kg MS)	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10			<5
Chlorfenvinphos (µg/kg MS)	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10			<5
Chlorpyrifos éthyl (µg/kg MS)	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10			<5
Chlorpyrifos méthyl (µg/kg MS)	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20			
DDT-2.4 (µg/kg MS)	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5			
DDT-4.4 (µg/kg MS)	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5			<5
Dieldrine (µg/kg MS)	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5			<5
Endosulfan Alpha (µg/kg MS)	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5			<10
Endosulfan Béta (µg/kg MS)	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5			<10
Endosulfan sulfate (µg/kg MS)	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5			
Endosulfan (somme) (µg/kg MS)	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5			
Endrine (µg/kg MS)	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10			<5
HCH Epsilon (µg/kg MS)	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5			
HCH Gamma (Lindanne) (µg/kg MS)	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5			<5
HCH Alpha (µg/kg MS)	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5			

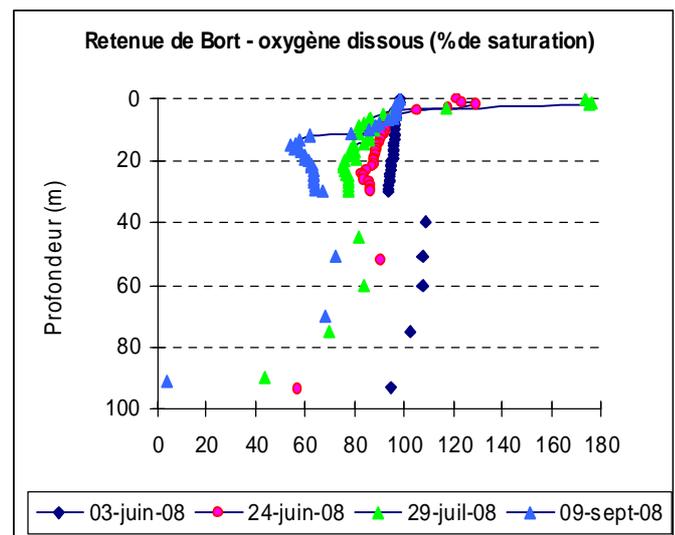
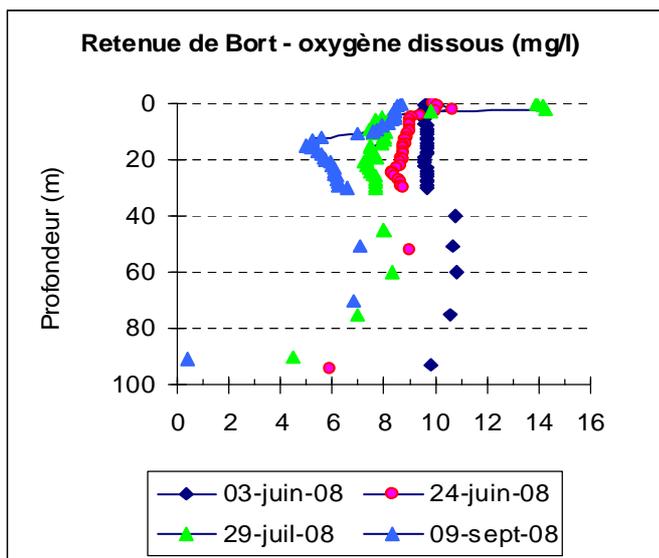
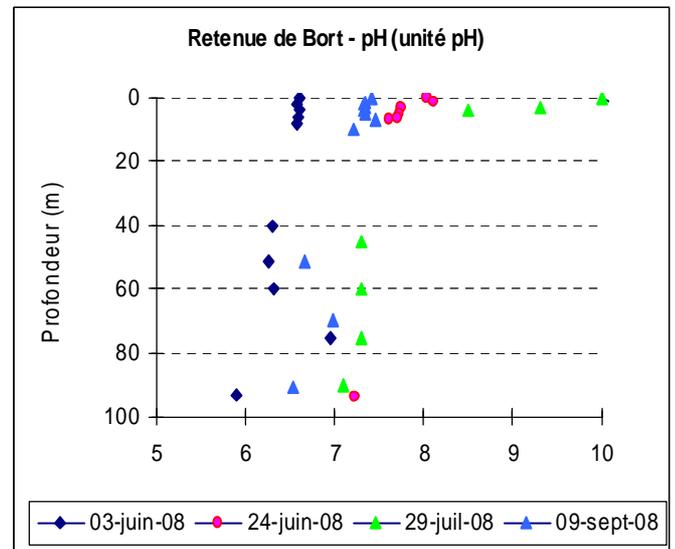
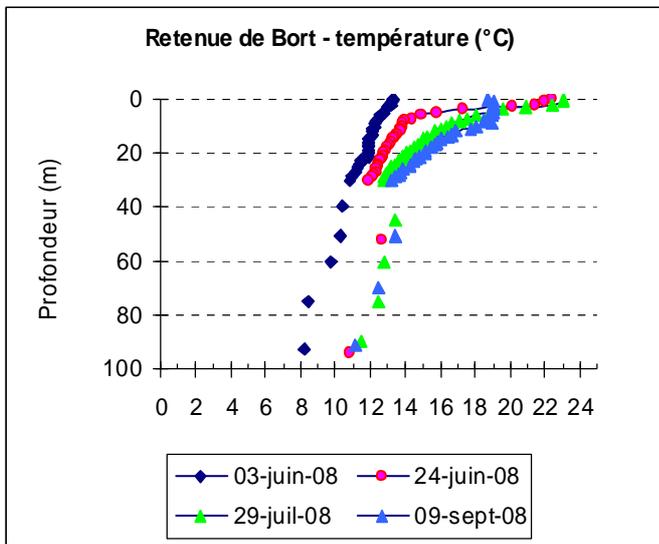
Annexe 8

Qualité physico-chimique des eaux des retenues Profils physico-chimiques et analyses

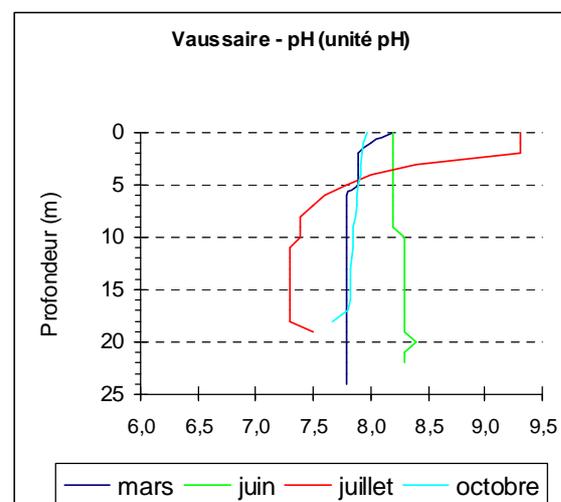
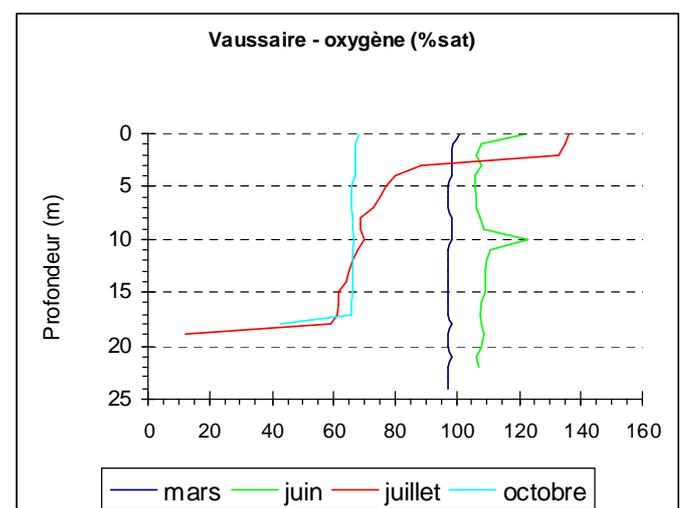
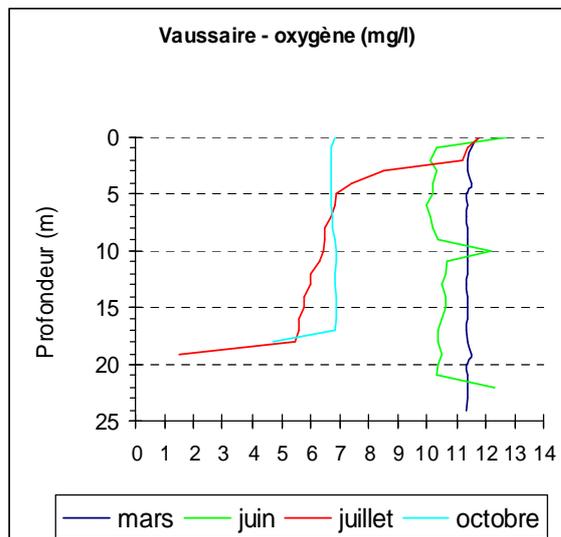
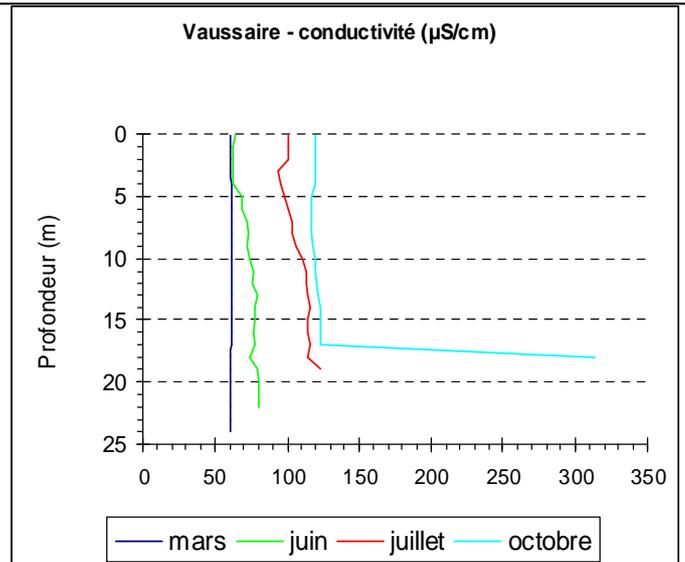
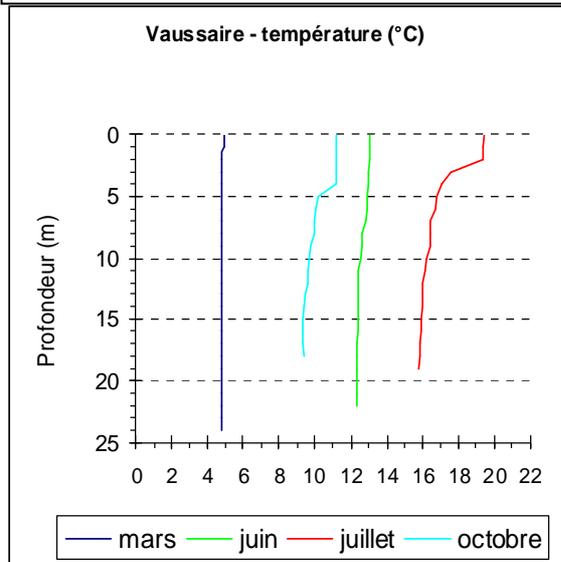
Les cotes des retenues aux dates des mesures sont fournies dans le tableau suivant. Les cotes de la retenue du Taurons et du lac de la Crégut, qui ne subissent qu'un faible marnage, ne sont pas enregistrées.

<i>Date</i>	<i>03/06/2008</i>	<i>24/06/2008</i>	<i>29/07/2008</i>	<i>09/09/2008</i>
Cote Bort-les-Orgues (NGF)	539,09	536,94	534,77	533
<i>Date</i>	<i>01/04/2008</i>	<i>12/06/2008</i>	<i>31/07/2008</i>	<i>07/10/2008</i>
Cote Vaussaire (NGF)	850,34	848,02	849,86	848,57
Cote Lastiouilles (NGF)	566,83	566,61	565,54	566,14

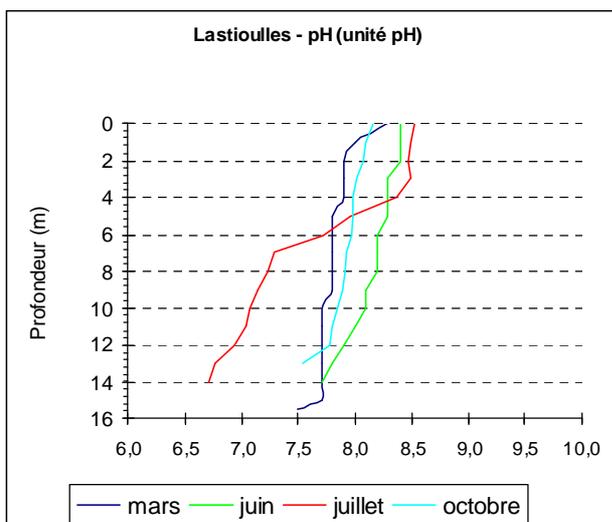
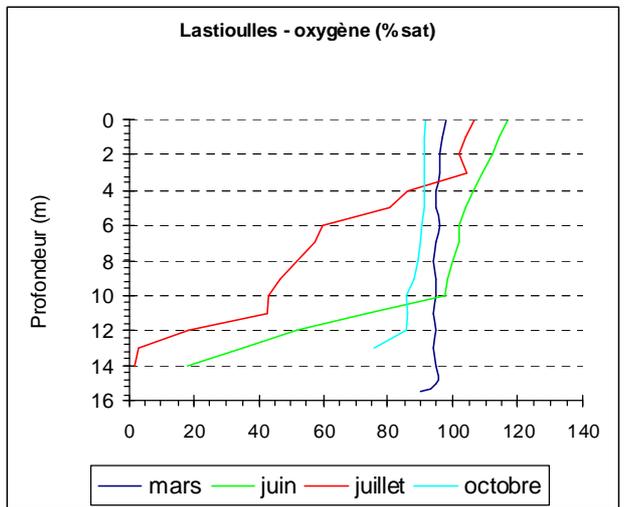
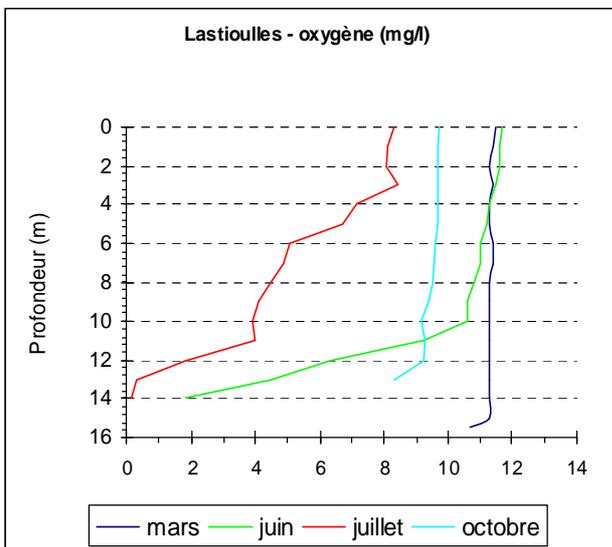
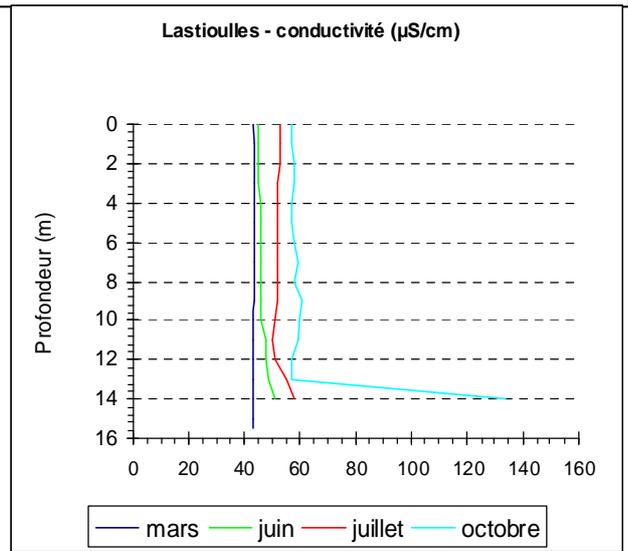
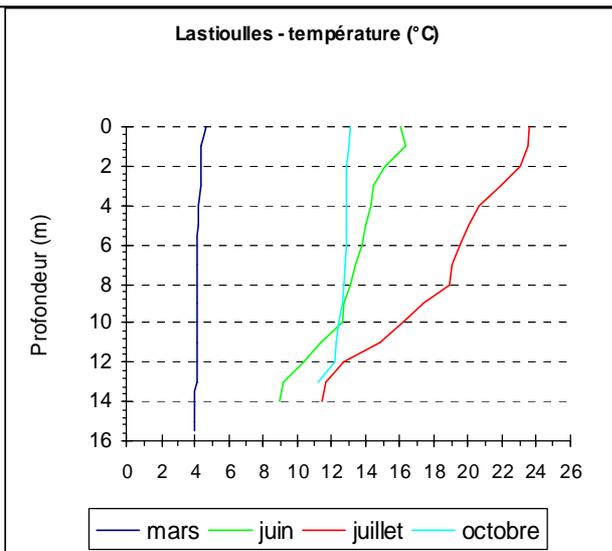
Note : le détail des analyses physico-chimiques de la retenue de Bort-les-Orgues est disponible auprès de l'Agence de l'Eau Adour-Garonne.



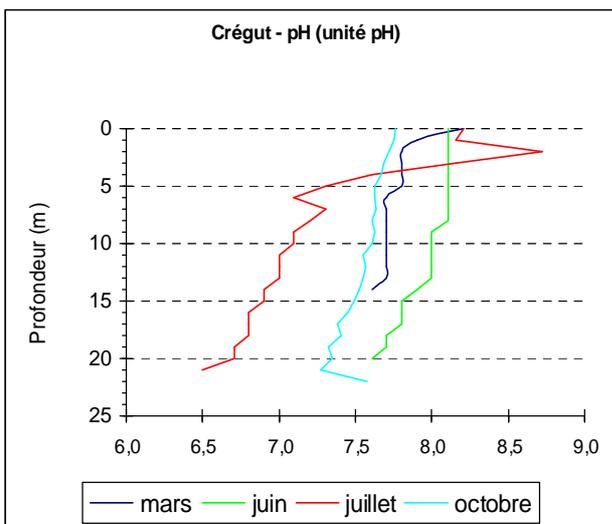
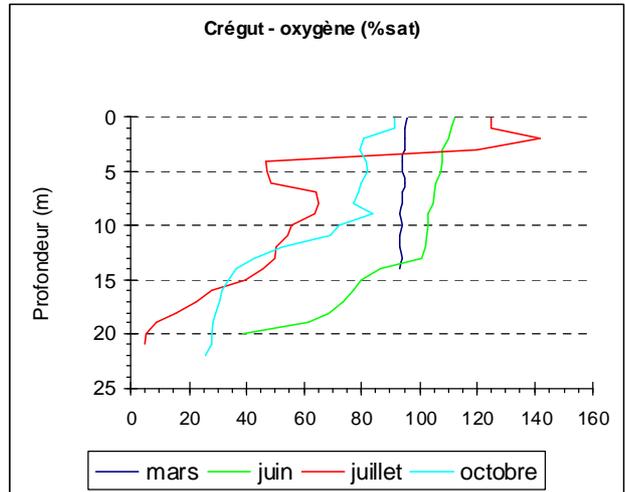
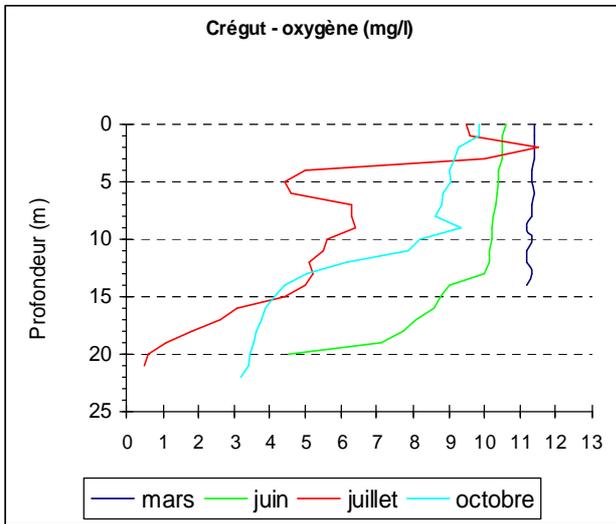
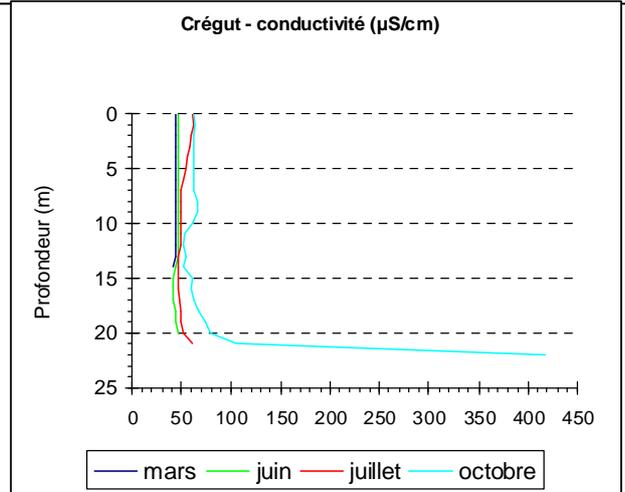
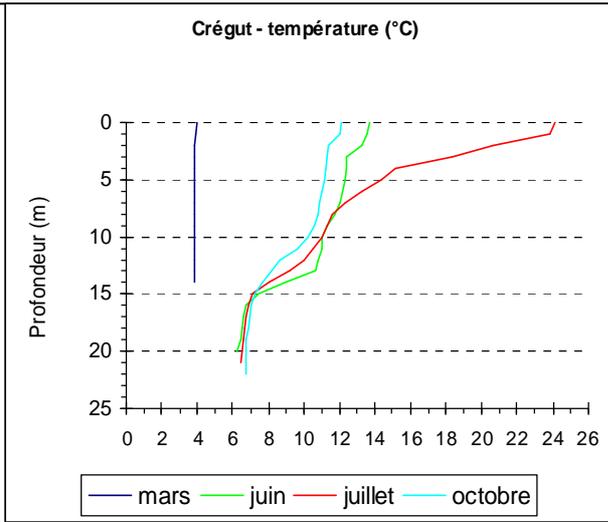
PROFILS VERTICAUX DANS LA RETENUE DE VAUSSAIRE EN 2008



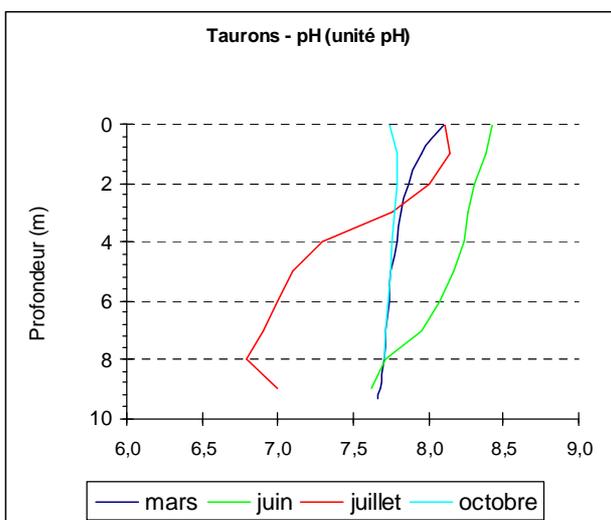
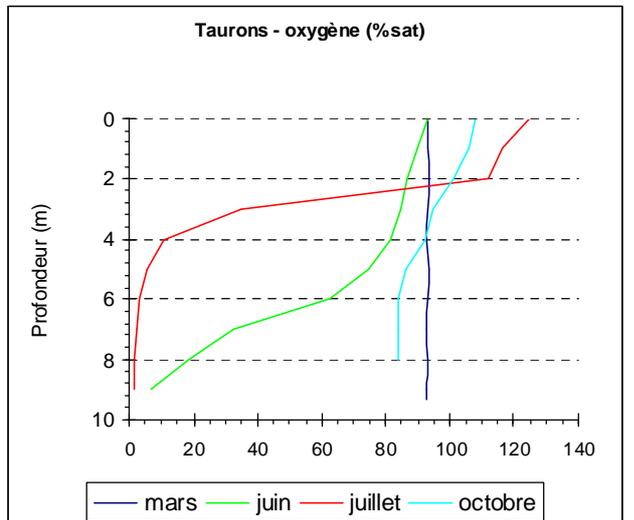
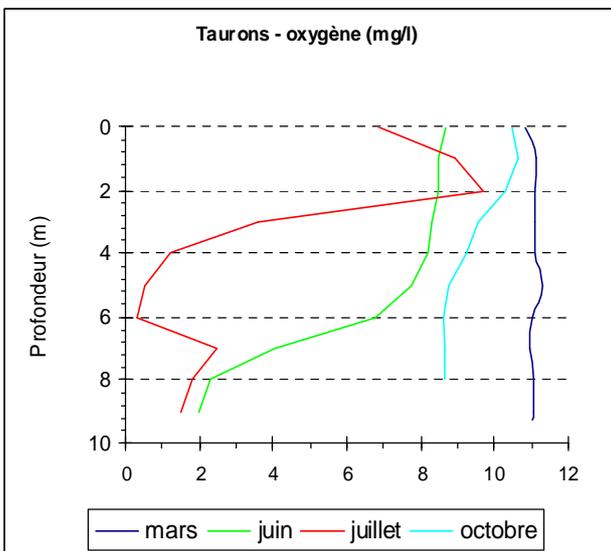
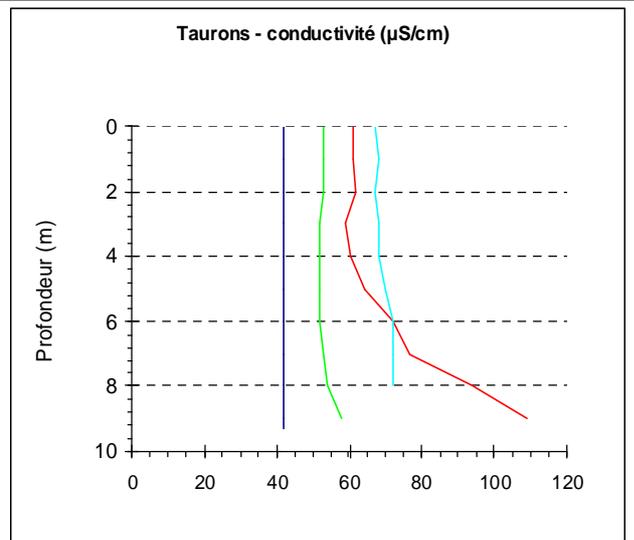
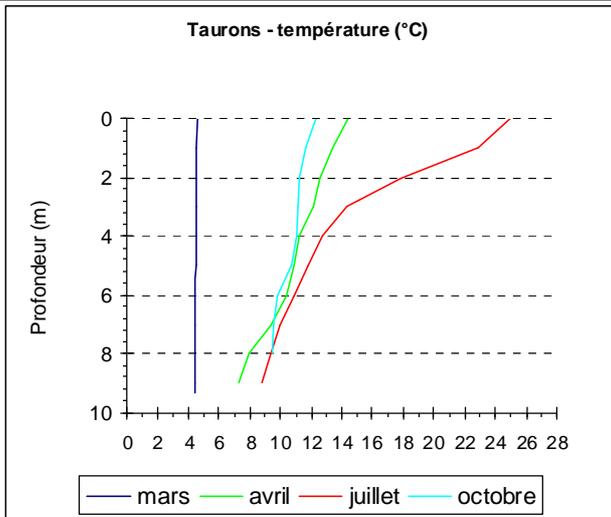
PROFILS VERTICAUX DANS LA RETENUE DE LASTIOLLES EN 2008



PROFILS VERTICAUX DANS LE LAC DE CREGUT EN 2008



PROFILS VERTICAUX DANS LA RETENUE DE TAURONS EN 2008



ETUDE ENVIRONNEMENTALE RHUE BORT AUZERETTE									
ANALYSES PHYSICO-CHIMIQUES DES EAUX DES RETENUES									
Prélèvements et mesures in situ : AQUASCOPE ; analyses : Laboratoire Départemental de Corrèze									
avril 2008	Vaussaire - RV1		Lastioules - RL1		Crégut - RC1		Taurons - R TR1		
	surface	fond	surface	fond	surface	fond	surface	fond	
code	surface	fond	surface	fond	surface	fond	surface	fond	
date	01/04/2008		01/04/2008		01/04/2008		01/04/2008		
heure	14h30		16h		16h		9h		
température °C	4,9	4,8	4,6	4,0	4	3,8	4,6	4,4	
pH unité pH	8,2	7,8	8,3	7,7	8,2	7,7	8,1	7,7	
conductivité µS/cm	60	61	43	43	43	43	42	42	
oxygène dissous mg/l	11,8	11,4	11,5	11,3	11,4	11,3	10,8	11,0	
oxygène dissous %	101	97	98	95	96	94	93	93	
DBO5 mg O2/l	1	<0,5	<0,5	1	<0,5	1	<0,5	<0,5	
COD mg C/l	3,2	3,2	3,0	2,7	3,6	3,0	3,9	3,7	
MES mg/l	3	6	3	3	4	4	<2,0	<2,0	
ammonium mg NH4/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,06	<0,05	<0,05	<0,05	
azote Kjeldahl mg N/l	0,7	0,6	0,5	<0,4	1,00	0,5	0,6	0,5	
nitrites mg NO2/l	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	
nitrites mg NO3/l	2	2	2	2	2	2	2	2	
phosphates mg PO4/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	
phosphore total mg P/l	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	
chlorophylle a µg/l	1,2	1,2	1,0	0,8	0,6	0,5	0,5	0,5	
phéopigments µg/l	1,0	0,8	0,4	0,5	0,8	0,7	0,6	0,6	
secchi m	1,8		3,0		2,8		2,5		
juin 2008	Vaussaire - RV1		Lastioules - RL1		Crégut - RC1		Taurons - R TR1		
	surface	fond	surface	fond	surface	fond	surface	fond	
code	surface	fond	surface	fond	surface	fond	surface	fond	
date	12/06/2008		12/06/2008		12/06/2008		12/06/2008		
heure	14h		16h		10h		8h		
température °C	13,1	12,3	16,1	1,8	13,7	6,2	14,4	7,1	
pH unité pH	8,2	8,3	8,4	7,7	8,1	7,5	8,4	7,6	
conductivité µS/cm	64	80	45	51	47	52	53	60	
oxygène dissous mg/l	12,7	10,2	11,7	1,8	1,6	1,5	8,7	0,4	
oxygène dissous %	123,0	107,0	117,0	18,1	112,2	12,7	93,0	2,1	
DBO5 mg O2/l	1,3	0,8	0,6	0,8	0,9	1,0	0,9	0,9	
COD mg C/l	3,5	3,9	3,9	4,3	3,2	3,4	4,6	5,0	
MES mg/l	5,6	6,8	2,5	4,4	4,5	5,6	3,7	6,0	
ammonium mg NH4/l	0,07	0,06	0,14	0,05	0,10	0,12	0,11	0,06	
azote Kjeldahl mg N/l	0,50	<0,4	0,50	<0,4	0,40	<0,4	0,60	<0,4	
nitrites mg NO2/l	0,02	0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	
nitrites mg NO3/l	1,7	1,9	1,5	1,6	1,5	1,7	1,7	1,7	
phosphates mg PO4/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	
phosphore total mg P/l	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	
chlorophylle a µg/l	1,2		2,6		2,6		2,6		
phéopigments µg/l	1,0		1,8		2,7		1,1		
secchi m	1,6		2,5		1,8		2,0		
juillet 2008	Vaussaire - RV1		Lastioules - RL1		Crégut - RC1		Taurons - R TR1		
	surface	fond	surface	fond	surface	fond	surface	fond	
code	surface	fond	surface	fond	surface	fond	surface	fond	
date	31/07/2008		31/07/2008		31/07/2008		31/07/2008		
heure	10h		13h		15h30		18h		
température °C	19,3	15,7	23,5	11,4	23,9	6,4	22,9	8,8	
pH (unité pH)	9,3	7,5	8,5	6,7	8,1	6,5	8,1	7,0	
conductivité µS/cm	100	123	53	58	61	61	61	109	
oxygène dissous mg/l	11,4	1,5	8,2	0,2	9,6	0,5	8,9	1,5	
oxygène dissous %	135	12	104	2	125	5	116	1	
DBO5 mg O2/l	5,10	1,50	1,60	1,10	2,00	1,20	2,10	1,70	
COD mg C/l	4,10	3,10	4,40	4,00	4,00	3,40	6,20	6,60	
MES mg/l	5,20	5,80	<2	2,80	<2	3,60	3,20	5,40	
ammonium mg NH4/l	0,23	0,19	<0,05	<0,05	<0,05	0,42	0,06	0,56	
azote Kjeldahl mg N/l	1,20	<0,4	0,50	<0,4	<0,4	0,40	1,10	0,90	
nitrites mg NO2/l	0,03	0,06	0,02	0,06	0,02	0,02	0,03	0,03	
nitrites mg NO3/l	1,10	2,30	1,30	1,70	1,70	1,60	1,50	<1,0	
phosphates mg PO4/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	
Phosphore total mg P/l	0,09	0,06	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	
chlorophylle a µg/l	39,00		4,00		6,90		15,40		
phéopigments µg/l	6,90		2,10		2,40		3,70		
secchi m	1,10		3,00		3,00		1,80		
octobre 2008	Vaussaire - RV1		Lastioules - RL1		Crégut - RC1		Taurons - R TR1		
	surface	fond	surface	fond	surface	fond	surface	fond	
code	surface	fond	surface	fond	surface	fond	surface	fond	
date	07/10/2008		07/10/2008		06/10/2008		06/10/2008		
heure	9h15		14h30		18h		16h		
température °C	11,2	9,4	13,0	11,2	12,1	6,7	12,3	9,4	
pH (unité pH)	8,0	7,7	8,2	7,5	7,7	7,6	7,7	7,7	
conductivité µS/cm	120	313	57	134	63	418	67	72	
oxygène dissous mg/l	6,8	4,7	9,7	8,3	9,8	3,2	10,4	8,6	
oxygène dissous %	68	43	92	76	92	26	108	84	
DBO5 mg O2/l	1,0		1,4		1,3		2,6		
COD mg C/l	3,1	3,0	3,9	3,9	3,8	3,6	6,3	6,3	
MES mg/l	2,8	8,0	2,8	4,8	3,2	3,2	4,0	6,0	
ammonium mg NH4/l	<0,05	0,07	<0,05	<0,05	0,06	<0,05	<0,05	0,07	
azote Kjeldahl mg N/l	0,7	0,04	0,6	<0,02	0,7	<0,02	1	<0,02	
nitrites mg NO2/l	0,04	2,7	<0,02	1,5	<0,02	1,8	<0,02	1,5	
nitrites mg NO3/l	2,8	0,6	1,5	0,5	1,8	0,6	1,5	0,8	
phosphates mg PO4/l	<0,05	0,07	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	
phosphore total mg P/l	0,05	0,07	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	0,04	
chlorophylle a µg/l	12,1		18,1		2,6		34,6		
phéopigments µg/l	2,3		2,0		1,8		8,3		
secchi m	2,6		2,0		3,2		1,3		

Annexe 9**Phytoplancton retenues**

Plan d'eau	Retenue de Bort les Orgues			
	03/06/08	24/06/08	29/07/08	09/09/08
Date du prélèvement				
Abondance relative (% effectifs eau brute)				
Desmidiées	1,7	0,3	0,1	0,8
Diatomées	56,1	18,1	96,5	76,1
Chrysophycées	1,7	17,7	0,0	4,7
Dinophycées et Cryptophycées	30,4	42,0	1,3	9,4
Chlorophycées (sauf Desmidiées)	10,1	21,8	1,6	3,8
Cyanophycées	0,0	0,0	0,6	5,3
Eugléniens	0,0	0,0	0,0	0,0
VARIETE				
Variété eau brute	18	28	15	20
Variété filet vertical	17	21	8	19
Variété filet horizontal	23	10	7	20
IP (Indice Phytoplanctonique par campagne)	27	38	15	21
IP moyen (calculé sur les 4 campagnes)	25			

Annexes

	R-L1 Lastioules	R-TR1 Retenue de Taurons	R-V1 Retenue de Vaussaire	R-CR1 lac de la Crégut	R-V1 retenue de Vaussaire	R-L1 retenue de Lastioules
	intégré	intégré	intégré	intégré	intégré	intégré
nb individus/ml	31/07/2008	31/07/2008	31/07/2008	31/07/2008	07/10/2008	07/10/2008
CYANOPHYTES	20	15	3	0	0	1
CHROMOPHYTES	14	0	0	25	53	37
Diatomées	1027	613	51	23	1343	126
CHLOROPHYTES	441	440	18	201	104	39
EUGLENOPHYTES	0	18	0	2	17	1
PYRRHOPHYTES	602	282	57	119	461	45
Indéterminées	0	11	0	0	6	14
Total	2104	1379	129	370	1984	263
	R-L1 Lastioules	R-TR1 Retenue de Taurons	R-V1 Retenue de Vaussaire	R-CR1 lac de la Crégut	R-V1 retenue de Vaussaire	R-L1 retenue de Lastioules
	intégré	intégré	intégré	intégré	intégré	intégré
nb cellules/ml	31/07/2008	31/07/2008	31/07/2008	31/07/2008	07/10/2008	07/10/2008
CYANOPHYTES	431	274	41	0	0	20
CHROMOPHYTES	14	0	0	25	53	37
Diatomées	1 027	613	51	23	1 343	126
CHLOROPHYTES	3 599	2 031	35	240	124	92
EUGLENOPHYTES	0	18	0	2	17	1
PYRRHOPHYTES	602	282	57	119	461	45
Indéterminées	0	11	0	0	6	14
Total	5 673	3 229	184	409	2 004	335
	R-L1 Lastioules	R-TR1 Retenue de Taurons	R-V1 Retenue de Vaussaire	R-CR1 lac de la Crégut	R-V1 retenue de Vaussaire	R-L1 retenue de Lastioules
	intégré	intégré	intégré	intégré	intégré	intégré
biomasse mg/mL	31/07/2008	31/07/2008	31/07/2008	31/07/2008	07/10/2008	07/10/2008
Total biomasse (mg/L)	0,5	0,9	0,15	0,3	1,6	0,11
Total Carbone (mg C/L)	0,4	0,6	0,15	0,3	1,0	0,11

Annexe 10

Macro-invertébrés retenues

Retenue de Bort-les-Orgues	
Station	retenue de Bort-les-Orgues
Commune / Département	Puy-de-Dôme (63)
Date des prélèvements	18/06/2008
Méthode de prélèvement	benne (4 x 225cm ²)

Liste faunistique et Abondances des espèces ou taxons

TUBIFICIDAE avec soies capillaires				
Taxon	Code Taxon	Nombre/ échantillon	Abondances relatives	Effectifs (/0,1 m ²)
Tubificidae immatures avec soies capillaires ^a	TUBC	9	38%	10
Sous-total	1 taxon(s)	9	38%	10

TUBIFICIDAE sans soies capillaires				
Taxon	Code Taxon	Nombre/ échantillon	Abondances relatives	Effectifs (/0,1 m ²)
Tubificidae immatures sans soies capillaires ^a	TUSS	7	29%	7
<i>Limnodrilus hoffmeisteri</i>	LIHO	3	14%	4
<i>Bothrioneurum</i> sp.	BOOO	3	14%	4
Sous total	2 taxon(s)	13	57%	15

NAIDIDAE				
Taxon	Code Taxon	Nombre/ échantillon	Abondances relatives	Effectifs (/0,1 m ²)
<i>Uncinai uncinata</i>	UNCI	1	5%	1
Sous total	1 taxon(s)	1	5%	1

Débris	-	4	-	-
---------------	---	----------	---	---

TOTAL	4 taxon(s)	23	100%	26
--------------	-------------------	-----------	-------------	-----------

(^a taxon identifiable à l'état sexuellement immature)

Variables descriptives de l'échantillon	
Nombre d'individus / 0,1 m ² (EFBR)	26
Nombre d'espèces (NSPS)	4
% Tubificidae avec soies capillaires (TUCP)	38%
%Tubificidae sans soies capillaires (TUSP)	57%
% Naididae (NAIP)	5%
IOBL	8,3

Lac de la Crégut	
Commune / Département	Cantal (15)
Date des prélèvements	31/07/2008
Méthode de prélèvement	Benne Eckman (3 x 675 cm ²)

Liste faunistique et Abondances des espèces ou taxons

TUBIFICIDAE avec soies capillaires				
Taxon	Code Taxon	Nombre/ échantillon	Abondances relatives	Effectifs (/0,1 m ²)
Tubificidae immatures avec soies capillaires ^a	TUBC	17	76%	8
<i>Tubifex tubifex</i>	TBTU	4	19%	2
Sous-total	2 taxon(s)	21	95%	10

TUBIFICIDAE sans soies capillaires				
Taxon	Code Taxon	Nombre/ échantillon	Abondances relatives	Effectifs (/0,1 m ²)
<i>Limnodrilus hoffmeisteri</i>	LIHO	1	5%	1
Sous total	1 taxon(s)	1	5%	1

Débris	-	1	-	-
--------	---	---	---	---

TOTAL	3 taxon(s)	22	100%	11
--------------	-------------------	-----------	-------------	-----------

(^a taxon identifiable à l'état sexuellement immature)

Variables descriptives de l'échantillon	
Nombre d'individus / 0,1 m ² (EFBR)	11
Nombre d'espèces (NSPS)	3
% Tubificidae avec soies capillaires (TUCP)	95%
% Tubificidae sans soies capillaires (TUSP)	5%
IOBL	6,2

Retenue de Vausaire	
Commune / Département	Cantal (15)
Date des prélèvements	07/10/2008
Méthode de prélèvement	Benne Eckman (3 x 675 cm ²)

Liste faunistique et Abondances des espèces ou taxons

TUBIFICIDAE avec soies capillaires				
Taxon	Code Taxon	Nombre/ échantillon	Abondances relatives	Effectifs (/0,1 m ²)
Tubificidae immatures avec soies capillaires ^a	TUBC	519	65%	256
<i>Tubifex tubifex</i>	TBTU	207	26%	102
<i>Aulodrilus pluriset</i>	AUPL	24	3%	12
Sous-total	2 taxon(s)	750	94%	370

TUBIFICIDAE sans soies capillaires				
Taxon	Code Taxon	Nombre/ échantillon	Abondances relatives	Effectifs (/0,1 m ²)
Tubificidae immatures sans soies capillaires ^a	TUSS	40	5%	20
Sous total	1 taxon(s)	40	5%	20

NAIDIDAE				
Taxon	Code Taxon	Nombre/ échantillon	Abondances relatives	Effectifs (/0,1 m ²)
<i>Dero digitata</i>	DEDI	8	1%	4
Sous total	1 taxon(s)	8	1%	4

Débris	-	66	-	-
---------------	---	-----------	---	---

TOTAL	4 taxon(s)	798	100%	394
--------------	-------------------	------------	-------------	------------

(^a taxon identifiable à l'état sexuellement immature)

Variables descriptives de l'échantillon	
Nombre d'individus / 0,1 m ² (EFBR)	394
Nombre d'espèces (NSPS)	4
% Tubificidae avec soies capillaires (TUCP)	94%
% Tubificidae sans soies capillaires (TUSP)	5%
% Naididae (NAIP)	1%
IOBL	11,8

Retenue du Taurons	
Commune / Département	Cantal (15)
Date des prélèvements	31/07/2008
Méthode de prélèvement	Benne Eckman (3 x 675 cm ²)

Liste faunistique et Abondances des espèces ou taxons

Absence totale d'individus dans le prélèvement

<i>IOBL</i>	0
-------------	---

Retenue de Lastiouilles	
Commune / Département	Cantal (15)
Date des prélèvements	31/07/2008
Méthode de prélèvement	Benne Eckman (3 x 675 cm ²)

Liste faunistique et Abondances des espèces ou taxons

TUBIFICIDAE avec soies capillaires				
Taxon	Code Taxon	Nombre/ échantillon	Abondances relatives	Effectifs (/0,1 m ²)
Tubificidae immatures avec soies capillaires ^a	TUBC	14	83%	7
Sous-total	1 taxon(s)	14	83%	7

TUBIFICIDAE sans soies capillaires				
Taxon	Code Taxon	Nombre/ échantillon	Abondances relatives	Effectifs (/0,1 m ²)
Tubificidae immatures sans soies capillaires ^a	TUSS	1,5	8,5%	0,5
<i>Bothrioneurum</i> sp. Formes immatures	BOOO	1,5	8,5%	0,5
Sous total	2 taxon(s)	3	17%	1

Débris	-	10	-	-
---------------	----------	-----------	----------	----------

TOTAL	3 taxon(s)	17	100%	8
--------------	-------------------	-----------	-------------	----------

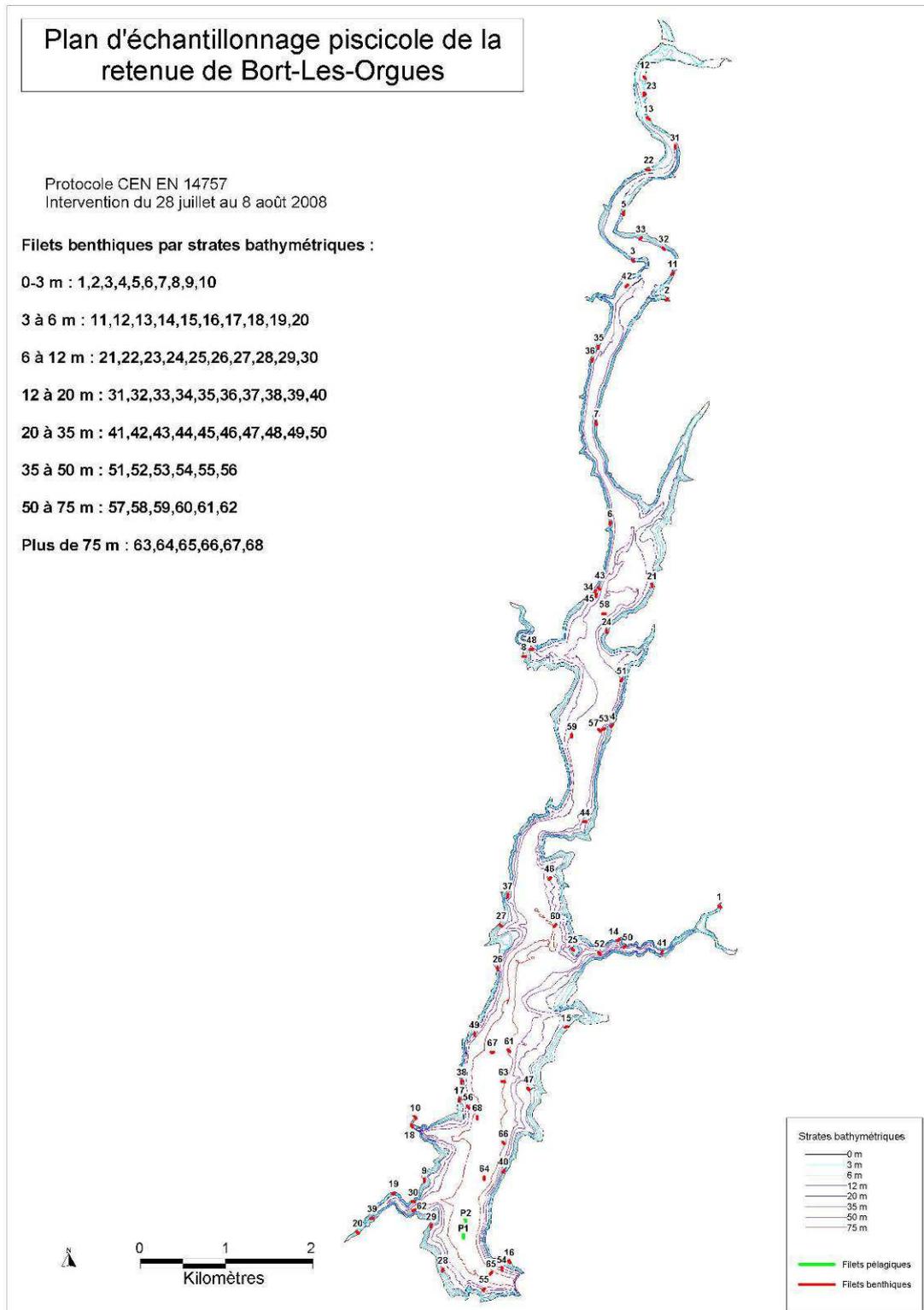
(^a taxon identifiable à l'état sexuellement immature)

Variables descriptives de l'échantillon	
Nombre d'individus / 0,1 m ² (EFBR)	8
Nombre d'espèces (NSPS)	3
% Tubificidae avec soies capillaires (TUCP)	83%
% Tubificidae sans soies capillaires (TUSP)	17%
IOBL	5,9

Annexe 11

Données brutes populations piscicoles des retenues

Bort-les-Orgues : 68 filets benthiques (voir détail ci-dessous) et 15 filets pélagiques au point le plus profond de la retenue, à proximité du barrage (P1 – P2).



Filet s	Date pose	Date biométrie	Code Filet	N° Carto	Maille	Code espèce	Nom espèce	Nom Latin espèce	Taille	Poids Total	Poid moy	Effectif	Taille min	Taille max	Strate
P	28-juil-08	29-juil-08	P1	P1	43	SAN	sandre	Stizostedion lucio-perca	460	806	806	1			0 à 6
P	28-juil-08	29-juil-08	P1	P1	43	BRE	breme	Abramis brama	345	392	392	1			0 à 6
P	28-juil-08	29-juil-08	P1	P1	43	BRE	breme	Abramis brama	320	302	302	1			0 à 6
P	28-juil-08	29-juil-08	P1	P1	43	SIL	silure	Silurus glanis	440	530	530	1			0 à 6
P	28-juil-08	29-juil-08	P1	P1	19,5	GAR	gardon	Rutilus rutilus	168	56	56	1			0 à 6
P	28-juil-08	29-juil-08	P1	P1	19,5	GAR	gardon	Rutilus rutilus	190	86	86	1			0 à 6
P	28-juil-08	29-juil-08	P1	P1	19,5	GAR	gardon	Rutilus rutilus	192	80	80	1			0 à 6
P	28-juil-08	29-juil-08	P1	P1	19,5	GAR	gardon	Rutilus rutilus	187	76	76	1			0 à 6
P	28-juil-08	29-juil-08	P1	P1	19,5	GAR	gardon	Rutilus rutilus	176	60	60	1			0 à 6
P	28-juil-08	29-juil-08	P1	P1	19,5	GAR	gardon	Rutilus rutilus	248	170	170	1			0 à 6
P	28-juil-08	29-juil-08	P1	P1	19,5	GAR	gardon	Rutilus rutilus	195	86	86	1			0 à 6
P	28-juil-08	29-juil-08	P1	P1	19,5	GAR	gardon	Rutilus rutilus	180	64	64	1			0 à 6
P	28-juil-08	29-juil-08	P1	P1	19,5	GAR	gardon	Rutilus rutilus	190	74	74	1			0 à 6
P	28-juil-08	29-juil-08	P1	P1	19,5	GAR	gardon	Rutilus rutilus	155	40	40	1			0 à 6
P	28-juil-08	29-juil-08	P1	P1	6,25	ABL	ablette	Alburnus alburnus	144	22	22	1			0 à 6
P	28-juil-08	29-juil-08	P1	P1	6,25	ABL	ablette	Alburnus alburnus	120	14	14	1			0 à 6
P	28-juil-08	29-juil-08	P1	P1	6,25	ABL	ablette	Alburnus alburnus	105	8	8	1			0 à 6
P	28-juil-08	29-juil-08	P1	P1	6,25	ABL	ablette	Alburnus alburnus	120	14	14	1			0 à 6
P	28-juil-08	29-juil-08	P1	P1	24	GAR	gardon	Rutilus rutilus	188	74	74	1			0 à 6
P	28-juil-08	29-juil-08	P1	P1	24	GAR	gardon	Rutilus rutilus	192	88	88	1			0 à 6
P	28-juil-08	29-juil-08	P1	P1	24	GAR	gardon	Rutilus rutilus	244	160	160	1			0 à 6
P	28-juil-08	29-juil-08	P1	P1	24	ROT	rotengle	cardinijus erythrocephalmu	254	250	250	1			0 à 6
P	28-juil-08	29-juil-08	P1	P1	24	GAR	gardon	Rutilus rutilus	185	78	78	1			0 à 6
P	28-juil-08	29-juil-08	P1	P1	24	GAR	gardon	Rutilus rutilus	201	96	96	1			0 à 6
P	28-juil-08	29-juil-08	P1	P1	24	GAR	gardon	Rutilus rutilus	179	64	64	1			0 à 6
P	28-juil-08	29-juil-08	P1	P1	24	GAR	gardon	Rutilus rutilus	186	74	74	1			0 à 6
P	28-juil-08	29-juil-08	P1	P1	24	ABL	ablette	Alburnus alburnus	157	36	36	1			0 à 6
P	28-juil-08	29-juil-08	P1	P1	24	GAR	gardon	Rutilus rutilus	204	90	90	1			0 à 6
P	28-juil-08	29-juil-08	P1	P1	24	GAR	gardon	Rutilus rutilus	187	66	66	1			0 à 6
P	28-juil-08	29-juil-08	P1	P1	12,5	ABL	ablette	Alburnus alburnus	156	30	30	1			0 à 6
P	28-juil-08	29-juil-08	P1	P1	12,5	ABL	ablette	Alburnus alburnus	146	22	22	1			0 à 6
P	28-juil-08	29-juil-08	P1	P1	12,5	ABL	ablette	Alburnus alburnus	148	26	26	1			0 à 6
P	28-juil-08	29-juil-08	P1	P1	12,5	ABL	ablette	Alburnus alburnus	158	30	30	1			0 à 6
P	28-juil-08	29-juil-08	P1	P1	12,5	ABL	ablette	Alburnus alburnus	130	18	18	1			0 à 6
P	28-juil-08	29-juil-08	P1	P1	12,5	ABL	ablette	Alburnus alburnus	150	26	26	1			0 à 6
P	28-juil-08	29-juil-08	P1	P1	12,5	ABL	ablette	Alburnus alburnus	152	30	30	1			0 à 6
P	28-juil-08	29-juil-08	P1	P1	12,5	ABL	ablette	Alburnus alburnus	158	30	30	1			0 à 6
P	28-juil-08	29-juil-08	P1	P1	12,5	ABL	ablette	Alburnus alburnus	150	28	28	1			0 à 6
P	28-juil-08	29-juil-08	P1	P1	12,5	ABL	ablette	Alburnus alburnus	152	28	28	1			0 à 6
P	28-juil-08	29-juil-08	P1	P1	12,5	ABL	ablette	Alburnus alburnus	150	28	28	1			0 à 6
P	28-juil-08	29-juil-08	P1	P1	12,5	ABL	ablette	Alburnus alburnus	157	28	28	1			0 à 6
P	28-juil-08	29-juil-08	P1	P1	12,5	ABL	ablette	Alburnus alburnus	146	22	22	1			0 à 6
P	28-juil-08	29-juil-08	P1	P1	12,5	ABL	ablette	Alburnus alburnus	148	24	24	1			0 à 6
P	28-juil-08	29-juil-08	P1	P1	12,5	ABL	ablette	Alburnus alburnus	152	26	26	1			0 à 6
P	28-juil-08	29-juil-08	P1	P1	12,5	ABL	ablette	Alburnus alburnus	122	14	14	1			0 à 6
P	28-juil-08	29-juil-08	P1	P1	12,5	ABL	ablette	Alburnus alburnus	125	16	16	1			0 à 6
P	28-juil-08	29-juil-08	P1	P1	12,5	ABL	ablette	Alburnus alburnus	121	14	14	1			0 à 6
P	28-juil-08	29-juil-08	P1	P1	12,5	GAR	gardon	Rutilus rutilus	124	20	20	1			0 à 6
P	28-juil-08	29-juil-08	P1	P1	12,5	GAR	gardon	Rutilus rutilus	124	20	20	1			0 à 6
P	28-juil-08	29-juil-08	P1	P1	12,5	GAR	gardon	Rutilus rutilus	125	20	20	1			0 à 6
P	28-juil-08	29-juil-08	P1	P1	15,5	ABL	ablette	Alburnus alburnus	171	34	34	1			0 à 6
P	28-juil-08	29-juil-08	P1	P1	15,5	ABL	ablette	Alburnus alburnus	162	32	32	1			0 à 6
P	28-juil-08	29-juil-08	P1	P1	15,5	ABL	ablette	Alburnus alburnus	165	34	34	1			0 à 6
P	28-juil-08	29-juil-08	P1	P1	15,5	ABL	ablette	Alburnus alburnus	161	36	36	1			0 à 6
P	28-juil-08	29-juil-08	P1	P1	15,5	ABL	ablette	Alburnus alburnus	159	30	30	1			0 à 6
P	28-juil-08	29-juil-08	P1	P1	15,5	ABL	ablette	Alburnus alburnus	163	34	34	1			0 à 6
P	28-juil-08	29-juil-08	P1	P1	15,5	ABL	ablette	Alburnus alburnus	165	34	34	1			0 à 6
P	28-juil-08	29-juil-08	P1	P1	15,5	ABL	ablette	Alburnus alburnus	160	38	38	1			0 à 6
P	28-juil-08	29-juil-08	P1	P1	15,5	ABL	ablette	Alburnus alburnus	147	24	24	1			0 à 6
P	28-juil-08	29-juil-08	P1	P1	15,5	ABL	ablette	Alburnus alburnus	160	30	30	1			0 à 6
P	28-juil-08	29-juil-08	P1	P1	15,5	ABL	ablette	Alburnus alburnus	154	28	28	1			0 à 6
P	28-juil-08	29-juil-08	P1	P1	15,5	ABL	ablette	Alburnus alburnus	158	34	34	1			0 à 6
P	28-juil-08	29-juil-08	P1	P1	15,5	ABL	ablette	Alburnus alburnus	154	26	26	1			0 à 6
P	28-juil-08	29-juil-08	P1	P1	15,5	ABL	ablette	Alburnus alburnus	156	28	28	1			0 à 6
P	28-juil-08	29-juil-08	P1	P1	15,5	ABL	ablette	Alburnus alburnus	160	36	36	1			0 à 6
P	28-juil-08	29-juil-08	P1	P1	15,5	ABL	ablette	Alburnus alburnus	153	28	28	1			0 à 6
P	28-juil-08	29-juil-08	P1	P1	15,5	ABL	ablette	Alburnus alburnus	150	28	28	1			0 à 6
P	28-juil-08	29-juil-08	P1	P1	15,5	ABL	ablette	Alburnus alburnus	153	24	24	1			0 à 6
P	28-juil-08	29-juil-08	P1	P1	15,5	PER	perche	Perca fluviatilis	120	18	18	1			0 à 6

Filets	Date pose	Date biométrie	Code Filet	N° Carto	Maille	Code espèce	Nom espèce	Nom Latin espèce	Taille	Poids Total	Poid moy	Effectif	Taille min	Taille max	Strate
P	28-juil-08	29-juil-08	P1	P1	15,5	PER	perche	Perca fluviatilis	122	20	20	1			0 à 6
P	28-juil-08	29-juil-08	P1	P1	15,5	PER	perche	Perca fluviatilis	115	16	16	1			0 à 6
P	28-juil-08	29-juil-08	P1	P1	29	GAR	gardon	Rutilus rutilus	230	150	150	1			0 à 6
P	28-juil-08	29-juil-08	P1	P1	29	ROT	rotengle	cardinius erythrophthalmu	288	358	358	1			0 à 6
P	28-juil-08	29-juil-08	P1	P1	29	GAR	gardon	Rutilus rutilus	225	130	130	1			0 à 6
P	28-juil-08	29-juil-08	P1	P1	29	VAN	vandoise	Leuciscus leuciscus	310	256	256	1			0 à 6
P	28-juil-08	29-juil-08	P1	P1	29	BRE	breme	Abramis brama	348	398	398	1			0 à 6
P	28-juil-08	29-juil-08	P1	P1	29	SIL	silure	Silurus glanis	374	346	346	1			0 à 6
P	28-juil-08	29-juil-08	P1	P1	29	GAR	gardon	Rutilus rutilus	230	138	138	1			0 à 6
B	28-juil-08	29-juil-08	0703	56	24	GAR	gardon	Rutilus rutilus	195	90	90	1			35 à 50
B	28-juil-08	29-juil-08	0703	56	24	GAR	gardon	Rutilus rutilus	190	72	72	1			35 à 50
B	28-juil-08	29-juil-08	0703	56	15,5	PER	perche	Perca fluviatilis	112	18	18	1			35 à 50
P	28-juil-08	29-juil-08	P1	P1	24	SAN	sandre	Stizostedion lucioperca	425	552	552	1			0 à 6
P	28-juil-08	29-juil-08	P1	P1	24	GAR	gardon	Rutilus rutilus	184	76	76	1			0 à 6
P	28-juil-08	29-juil-08	P1	P1	24	GAR	gardon	Rutilus rutilus	182	66	66	1			0 à 6
P	28-juil-08	29-juil-08	P1	P1	24	GAR	gardon	Rutilus rutilus	175	58	58	1			0 à 6
P	28-juil-08	29-juil-08	P1	P1	15,5	ABL	ablette	Alburnus alburnus	160	28	28	1			0 à 6
P	28-juil-08	29-juil-08	P1	P1	15,5	ABL	ablette	Alburnus alburnus	181	46	46	1			0 à 6
P	28-juil-08	29-juil-08	P1	P1	15,5	ABL	ablette	Alburnus alburnus	150	24	24	1			0 à 6
P	28-juil-08	29-juil-08	P1	P1	15,5	ABL	ablette	Alburnus alburnus	193	50	50	1			0 à 6
P	28-juil-08	29-juil-08	P1	P1	15,5	ABL	ablette	Alburnus alburnus	166	42	42	1			0 à 6
P	28-juil-08	29-juil-08	P1	P1	15,5	ABL	ablette	Alburnus alburnus	155	30	30	1			0 à 6
P	28-juil-08	29-juil-08	P1	P1	15,5	ABL	ablette	Alburnus alburnus	162	34	34	1			0 à 6
P	28-juil-08	29-juil-08	P1	P1	15,5	ABL	ablette	Alburnus alburnus	155	32	32	1			0 à 6
P	28-juil-08	29-juil-08	P1	P1	15,5	ABL	ablette	Alburnus alburnus	150	28	28	1			0 à 6
P	28-juil-08	29-juil-08	P1	P1	15,5	ABL	ablette	Alburnus alburnus	151	28	28	1			0 à 6
P	28-juil-08	29-juil-08	P1	P1	15,5	ABL	ablette	Alburnus alburnus	159	34	34	1			0 à 6
P	28-juil-08	29-juil-08	P1	P1	15,5	ABL	ablette	Alburnus alburnus	153	32	32	1			0 à 6
P	28-juil-08	29-juil-08	P1	P1	15,5	ABL	ablette	Alburnus alburnus	151	28	28	1			0 à 6
P	28-juil-08	29-juil-08	P1	P1	15,5	ABL	ablette	Alburnus alburnus	155	30	30	1			0 à 6
P	28-juil-08	29-juil-08	P1	P1	15,5	ABL	ablette	Alburnus alburnus	155	30	30	1			0 à 6
P	28-juil-08	29-juil-08	P1	P1	15,5	ABL	ablette	Alburnus alburnus	151	28	28	1			0 à 6
P	28-juil-08	29-juil-08	P1	P1	15,5	GAR	gardon	Rutilus rutilus	120	20	20	1			0 à 6
P	28-juil-08	29-juil-08	P1	P1	15,5	GAR	gardon	Rutilus rutilus	130	22	22	1			0 à 6
P	28-juil-08	29-juil-08	P1	P1	15,5	GAR	gardon	Rutilus rutilus	122	18	18	1			0 à 6
P	28-juil-08	29-juil-08	P1	P1	15,5	GAR	gardon	Rutilus rutilus	122	20	20	1			0 à 6
P	28-juil-08	29-juil-08	P1	P1	15,5	GAR	gardon	Rutilus rutilus	128	44	44	1			0 à 6
P	28-juil-08	29-juil-08	P1	P1	15,5	PER	perche	Perca fluviatilis	111	16	16	1			0 à 6
P	28-juil-08	29-juil-08	P1	P1	15,5	PER	perche	Perca fluviatilis	120	20	20	1			0 à 6
P	28-juil-08	29-juil-08	P1	P1	15,5	PER	perche	Perca fluviatilis	120	18	18	1			0 à 6
P	28-juil-08	29-juil-08	P1	P1	15,5	PER	perche	Perca fluviatilis	127	22	22	1			0 à 6
P	28-juil-08	29-juil-08	P1	P1	8	ABL	ablette	Alburnus alburnus	114	10	10	1			0 à 6
P	28-juil-08	29-juil-08	P1	P1	24	PER	perche	Perca fluviatilis	180	72	72	1			0 à 6
P	28-juil-08	29-juil-08	P1	P1	24	PER	perche	Perca fluviatilis	188	84	84	1			0 à 6
P	28-juil-08	29-juil-08	P1	P1	24	PER	perche	Perca fluviatilis	178	66	66	1			0 à 6
P	28-juil-08	29-juil-08	P1	P1	24	PER	perche	Perca fluviatilis	180	72	72	1			0 à 6
P	28-juil-08	29-juil-08	P1	P1	24	GAR	gardon	Rutilus rutilus	194	76	76	1			0 à 6
P	28-juil-08	29-juil-08	P1	P1	24	GAR	gardon	Rutilus rutilus	205	88	88	1			0 à 6
P	28-juil-08	29-juil-08	P1	P1	24	GAR	gardon	Rutilus rutilus	173	62	62	1			0 à 6
P	28-juil-08	29-juil-08	P1	P1	35	BRE	breme	Abramis brama	394	558	558	1			0 à 6
P	28-juil-08	29-juil-08	P1	P1	10	ABL	ablette	Alburnus alburnus	115	10	10	1			0 à 6
P	28-juil-08	29-juil-08	P1	P1	10	ABL	ablette	Alburnus alburnus	120	14	14	1			0 à 6
P	28-juil-08	29-juil-08	P1	P1	10	ABL	ablette	Alburnus alburnus	103	8	8	1			0 à 6
P	28-juil-08	29-juil-08	P1	P1	12,5	ABL	ablette	Alburnus alburnus	148	24	24	1			0 à 6
P	28-juil-08	29-juil-08	P1	P1	12,5	ABL	ablette	Alburnus alburnus	156	30	30	1			0 à 6
P	28-juil-08	29-juil-08	P1	P1	12,5	ABL	ablette	Alburnus alburnus	158	32	32	1			0 à 6
P	28-juil-08	29-juil-08	P1	P1	12,5	ABL	ablette	Alburnus alburnus	160	36	36	1			0 à 6
P	28-juil-08	29-juil-08	P1	P1	12,5	ABL	ablette	Alburnus alburnus	155	30	30	1			0 à 6
P	28-juil-08	29-juil-08	P1	P1	12,5	ABL	ablette	Alburnus alburnus	160	32	32	1			0 à 6
P	28-juil-08	29-juil-08	P1	P1	12,5	ABL	ablette	Alburnus alburnus	150	22	22	1			0 à 6
P	28-juil-08	29-juil-08	P1	P1	12,5	ABL	ablette	Alburnus alburnus	163	34	34	1			0 à 6
P	28-juil-08	29-juil-08	P1	P1	12,5	ABL	ablette	Alburnus alburnus	154	30	30	1			0 à 6
P	28-juil-08	29-juil-08	P1	P1	12,5	ABL	ablette	Alburnus alburnus	156	34	34	1			0 à 6
P	28-juil-08	29-juil-08	P1	P1	12,5	ABL	ablette	Alburnus alburnus	144	20	20	1			0 à 6
P	28-juil-08	29-juil-08	P1	P1	12,5	ABL	ablette	Alburnus alburnus	150	24	24	1			0 à 6
P	28-juil-08	29-juil-08	P1	P1	12,5	ABL	ablette	Alburnus alburnus	131	20	20	1			0 à 6
P	28-juil-08	29-juil-08	P1	P1	12,5	GAR	gardon	Rutilus rutilus	121	16	16	1			0 à 6
P	28-juil-08	29-juil-08	P1	P1	12,5	GAR	gardon	Rutilus rutilus	115	14	14	1			0 à 6
P	28-juil-08	29-juil-08	P1	P1	12,5	GAR	gardon	Rutilus rutilus	124	20	20	1			0 à 6

Filet s	Date pose	Date biométrie	Code Filet	N° Carto	Maille	Code espèce	Nom espèce	Nom Latin espèce	Taille	Poids Total	Poid moy	Effectif	Taille min	Taille max	Strate
P	28-juil-08	29-juil-08	P1	P1	12,5	GAR	gardon	Rutilus rutilus	120	14	14	1			0 à 6
P	28-juil-08	29-juil-08	P1	P1	12,5	PER	perche	Perca fluviatilis	109	14	14	1			0 à 6
P	28-juil-08	29-juil-08	P1	P1	6,25	SAN	sandre	Stizostedion lucio-perca	63	2	2	1			0 à 6
P	28-juil-08	29-juil-08	P1	P1	6,25	ABL	ablette	Alburnus alburnus	177	38	38	1			0 à 6
P	28-juil-08	29-juil-08	P1	P1	43	SAN	sandre	Stizostedion lucio-perca	596	1906	1906	1			0 à 6
P	28-juil-08	29-juil-08	P1	P1	19,5	GAR	gardon	Rutilus rutilus	207	84	84	1			0 à 6
P	28-juil-08	29-juil-08	P1	P1	19,5	GAR	gardon	Rutilus rutilus	193	80	80	1			0 à 6
P	28-juil-08	29-juil-08	P1	P1	19,5	GAR	gardon	Rutilus rutilus	188	70	70	1			0 à 6
P	28-juil-08	29-juil-08	P1	P1	19,5	ABL	ablette	Alburnus alburnus	155	32	32	1			0 à 6
P	28-juil-08	29-juil-08	P1	P1	19,5	PER	perche	Perca fluviatilis	161	50	50	1			0 à 6
P	28-juil-08	29-juil-08	P1	P1	19,5	PER	perche	Perca fluviatilis	166	54	54	1			0 à 6
P	28-juil-08	29-juil-08	P1	P1	19,5	PER	perche	Perca fluviatilis	153	42	42	1			0 à 6
B	28-juil-08	29-juil-08	0702	38	15,5	GAR	gardon	Rutilus rutilus	130	24	24	1			12 à 20
B	28-juil-08	29-juil-08	0605	27	12,5	ABL	ablette	Alburnus alburnus	158	28	28	1			6 à 12
B	28-juil-08	29-juil-08	0605	27	12,5	ABL	ablette	Alburnus alburnus	123	10	10	1			6 à 12
B	28-juil-08	29-juil-08	0605	27	12,5	PER	perche	Perca fluviatilis	116	18	18	1			6 à 12
B	28-juil-08	29-juil-08	0605	27	12,5	PER	perche	Perca fluviatilis	109	14	14	1			6 à 12
B	28-juil-08	29-juil-08	0605	27	12,5	PER	perche	Perca fluviatilis	107	12	12	1			6 à 12
B	28-juil-08	29-juil-08	0605	27	12,5	PER	perche	Perca fluviatilis	104	12	12	1			6 à 12
B	28-juil-08	29-juil-08	0605	27	12,5	PER	perche	Perca fluviatilis	98	10	10	1			6 à 12
B	28-juil-08	29-juil-08	0605	27	12,5	PER	perche	Perca fluviatilis	107	12	12	1			6 à 12
B	28-juil-08	29-juil-08	0605	27	55	BRE	breme	Abramis brama	384	548	548	1			6 à 12
B	28-juil-08	29-juil-08	0605	27	10	ABL	ablette	Alburnus alburnus	160	28	28	1			6 à 12
B	28-juil-08	29-juil-08	0605	27	10	ABL	ablette	Alburnus alburnus	125	16	16	1			6 à 12
P	28-juil-08	29-juil-08	P2	P2	15,5	ABL	ablette	Alburnus alburnus	195	50	50	1			72 à 78
P	28-juil-08	29-juil-08	P2	P2	15,5	ABL	ablette	Alburnus alburnus	162	34	34	1			72 à 78
P	28-juil-08	29-juil-08	P2	P2	15,5	ABL	ablette	Alburnus alburnus	150	28	28	1			72 à 78
P	28-juil-08	29-juil-08	P2	P2	15,5	ABL	ablette	Alburnus alburnus	150	28	28	1			72 à 78
P	28-juil-08	29-juil-08	P2	P2	15,5	ABL	ablette	Alburnus alburnus	150	28	28	1			72 à 78
P	28-juil-08	29-juil-08	P2	P2	15,5	ABL	ablette	Alburnus alburnus	152	26	26	1			72 à 78
P	28-juil-08	29-juil-08	P2	P2	15,5	ABL	ablette	Alburnus alburnus	148	26	26	1			72 à 78
P	28-juil-08	29-juil-08	P2	P2	15,5	ABL	ablette	Alburnus alburnus	161	34	34	1			72 à 78
P	28-juil-08	29-juil-08	P2	P2	15,5	GAR	gardon	Rutilus rutilus	149	34	34	1			72 à 78
P	28-juil-08	29-juil-08	P2	P2	15,5	GAR	gardon	Rutilus rutilus	123	18	18	1			72 à 78
P	28-juil-08	29-juil-08	P2	P2	15,5	GAR	gardon	Rutilus rutilus	114	16	16	1			72 à 78
P	28-juil-08	29-juil-08	P2	P2	15,5	GAR	gardon	Rutilus rutilus	125	22	22	1			72 à 78
P	28-juil-08	29-juil-08	P2	P2	15,5	GAR	gardon	Rutilus rutilus	116	16	16	1			72 à 78
P	28-juil-08	29-juil-08	P2	P2	15,5	ABL	ablette	Alburnus alburnus	157	30	30	1			72 à 78
P	28-juil-08	29-juil-08	P2	P2	15,5	PER	perche	Perca fluviatilis	117	18	18	1			72 à 78
P	28-juil-08	29-juil-08	P2	P2	15,5	PER	perche	Perca fluviatilis	111	16	16	1			72 à 78
P	28-juil-08	29-juil-08	P2	P2	8	ABL	ablette	Alburnus alburnus	165	32	32	1			72 à 78
P	28-juil-08	29-juil-08	P2	P2	8	ABL	ablette	Alburnus alburnus	158	34	34	1			72 à 78
P	28-juil-08	29-juil-08	P2	P2	8	ABL	ablette	Alburnus alburnus	158	32	32	1			72 à 78
P	28-juil-08	29-juil-08	P2	P2	24	GAR	gardon	Rutilus rutilus	196	92	92	1			72 à 78
P	28-juil-08	29-juil-08	P2	P2	24	ABL	ablette	Alburnus alburnus	174	56	56	1			72 à 78
P	28-juil-08	29-juil-08	P2	P2	24	ABL	ablette	Alburnus alburnus	157	30	30	1			72 à 78
P	28-juil-08	29-juil-08	P2	P2	24	PER	perche	Perca fluviatilis	175	66	66	1			72 à 78
P	28-juil-08	29-juil-08	P2	P2	29	GAR	gardon	Rutilus rutilus	250	168	168	1			72 à 78
P	28-juil-08	29-juil-08	P2	P2	15,5	ABL	ablette	Alburnus alburnus	148	26	26	1			72 à 78
P	28-juil-08	29-juil-08	P2	P2	12,5	ABL	ablette	Alburnus alburnus	154	28	28	1			72 à 78
P	28-juil-08	29-juil-08	P2	P2	12,5	ABL	ablette	Alburnus alburnus	153	28	28	1			72 à 78
P	28-juil-08	29-juil-08	P2	P2	12,5	ABL	ablette	Alburnus alburnus	150	28	28	1			72 à 78
P	28-juil-08	29-juil-08	P2	P2	12,5	ABL	ablette	Alburnus alburnus	154	30	30	1			72 à 78
B	28-juil-08	29-juil-08	0701	44	19,5	ABL	ablette	Alburnus alburnus	195	54	54	1			20 à 35
B	28-juil-08	29-juil-08	0701	44	55	BRE	breme	Abramis brama	402	672	672	1			20 à 35
P	28-juil-08	29-juil-08	P2	P2	15,5	ABL	ablette	Alburnus alburnus	160	34	34	1			72 à 78
P	28-juil-08	29-juil-08	P2	P2	15,5	ABL	ablette	Alburnus alburnus	167	34	34	1			72 à 78
P	28-juil-08	29-juil-08	P2	P2	15,5	ABL	ablette	Alburnus alburnus	156	34	34	1			72 à 78
P	28-juil-08	29-juil-08	P2	P2	15,5	ABL	ablette	Alburnus alburnus	158	30	30	1			72 à 78
P	28-juil-08	29-juil-08	P2	P2	15,5	ABL	ablette	Alburnus alburnus	163	36	36	1			72 à 78
P	28-juil-08	29-juil-08	P2	P2	15,5	ABL	ablette	Alburnus alburnus	156	30	30	1			72 à 78
P	28-juil-08	29-juil-08	P2	P2	15,5	ABL	ablette	Alburnus alburnus	130	20	20	1			72 à 78
P	28-juil-08	29-juil-08	P2	P2	15,5	GAR	gardon	Rutilus rutilus	125	22	22	1			72 à 78
P	28-juil-08	29-juil-08	P2	P2	15,5	GAR	gardon	Rutilus rutilus	129	22	22	1			72 à 78
P	28-juil-08	29-juil-08	P2	P2	19,5	GAR	gardon	Rutilus rutilus	195	84	84	1			72 à 78
P	28-juil-08	29-juil-08	P2	P2	19,5	GAR	gardon	Rutilus rutilus	196	92	92	1			72 à 78
P	28-juil-08	29-juil-08	P2	P2	19,5	GAR	gardon	Rutilus rutilus	188	70	70	1			72 à 78
P	28-juil-08	29-juil-08	P2	P2	24	GAR	gardon	Rutilus rutilus	195	94	94	1			72 à 78
P	28-juil-08	29-juil-08	P2	P2	24	GAR	gardon	Rutilus rutilus	195	88	88	1			72 à 78

Filets	Date pose	Date biométrie	Code Filet	N° Carto	Maille	Code espèce	Nom espèce	Nom Latin espèce	Taille	Poids Total	Poid moy	Effectif	Taille min	Taille max	Strate
P	28-juil-08	29-juil-08	P2	P2	24	GAR	gardon	Rutilus rutilus	198	92	92	1			72 à 78
P	28-juil-08	29-juil-08	P2	P2	24	GAR	gardon	Rutilus rutilus	115	18	18	1			72 à 78
P	28-juil-08	29-juil-08	P2	P2	24	PER	perche	Perca fluviatilis	191	98	98	1			72 à 78
P	28-juil-08	29-juil-08	P2	P2	24	PER	perche	Perca fluviatilis	175	64	64	1			72 à 78
P	28-juil-08	29-juil-08	P2	P2	12,5	ABL	ablette	Alburnus alburnus	147	28	28	1			72 à 78
P	28-juil-08	29-juil-08	P2	P2	12,5	ABL	ablette	Alburnus alburnus	152	30	30	1			72 à 78
P	28-juil-08	29-juil-08	P2	P2	12,5	ABL	ablette	Alburnus alburnus	157	32	32	1			72 à 78
P	28-juil-08	29-juil-08	P2	P2	12,5	ABL	ablette	Alburnus alburnus	125	14	14	1			72 à 78
P	28-juil-08	29-juil-08	P2	P2	12,5	ABL	ablette	Alburnus alburnus	145	22	22	1			72 à 78
P	28-juil-08	29-juil-08	P2	P2	12,5	ABL	ablette	Alburnus alburnus	146	24	24	1			72 à 78
P	28-juil-08	29-juil-08	P2	P2	12,5	ABL	ablette	Alburnus alburnus	134	20	20	1			72 à 78
P	28-juil-08	29-juil-08	P2	P2	12,5	ABL	ablette	Alburnus alburnus	115	12	12	1			72 à 78
P	28-juil-08	29-juil-08	P2	P2	12,5	PER	perche	Perca fluviatilis	104	14	14	1			72 à 78
P	28-juil-08	29-juil-08	P2	P2	12,5	GAR	gardon	Rutilus rutilus	120	86	17	5	115	125	72 à 78
P	28-juil-08	29-juil-08	P2	P2	12,5	GAR	gardon	Rutilus rutilus	97	10	10	1			72 à 78
P	28-juil-08	29-juil-08	P2	P2	19,5	GAR	gardon	Rutilus rutilus	240	162	162	1			72 à 78
P	28-juil-08	29-juil-08	P2	P2	19,5	GAR	gardon	Rutilus rutilus	203	92	92	1			72 à 78
P	28-juil-08	29-juil-08	P2	P2	19,5	GAR	gardon	Rutilus rutilus	194	82	82	1			72 à 78
P	28-juil-08	29-juil-08	P2	P2	19,5	GAR	gardon	Rutilus rutilus	186	76	76	1			72 à 78
P	28-juil-08	29-juil-08	P2	P2	19,5	GAR	gardon	Rutilus rutilus	177	62	62	1			72 à 78
P	28-juil-08	29-juil-08	P2	P2	10	ABL	ablette	Alburnus alburnus	140	24	24	1			72 à 78
P	29-juil-08	30-juil-08	P2	P2	6,25	PER	perche	Perca fluviatilis	50	2	2	1			78 à 84
P	29-juil-08	30-juil-08	P2	P2	15,5	PER	perche	Perca fluviatilis	112	16	16	1			78 à 84
P	29-juil-08	30-juil-08	P1	P1	24	PER	perche	Perca fluviatilis	179	64	64	1			6 à 12
P	29-juil-08	30-juil-08	P1	P1	15,5	ABL	ablette	Alburnus alburnus	155	30	30	1			6 à 12
P	29-juil-08	30-juil-08	P1	P1	15,5	PER	perche	Perca fluviatilis	127	30	30	1			6 à 12
P	29-juil-08	30-juil-08	P1	P1	15,5	ABL	ablette	Alburnus alburnus	160	32	32	1			6 à 12
P	29-juil-08	30-juil-08	P1	P1	15,5	PER	perche	Perca fluviatilis	108	16	16	1			6 à 12
P	29-juil-08	30-juil-08	P1	P1	12,5	PER	perche	Perca fluviatilis	90	8	8	1			6 à 12
P	29-juil-08	30-juil-08	P1	P1	19,5	PER	perche	Perca fluviatilis	150	36	36	1			6 à 12
P	29-juil-08	30-juil-08	P1	P1	19,5	PER	perche	Perca fluviatilis	165	54	54	1			6 à 12
B	29-juil-08	30-juil-08	0701	10	29	PER	perche	Perca fluviatilis	222	136	136	1			0 à 3
B	29-juil-08	30-juil-08	0701	10	29	PER	perche	Perca fluviatilis	283	322	322	1			0 à 3
B	29-juil-08	30-juil-08	0701	10	29	PER	perche	Perca fluviatilis	216	126	126	1			0 à 3
B	29-juil-08	30-juil-08	0701	10	35	PER	perche	Perca fluviatilis	118	18	18	1			0 à 3
B	29-juil-08	30-juil-08	0701	10	5	PER	perche	Perca fluviatilis	47,5	2	1	6	45	50	0 à 3
B	29-juil-08	30-juil-08	0701	10	5	SAN	sandre	Stizostedion lucioperca	52,5	2	1	2	50	55	0 à 3
B	29-juil-08	30-juil-08	0701	10	5	PER	perche	Perca fluviatilis	150	40	40	1			0 à 3
B	29-juil-08	30-juil-08	0701	10	5	PER	perche	Perca fluviatilis	150	44	44	1			0 à 3
B	29-juil-08	30-juil-08	0701	10	5	PER	perche	Perca fluviatilis	165	50	50	1			0 à 3
B	29-juil-08	30-juil-08	0701	10	5	PER	perche	Perca fluviatilis	164	52	52	1			0 à 3
B	29-juil-08	30-juil-08	0701	10	5	PER	perche	Perca fluviatilis	125	22	22	1			0 à 3
B	29-juil-08	30-juil-08	0701	10	5	PER	perche	Perca fluviatilis	115	18	18	1			0 à 3
B	29-juil-08	30-juil-08	0701	10	5	PER	perche	Perca fluviatilis	115	308	17	18	110	120	0 à 3
B	29-juil-08	30-juil-08	0701	10	5	GAR	gardon	Rutilus rutilus	164	48	48	1			0 à 3
B	29-juil-08	30-juil-08	0701	10	5	GRE	gremille	Gymnocephalus cernuus	80	6	6	1			0 à 3
B	29-juil-08	30-juil-08	0701	10	5	PES	perche soleil	Lepomis gibbosus	95	14	14	1			0 à 3
B	29-juil-08	30-juil-08	0701	10	5	PES	perche soleil	Lepomis gibbosus	82	10	10	1			0 à 3
B	29-juil-08	30-juil-08	0701	10	5	PES	perche soleil	Lepomis gibbosus	98	16	16	1			0 à 3
B	29-juil-08	30-juil-08	0701	10	5	PES	perche soleil	Lepomis gibbosus	93	14	14	1			0 à 3
B	29-juil-08	30-juil-08	0701	10	24	PER	perche	Perca fluviatilis	177	70	70	1			0 à 3
B	29-juil-08	30-juil-08	0701	10	12,5	PER	perche	Perca fluviatilis	105	150	14	11	100	110	0 à 3
B	29-juil-08	30-juil-08	0701	10	12,5	PER	perche	Perca fluviatilis	95	134	10	13	90	100	0 à 3
B	29-juil-08	30-juil-08	0701	10	12,5	PER	perche	Perca fluviatilis	105	238	14	17	100	110	0 à 3
B	29-juil-08	30-juil-08	0701	10	12,5	PER	perche	Perca fluviatilis	105	328	12	28	100	110	0 à 3
B	29-juil-08	30-juil-08	0701	10	12,5	PER	perche	Perca fluviatilis	95	30	10	3	90	100	0 à 3
B	29-juil-08	30-juil-08	0701	10	12,5	PER	perche	Perca fluviatilis	115	162	16	10	110	120	0 à 3
B	29-juil-08	30-juil-08	0701	10	12,5	PES	perche soleil	Lepomis gibbosus	80	8	8	1			0 à 3
B	29-juil-08	30-juil-08	0701	10	8	PER	perche	Perca fluviatilis	65	6	3	2	60	70	0 à 3
B	29-juil-08	30-juil-08	0701	10	10	PER	perche	Perca fluviatilis	105	24	12	2	100	110	0 à 3
B	29-juil-08	30-juil-08	0701	10	19,5	PER	perche	Perca fluviatilis	155	92	46	2	150	160	0 à 3
B	29-juil-08	30-juil-08	0701	10	19,5	PER	perche	Perca fluviatilis	145	36	36	1			0 à 3
B	29-juil-08	30-juil-08	0701	10	19,5	PER	perche	Perca fluviatilis	157	46	46	1			0 à 3
B	29-juil-08	30-juil-08	0701	10	x	PFL	ecrevisse signal	Pacifastacus leniusculus	105	202	25	8	100	110	0 à 3
B	29-juil-08	30-juil-08	0701	10	X	OCL	revisse America	Orconectes limosus	95	48	24	2	90	100	0 à 3
B	29-juil-08	30-juil-08	0701	10	x	PFL	ecrevisse signal	Pacifastacus leniusculus	95	104	21	5	90	100	0 à 3
B	29-juil-08	30-juil-08	0701	10	x	PFL	ecrevisse signal	Pacifastacus leniusculus	85	68	14	5	80	90	0 à 3
B	29-juil-08	30-juil-08	0701	10	x	PFL	ecrevisse signal	Pacifastacus leniusculus	75	18	9	2	70	80	0 à 3
B	29-juil-08	30-juil-08	0701	10	X	OCL	revisse America	Orconectes limosus	75	32	16	2	70	80	0 à 3

Filet	Date pose	Date biométrie	Code Filet	N° Carto	Maille	Code espèce	Nom espèce	Nom Latin espèce	Taille	Poids Total	Poid moy	Effectif	Taille min	Taille max	Strate
B	29-juil-08	30-juil-08	0701	10	x	PFL	ecrevisse signal	Pacifastacus leniusculus	105	66	33	2	100	110	0 à 3
B	29-juil-08	30-juil-08	0701	10	x	PFL	ecrevisse signal	Pacifastacus leniusculus	85	74	19	4	80	90	0 à 3
B	29-juil-08	30-juil-08	0701	10	19,5	SAN	sandre	Stizostedion lucio-perca	515	1000	1000	1			0 à 3
B	29-juil-08	30-juil-08	0605	18	19,5	GAR	gardon	Rutilus rutilus	186	78	78	1			3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0605	18	19,5	PER	perche	Perca fluviatilis	190	80	80	1			3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0605	18	19,5	PER	perche	Perca fluviatilis	162	48	48	1			3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0605	18	19,5	PER	perche	Perca fluviatilis	177	68	68	1			3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0605	18	19,5	PER	perche	Perca fluviatilis	142	44	44	1			3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0605	18	19,5	PER	perche	Perca fluviatilis	157	42	42	1			3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0605	18	19,5	PER	perche	Perca fluviatilis	158	42	42	1			3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0605	18	19,5	PER	perche	Perca fluviatilis	158	42	42	1			3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0605	18	19,5	PER	perche	Perca fluviatilis	155	356	45	8	150	160	3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0605	18	19,5	PER	perche	Perca fluviatilis	170	54	54	1			3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0605	18	19,5	PER	perche	Perca fluviatilis	148	40	40	1			3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0605	18	10	GAR	gardon	Rutilus rutilus	118	18	18	1			3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0605	18	10	GAR	gardon	Rutilus rutilus	122	22	22	1			3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0605	18	10	GAR	gardon	Rutilus rutilus	112	14	14	1			3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0605	18	10	PER	perche	Perca fluviatilis	105	982	14	71	100	110	3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0605	18	10	PER	perche	Perca fluviatilis	95	190	10	19	90	100	3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0605	18	10	GAR	gardon	Rutilus rutilus	115	64	16	4	110	120	3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0605	18	5	PER	perche	Perca fluviatilis	45	2	1	2	40	50	3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0605	18	6,25	PER	perche	Perca fluviatilis	55	2	2	1			3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0605	18	35	SIL	silure	Silurus glanis	363	382	382	1			3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0605	18	43	PER	perche	Perca fluviatilis	292	330	330	1			3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0605	18	29	VAN	vandoise	Leuciscus leuciscus	357	380	380	1			3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0605	18	15,5	PER	perche	Perca fluviatilis	139	32	32	1			3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0605	18	15,5	PER	perche	Perca fluviatilis	147	36	36	1			3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0605	18	15,5	PER	perche	Perca fluviatilis	115	982	196	5	110	120	3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0605	18	19,5	PER	perche	Perca fluviatilis	115	696	13	53	110	120	3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0605	18	19,5	PER	perche	Perca fluviatilis	105	130	10	13	100	110	3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0605	18	19,5	GAR	gardon	Rutilus rutilus	115	18	18	1			3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0605	18	x	PFL	ecrevisse signal	Pacifastacus leniusculus	139	82	82	1			3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0605	18	x	PFL	ecrevisse signal	Pacifastacus leniusculus	105	220	37	6	100	110	3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0605	18	x	PFL	ecrevisse signal	Pacifastacus leniusculus	85	86	17	5	80	90	3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0605	18	x	PFL	ecrevisse signal	Pacifastacus leniusculus	65	34	6	6	60	70	3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0703	35	15,5	PER	perche	Perca fluviatilis	118	16	16	1			12 à 20
B	29-juil-08	30-juil-08	0703	35	12,5	GRE	gremille	Gymnocephalus cernuus	80	6	6	1			12 à 20
B	29-juil-08	30-juil-08	0703	35	24	PER	perche	Perca fluviatilis	178	66	66	1			12 à 20
B	29-juil-08	30-juil-08	0703	35	10	GRE	gremille	Gymnocephalus cernuus	72	4	4	1			12 à 20
B	29-juil-08	30-juil-08	0703	35	10	GRE	gremille	Gymnocephalus cernuus	68	4	4	1			12 à 20
B	29-juil-08	30-juil-08	0703	35	35	GAR	gardon	Rutilus rutilus	247	152	152	1			12 à 20
B	29-juil-08	30-juil-08	0703	35	35	GAR	gardon	Rutilus rutilus	254	192	192	1			12 à 20
B	29-juil-08	30-juil-08	0703	35	8	GAR	gardon	Rutilus rutilus	304	316	316	1			12 à 20
B	29-juil-08	30-juil-08	0703	35	8	GRE	gremille	Gymnocephalus cernuus	82	6	6	1			12 à 20
B	29-juil-08	30-juil-08	0703	35	8	GRE	gremille	Gymnocephalus cernuus	60	2	2	1			12 à 20
B	29-juil-08	30-juil-08	0703	35	19,5	PER	perche	Perca fluviatilis	174	60	60	1			12 à 20
B	29-juil-08	30-juil-08	0703	35	19,5	PER	perche	Perca fluviatilis	152	38	38	1			12 à 20
B	29-juil-08	30-juil-08	0703	35	19,5	PER	perche	Perca fluviatilis	143	30	30	1			12 à 20
B	29-juil-08	30-juil-08	0703	35	55	BRE	breme	Abramis brama	375	552	552	1			12 à 20
B	29-juil-08	30-juil-08	0703	35	5	SAN	sandre	Stizostedion lucio-perca	52	2	2	1			12 à 20
B	29-juil-08	30-juil-08	0603	20	43	GAR	gardon	Rutilus rutilus	283	284	284	1			3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0603	20	43	PER	perche	Perca fluviatilis	159	48	48	1			3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0603	20	43	PES	perche soleil	Lepomis gibbosus	105	22	22	1			3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0603	20	10	GRE	gremille	Gymnocephalus cernuus	95	62	10	6	90	100	3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0603	20	10	GRE	gremille	Gymnocephalus cernuus	85	28	7	4	80	90	3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0603	20	19,5	GAR	gardon	Rutilus rutilus	257	192	192	1			3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0603	20	19,5	PER	perche	Perca fluviatilis	164	54	54	1			3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0603	20	19,5	PER	perche	Perca fluviatilis	163	54	54	1			3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0603	20	19,5	PER	perche	Perca fluviatilis	150	36	36	1			3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0603	20	19,5	PCH	poisson chat	Ictalurus melas	135	32	32	1			3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0603	20	55	BRE	breme	Abramis brama	375	554	554	1			3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0603	20	12,5	GRE	gremille	Gymnocephalus cernuus	85	56	8	7	80	90	3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0603	20	12,5	GRE	gremille	Gymnocephalus cernuus	95	43	11	4	90	100	3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0603	20	12,5	GRE	gremille	Gymnocephalus cernuus	85	70	7	10	80	90	3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0603	20	12,5	PER	perche	Perca fluviatilis	115	44	15	3	110	120	3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0603	20	12,5	PER	perche	Perca fluviatilis	105	96	19	5	100	110	3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0603	20	24	GAR	gardon	Rutilus rutilus	240	164	164	1			3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0603	20	24	GAR	gardon	Rutilus rutilus	256	192	192	1			3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0603	20	24	GAR	gardon	Rutilus rutilus	250	200	200	1			3 à 6

Filet s	Date pose	Date biométrie	Code Filet	N° Carto	Maille	Code espèce	Nom espèce	Nom Latin espèce	Taille	Poids Total	Poid moy	Effectif	Taille min	Taille max	Strate
B	29-juil-08	30-juil-08	0603	20	24	GAR	gardon	Rutilus rutilus	264	216	216				3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0603	20	24	GAR	gardon	Rutilus rutilus	244	162	162	1			3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0603	20	24	PCH	poisson chat	Ictalurus melas	174	58	58	1			3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0603	20	24	PCH	poisson chat	Ictalurus melas	185	62	62	1			3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0603	20	5	SAN	sandre	Stizostedion lucioperca	56	2	2	1			3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0603	20	15,5	PER	perche	Perca fluviatilis	125	96	24	4			3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0603	20	15,5	PER	perche	Perca fluviatilis	125	312	18	17	120	130	3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0603	20	15,5	GRE	gremille	Gymnocephalus cernuus	115	28	14	2	110	120	3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0603	20	15,5	GRE	gremille	Gymnocephalus cernuus	105	34	9	4	100	110	3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0603	20	29	GAR	gardon	Rutilus rutilus	95	166	166	1	90	100	3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0603	20	29	GAR	gardon	Rutilus rutilus	269	242	242	1			3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0603	20	29	GAR	gardon	Rutilus rutilus	283	274	274	1			3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0603	20	29	GAR	gardon	Rutilus rutilus	252	176	176	1			3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0603	20	x	PFL	ecrevisse signal	Pacifastacus leniusculus	130	58	58	1			3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0603	20	x	PFL	ecrevisse signal	Pacifastacus leniusculus	105	30	30	1			3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0603	20	x	PFL	ecrevisse signal	Pacifastacus leniusculus	90	22	22	1			3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0603	20	x	PFL	ecrevisse signal	Pacifastacus leniusculus	65	24	8	3	60	70	3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0603	20	X	OCL	revisse America	Orconectes limosus	65	50	8	6	60	70	3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0815	19	24	PER	perche	Perca fluviatilis	225	176	176	1			3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0815	19	24	PER	perche	Perca fluviatilis	220	160	160	1			3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0815	19	24	PER	perche	Perca fluviatilis	217	138	138	1			3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0815	19	24	PER	perche	Perca fluviatilis	175	710	71	10	170	180	3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0815	19	24	PER	perche	Perca fluviatilis	165	196	65	3	160	170	3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0815	19	24	GAR	gardon	Rutilus rutilus	180	54	54	1			3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0815	19	24	GAR	gardon	Rutilus rutilus	197	60	60	1			3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0815	19	24	PER	perche	Perca fluviatilis	155	148	49	3	150	160	3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0815	19	35	PER	perche	Perca fluviatilis	286	310	310	1			3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0815	19	15,5	PER	perche	Perca fluviatilis	165	212	71	3	160	170	3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0815	19	15,5	PER	perche	Perca fluviatilis	145	152	38	4	140	150	3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0815	19	15,5	PER	perche	Perca fluviatilis	115	594	20	30	110	120	3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0815	19	15,5	GAR	gardon	Rutilus rutilus	130	20	20	1			3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0815	19	12,5	PER	perche	Perca fluviatilis	115	826	15	54	110	120	3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0815	19	12,5	PER	perche	Perca fluviatilis	105	1096	14	76	100	110	3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0815	19	12,5	PER	perche	Perca fluviatilis	95	34	9	4	90	100	3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0815	19	12,5	PES	perche soleil	Lepomis gibbosus	77	8	8	1			3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0815	19	12,5	GAR	gardon	Rutilus rutilus	125	314	18	17	120	130	3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0815	19	12,5	GAR	gardon	Rutilus rutilus	115	260	14	18	110	120	3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0815	19	55	GAR	gardon	Rutilus rutilus	404	818	818	1			3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0815	19	55	BRE	breme	Abramis brama	345	414	414	1			3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0815	19	19,5	GAR	gardon	Rutilus rutilus	175	66	66	1			3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0815	19	19,5	GAR	gardon	Rutilus rutilus	178	64	64	1			3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0815	19	19,5	PER	perche	Perca fluviatilis	171	60	60	1			3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0815	19	19,5	PER	perche	Perca fluviatilis	155	810	45	18	150	160	3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0815	19	19,5	PER	perche	Perca fluviatilis	145	78	39	2	140	150	3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0815	19	10	PER	perche	Perca fluviatilis	95	18	9	2	90	100	3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0815	19	x	PFL	ecrevisse signal	Pacifastacus leniusculus	137	76	76	1			3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0815	19	x	PFL	ecrevisse signal	Pacifastacus leniusculus	115	88	44	2	110	120	3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0815	19	x	PFL	ecrevisse signal	Pacifastacus leniusculus	95	24	24	1			3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0815	19	x	PFL	ecrevisse signal	Pacifastacus leniusculus	75	28	9	3	70	80	3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0812	11	15,5	GAR	gardon	Rutilus rutilus	255	184	184	1			3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0812	11	15,5	GAR	gardon	Rutilus rutilus	153	36	36	1			3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0812	11	15,5	PER	perche	Perca fluviatilis	164	54	54	1			3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0812	11	15,5	PER	perche	Perca fluviatilis	145	36	36	1			3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0812	11	15,5	PER	perche	Perca fluviatilis	115	260	17	15	110	120	3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0812	11	12,5	GAR	gardon	Rutilus rutilus	110	10	10	1			3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0812	11	12,5	GAR	gardon	Rutilus rutilus	95	14	7	2	90	100	3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0812	11	12,5	PER	perche	Perca fluviatilis	105	230	12	19	100	110	3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0812	11	12,5	PER	perche	Perca fluviatilis	95	28	9	3	90	100	3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0812	11	24	SAN	sandre	Stizostedion lucioperca	375	380	380	1			3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0812	11	24	GAR	gardon	Rutilus rutilus	227	140	140	1			3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0812	11	24	GAR	gardon	Rutilus rutilus	250	180	180	1			3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0812	11	24	GAR	gardon	Rutilus rutilus	204	96	96	1			3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0812	11	24	GAR	gardon	Rutilus rutilus	257	178	178	1			3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0812	11	24	PER	perche	Perca fluviatilis	175	128	64	2	170	180	3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0812	11	24	PER	perche	Perca fluviatilis	151	46	46	1			3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0812	11	24	PER	perche	Perca fluviatilis	110	16	16	1			3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0812	11	8	GRE	gremille	Gymnocephalus cernuus	67	4	4	1			3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0812	11	10	GAR	gardon	Rutilus rutilus	87	6	6	1			3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0812	11	10	BRE	breme	Abramis brama	92	8	8	1			3 à 6

Filet s	Date pose	Date biométrie	Code Filet	N° Carto	Maille	Code espèce	Nom espèce	Nom Latin espèce	Taille	Poids Total	Poid moy	Effectif	Taille min	Taille max	Strate
B	29-juil-08	30-juil-08	0812	11	35	SIL	silure	Silurus glanis	345	282	282				3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0812	11	35	PER	perche	Perca fluviatilis	254	200	200	1			3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0812	11	29	GAR	gardon	Rutilus rutilus	235	152	152	1			3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0812	11	29	GAR	gardon	Rutilus rutilus	236	148	148	1			3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0812	11	29	GAR	gardon	Rutilus rutilus	250	188	188	1			3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0812	11	29	PER	perche	Perca fluviatilis	218	110	110	1			3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0812	11	5	PER	perche	Perca fluviatilis	45	186	1	182	40	50	3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0812	11	5	GAR	gardon	Rutilus rutilus	45	1	1	1			3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0812	11	5	SAN	sandre	Stizostedion lucioperca	55	1	1	1			3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0812	11	5	SAN	sandre	Stizostedion lucioperca	57	1	1	1			3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0812	11	6.25	PER	perche	Perca fluviatilis	55	14	1	12	50	60	3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0812	11	6.25	PER	perche	Perca fluviatilis	45	12	1	12	40	50	3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0812	11	6.25	SAN	sandre	Stizostedion lucioperca	64	2	2	1			3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0812	11	55	BRE	breme	Abramis brama	335	382	382	1			3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0812	11	19.5	PER	perche	Perca fluviatilis	160	52	52	1			3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0812	11	19.5	PER	perche	Perca fluviatilis	138	30	30	1			3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0812	11	19.5	PER	perche	Perca fluviatilis	167	56	56	1			3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0812	11	19.5	PER	perche	Perca fluviatilis	161	44	44	1			3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0812	11	19.5	PER	perche	Perca fluviatilis	109	14	14	1			3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0810	22	29	GAR	gardon	Rutilus rutilus	242	168	168	1			6 à 12
B	29-juil-08	30-juil-08	0810	22	35	GAR	gardon	Rutilus rutilus	255	180	180	1			6 à 12
B	29-juil-08	30-juil-08	0810	22	12.5	PER	perche	Perca fluviatilis	105	12	12	1			6 à 12
B	29-juil-08	30-juil-08	0810	22	15.5	GRE	gremille	Gymnocephalus cernuus	105	40	13	3	100	110	6 à 12
B	29-juil-08	30-juil-08	0809	12	19.5	SAN	sandre	Stizostedion lucioperca	268	130	130	1			3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0809	12	19.5	GAR	gardon	Rutilus rutilus	175	56	56	1			3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0809	12	19.5	GAR	gardon	Rutilus rutilus	165	52	52	1			3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0809	12	19.5	PER	perche	Perca fluviatilis	155	282	47	6	150	160	3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0809	12	19.5	PER	perche	Perca fluviatilis	165	104	52	2	160	170	3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0809	12	19.5	PER	perche	Perca fluviatilis	145	110	37	3	140	150	3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0809	12	8	SAN	sandre	Stizostedion lucioperca	77	4	4	1			3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0809	12	43	BRE	breme	Abramis brama	335	408	408	1			3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0809	12	43	BRE	breme	Abramis brama	435	766	766	1			3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0809	12	43	BRE	breme	Abramis brama	315	332	332	1			3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0809	12	10	GAR	gardon	Rutilus rutilus	104	10	10	1			3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0809	12	10	GAR	gardon	Rutilus rutilus	95	30	10	3	90	100	3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0809	12	10	GAR	gardon	Rutilus rutilus	87	8	8	1			3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0809	12	10	GRE	gremille	Gymnocephalus cernuus	76	6	6	1			3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0809	12	55	BRE	breme	Abramis brama	325	390	390	1			3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0809	12	55	BRE	breme	Abramis brama	340	410	410	1			3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0809	12	24	GAR	gardon	Rutilus rutilus	258	216	216	1			3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0809	12	15.5	PER	perche	Perca fluviatilis	190	82	82	1			3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0809	12	12.5	PER	perche	Perca fluviatilis	105	28	14	2	100	110	3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0809	12	12.5	GRE	gremille	Gymnocephalus cernuus	85	26	9	3	80	90	3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0809	12	35	SIL	silure	Silurus glanis	330	240	240	1			3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0809	12	35	GAR	gardon	Rutilus rutilus	250	172	172	1			3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0809	12	29	GAR	gardon	Rutilus rutilus	232	164	164	1			3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0809	12	6.25	PER	perche	Perca fluviatilis	45	62	1	52	40	50	3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0809	12	6.25	SAN	sandre	Stizostedion lucioperca	75	14	4	4	70	80	3 à 6
B	29-juil-08	30-juil-08	0811	5	8	GRE	gremille	Gymnocephalus cernuus	80	6	6	1			0 à 3
B	29-juil-08	30-juil-08	0811	5	10	GAR	gardon	Rutilus rutilus	102	10	10	1			0 à 3
B	29-juil-08	30-juil-08	0811	5	10	GAR	gardon	Rutilus rutilus	95	12	6	2	90	100	0 à 3
B	29-juil-08	30-juil-08	0811	5	43	BRE	breme	Abramis brama	360	480	480	1			0 à 3
B	29-juil-08	30-juil-08	0811	5	43	PER	perche	Perca fluviatilis	210	114	114	1			0 à 3
B	29-juil-08	30-juil-08	0811	5	12.5	ABL	ablette	Alburnus alburnus	145	20	20	1			0 à 3
B	29-juil-08	30-juil-08	0811	5	12.5	GAR	gardon	Rutilus rutilus	115	70	14	5	110	120	0 à 3
B	29-juil-08	30-juil-08	0811	5	12.5	PER	perche	Perca fluviatilis	105	764	14	54	100	110	0 à 3
B	29-juil-08	30-juil-08	0811	5	12.5	PER	perche	Perca fluviatilis	95	224	10	23	90	100	0 à 3
B	29-juil-08	30-juil-08	0811	5	19.5	GAR	gardon	Rutilus rutilus	183	68	68	1			0 à 3
B	29-juil-08	30-juil-08	0811	5	19.5	GAR	gardon	Rutilus rutilus	175	60	60	1			0 à 3
B	29-juil-08	30-juil-08	0811	5	19.5	GAR	gardon	Rutilus rutilus	165	174	58	3	160	170	0 à 3
B	29-juil-08	30-juil-08	0811	5	19.5	GAR	gardon	Rutilus rutilus	185	288	72	4	180	190	0 à 3
B	29-juil-08	30-juil-08	0811	5	19.5	GAR	gardon	Rutilus rutilus	147	30	30	1			0 à 3
B	29-juil-08	30-juil-08	0811	5	19.5	PER	perche	Perca fluviatilis	165	380	54	7	160	170	0 à 3
B	29-juil-08	30-juil-08	0811	5	19.5	PER	perche	Perca fluviatilis	155	778	41	19	150	160	0 à 3
B	29-juil-08	30-juil-08	0811	5	19.5	PER	perche	Perca fluviatilis	107	14	14	1			0 à 3
B	29-juil-08	30-juil-08	0811	5	19.5	PES	perche soleil	Lepomis gibbosus	102	36	36	1			0 à 3
B	29-juil-08	30-juil-08	0811	5	24	PER	perche	Perca fluviatilis	196	84	84	1			0 à 3
B	29-juil-08	30-juil-08	0811	5	24	PER	perche	Perca fluviatilis	160	52	52	1			0 à 3
B	29-juil-08	30-juil-08	0811	5	24	PER	perche	Perca fluviatilis	175	206	69	3	170	180	0 à 3

Filet s	Date pose	Date biométrie	Code Filet	N° Carto	Maille	Code espèce	Nom espèce	Nom Latin espèce	Taille	Poids Total	Poid moy	Effectif	Taille min	Taille max	Strate
B	29-juil-08	30-juil-08	0811	5	24	GAR	gardon	Rutilus rutilus	195	90	90	1			0 à 3
B	29-juil-08	30-juil-08	0811	5	24	GAR	gardon	Rutilus rutilus	175	124	62	2	170	180	0 à 3
B	29-juil-08	30-juil-08	0811	5	24	GAR	gardon	Rutilus rutilus	124	20	20	1			0 à 3
B	29-juil-08	30-juil-08	0811	5	15,5	ABL	ablette	Alburnus alburnus	145	28	28	1			0 à 3
B	29-juil-08	30-juil-08	0811	5	15,5	GAR	gardon	Rutilus rutilus	155	80	40	2	150	160	0 à 3
B	29-juil-08	30-juil-08	0811	5	15,5	PER	perche	Perca fluviatilis	165	116	58	2	160	170	0 à 3
B	29-juil-08	30-juil-08	0811	5	15,5	PER	perche	Perca fluviatilis	145	74	37	2	140	150	0 à 3
B	29-juil-08	30-juil-08	0811	5	15,5	PER	perche	Perca fluviatilis	115	748	19	40	110	120	0 à 3
B	29-juil-08	30-juil-08	0811	5	29	GAR	gardon	Rutilus rutilus	235	316	158	2	230	240	0 à 3
B	29-juil-08	30-juil-08	0811	5	29	GAR	gardon	Rutilus rutilus	260	202	202	1			0 à 3
B	29-juil-08	30-juil-08	0811	5	29	ROT	rotengle	cardinius erythrophthalmu	195	106	106	1			0 à 3
B	29-juil-08	30-juil-08	0811	5	29	SIL	silure	Silurus glanis	305	172	172	1			0 à 3
B	29-juil-08	30-juil-08	0811	5	29	PER	perche	Perca fluviatilis	192	92	92	1			0 à 3
B	29-juil-08	30-juil-08	0811	5	35	SAN	sandre	Stizostedion lucioperca	425	568	568	1			0 à 3
B	29-juil-08	30-juil-08	0811	5	35	PER	perche	Perca fluviatilis	310	428	428	1			0 à 3
B	29-juil-08	30-juil-08	0811	5	35	PER	perche	Perca fluviatilis	305	420	420	1			0 à 3
B	29-juil-08	30-juil-08	0811	5	6,25	PER	perche	Perca fluviatilis	45	58	1	53	40	50	0 à 3
B	29-juil-08	30-juil-08	0811	5	6,25	SAN	sandre	Stizostedion lucioperca	65	2	2	1			0 à 3
B	29-juil-08	30-juil-08	0811	5	5	PER	perche	Perca fluviatilis	45	64	1	81	40	50	0 à 3
P	30-juil-08	31-juil-08	P1	P1	6,25	SAN	sandre	Stizostedion lucioperca	72	4	4	1			12 à 18
P	30-juil-08	31-juil-08	P1	P1	10	PER	perche	Perca fluviatilis	146	36	36	1			12 à 18
P	30-juil-08	31-juil-08	P1	P1	24	PER	perche	Perca fluviatilis	189	82	82	1			12 à 18
P	30-juil-08	31-juil-08	P1	P1	29	GAR	gardon	Rutilus rutilus	238	144	144	1			12 à 18
P	30-juil-08	31-juil-08	P1	P1	6,25	PER	perche	Perca fluviatilis	52	2	2	1			12 à 18
P	30-juil-08	31-juil-08	P1	P1	15,5	PER	perche	Perca fluviatilis	115	132	17	8	110	120	12 à 18
P	30-juil-08	31-juil-08	P2	P2	12,5	PER	perche	Perca fluviatilis	95	40	10	4	90	100	84 à 90
P	30-juil-08	31-juil-08	P2	P2	12,5	PER	perche	Perca fluviatilis	105	52	13	4	100	110	84 à 90
P	30-juil-08	31-juil-08	P2	P2	12,5	PER	perche	Perca fluviatilis	120	18	18	1			84 à 90
P	30-juil-08	31-juil-08	P2	P2	24	PER	perche	Perca fluviatilis	115	72	18	4	110	120	84 à 90
P	30-juil-08	31-juil-08	P2	P2	15,5	PER	perche	Perca fluviatilis	174	54	54	1			84 à 90
P	30-juil-08	31-juil-08	P2	P2	15,5	PER	perche	Perca fluviatilis	163	48	48	1			84 à 90
P	30-juil-08	31-juil-08	P2	P2	15,5	PER	perche	Perca fluviatilis	115	434	16	27	110	120	84 à 90
P	30-juil-08	31-juil-08	P2	P2	15,5	PER	perche	Perca fluviatilis	102	10	10	1			84 à 90
B	30-juil-08	31-juil-08	0815	49	55	BRE	breme	Abramis brama	405	694	694	1			20 à 35
B	30-juil-08	31-juil-08	0703	37	10	GRE	gremille	Gymnocephalus cernuus	82	8	8	1			12 à 20
B	30-juil-08	31-juil-08	0703	37	12,5	GRE	gremille	Gymnocephalus cernuus	84	6	6	1			12 à 20
B	30-juil-08	31-juil-08	0703	37	12,5	GRE	gremille	Gymnocephalus cernuus	85	8	8	1			12 à 20
B	30-juil-08	31-juil-08	0703	37	12,5	GRE	gremille	Gymnocephalus cernuus	82	8	8	1			12 à 20
B	30-juil-08	31-juil-08	0808	16	19,5	PER	perche	Perca fluviatilis	165	566	57	10	160	170	3 à 6
B	30-juil-08	31-juil-08	0808	16	19,5	GAR	gardon	Rutilus rutilus	230	150	150	1			3 à 6
B	30-juil-08	31-juil-08	0808	16	19,5	GAR	gardon	Rutilus rutilus	155	816	45	18	150	160	3 à 6
B	30-juil-08	31-juil-08	0808	16	19,5	GRE	gremille	Gymnocephalus cernuus	95	10	10	1			3 à 6
B	30-juil-08	31-juil-08	0808	16	6,25	PER	perche	Perca fluviatilis	46	2	2	1			3 à 6
B	30-juil-08	31-juil-08	0808	16	10	GRE	gremille	Gymnocephalus cernuus	82	6	6	1			3 à 6
B	30-juil-08	31-juil-08	0808	16	10	GRE	gremille	Gymnocephalus cernuus	75	16	4	4	70	80	3 à 6
B	30-juil-08	31-juil-08	0808	16	8	GRE	gremille	Gymnocephalus cernuus	65	12	3	4	60	70	3 à 6
B	30-juil-08	31-juil-08	0808	16	12,5	GRE	gremille	Gymnocephalus cernuus	95	16	8	2	90	100	3 à 6
B	30-juil-08	31-juil-08	0808	16	12,5	PER	perche	Perca fluviatilis	106	14	14	1			3 à 6
B	30-juil-08	31-juil-08	0808	16	12,5	GRE	gremille	Gymnocephalus cernuus	85	16	8	2	80	90	3 à 6
B	30-juil-08	31-juil-08	0808	16	15,5	PER	perche	Perca fluviatilis	115	34	17	2	110	120	3 à 6
B	30-juil-08	31-juil-08	0808	16	24	GAR	gardon	Rutilus rutilus	247	182	182	1			3 à 6
B	30-juil-08	31-juil-08	0808	16	24	PER	perche	Perca fluviatilis	185	86	86	1			3 à 6
B	30-juil-08	31-juil-08	0813	8	10	GRE	gremille	Gymnocephalus cernuus	75	10	5	2	70	80	0 à 3
B	30-juil-08	31-juil-08	0813	8	8	PER	perche	Perca fluviatilis	55	2	2	1			0 à 3
B	30-juil-08	31-juil-08	0813	8	8	GRE	gremille	Gymnocephalus cernuus	65	8	4	2	60	70	0 à 3
B	30-juil-08	31-juil-08	0813	8	6,25	SAN	sandre	Stizostedion lucioperca	323	254	254	1			0 à 3
B	30-juil-08	31-juil-08	0813	8	6,25	GRE	gremille	Gymnocephalus cernuus	70	4	4	1			0 à 3
B	30-juil-08	31-juil-08	0813	8	6,25	PER	perche	Perca fluviatilis	55	4	2	2	50	60	0 à 3
B	30-juil-08	31-juil-08	0813	8	43	BRE	breme	Abramis brama	340	400	400	1			0 à 3
B	30-juil-08	31-juil-08	0813	8	19,5	GAR	gardon	Rutilus rutilus	175	756	69	11	170	180	0 à 3
B	30-juil-08	31-juil-08	0813	8	19,5	GAR	gardon	Rutilus rutilus	185	216	72	3	180	190	0 à 3
B	30-juil-08	31-juil-08	0813	8	19,5	PER	perche	Perca fluviatilis	155	468	47	10	150	160	0 à 3
B	30-juil-08	31-juil-08	0813	8	19,5	PER	perche	Perca fluviatilis	165	108	54	2	160	170	0 à 3
B	30-juil-08	31-juil-08	0813	8	19,5	GAR	gardon	Rutilus rutilus	175	58	58	1			0 à 3
B	30-juil-08	31-juil-08	0808	16	24	PER	perche	Perca fluviatilis	175	196	65	3	170	180	3 à 6
B	30-juil-08	31-juil-08	0808	16	24	PER	perche	Perca fluviatilis	165	236	59	4	160	170	3 à 6
B	30-juil-08	31-juil-08	0808	16	35	GAR	gardon	Rutilus rutilus	242	170	170	1			3 à 6
B	30-juil-08	31-juil-08	0808	16	35	GAR	gardon	Rutilus rutilus	247	190	190	1			3 à 6
B	30-juil-08	31-juil-08	0808	16	35	GAR	gardon	Rutilus rutilus	235	134	134	1			3 à 6

Filet s	Date pose	Date biométrie	Code Filet	N° Carto	Maille	Code espèce	Nom espèce	Nom Latin espèce	Taille	Poids Total	Poid moy	Effectif	Taille min	Taille max	Strate
B	30-juil-08	31-juil-08	0808	16	35	PER	perche	Perca fluviatilis	117	16	16	1			3 à 6
B	30-juil-08	31-juil-08	0813	8	12,5	PER	perche	Perca fluviatilis	153	44	44	1			0 à 3
B	30-juil-08	31-juil-08	0813	8	12,5	GAR	gardon	Rutilus rutilus	115	28	14	2	110	120	0 à 3
B	30-juil-08	31-juil-08	0813	8	12,5	PER	perche	Perca fluviatilis	105	468	15	31	100	110	0 à 3
B	30-juil-08	31-juil-08	0813	8	12,5	PER	perche	Perca fluviatilis	95	246	11	22	90	100	0 à 3
B	30-juil-08	31-juil-08	0813	8	12,5	PER	perche	Perca fluviatilis	115	32	16	2	110	120	0 à 3
B	30-juil-08	31-juil-08	0813	8	12,5	GAR	gardon	Rutilus rutilus	115	34	1	23	110	120	0 à 3
B	30-juil-08	31-juil-08	0813	8	24	GAR	gardon	Rutilus rutilus	235	482	161	3	230	240	0 à 3
B	30-juil-08	31-juil-08	0813	8	24	GAR	gardon	Rutilus rutilus	195	242	81	3	190	200	0 à 3
B	30-juil-08	31-juil-08	0813	8	24	SAN	sandre	Stizostedion lucioperca	305	206	206	1			0 à 3
B	30-juil-08	31-juil-08	0813	8	24	SAN	sandre	Stizostedion lucioperca	303	214	214	1			0 à 3
B	30-juil-08	31-juil-08	0813	8	24	PER	perche	Perca fluviatilis	175	140	70	2	170	180	0 à 3
B	30-juil-08	31-juil-08	0813	8	24	PER	perche	Perca fluviatilis	165	324	108	3	160	170	0 à 3
B	30-juil-08	31-juil-08	0812	21	15,5	PER	perche	Perca fluviatilis	150	34	34	1			6 à 12
B	30-juil-08	31-juil-08	0812	21	15,5	PER	perche	Perca fluviatilis	116	18	18	1			6 à 12
B	30-juil-08	31-juil-08	0812	21	24	PER	perche	Perca fluviatilis	181	76	76	1			6 à 12
B	30-juil-08	31-juil-08	0812	21	24	PER	perche	Perca fluviatilis	165	218	55	4	160	170	6 à 12
B	30-juil-08	31-juil-08	0812	21	24	PER	perche	Perca fluviatilis	224	134	134	1			6 à 12
B	30-juil-08	31-juil-08	0813	8	15,5	PER	perche	Perca fluviatilis	125	22	22	1			0 à 3
B	30-juil-08	31-juil-08	0813	8	15,5	PER	perche	Perca fluviatilis	115	514	17	30	110	120	0 à 3
B	30-juil-08	31-juil-08	0810	7	24	GAR	gardon	Rutilus rutilus	245	164	164	1			0 à 3
B	30-juil-08	31-juil-08	0810	7	29	PER	perche	Perca fluviatilis	130	22	22	1			0 à 3
B	30-juil-08	31-juil-08	0810	7	35	PER	perche	Perca fluviatilis	245	186	186	1			0 à 3
B	30-juil-08	31-juil-08	0810	7	35	PER	perche	Perca fluviatilis	255	226	226	1			0 à 3
B	30-juil-08	31-juil-08	0810	7	6,25	PER	perche	Perca fluviatilis	45	36	1	31	40	50	0 à 3
B	30-juil-08	31-juil-08	0810	7	6,25	SAN	sandre	Stizostedion lucioperca	60	2	2	1			0 à 3
B	30-juil-08	31-juil-08	0810	7	10	GRE	gremille	Gymnocephalus cernuus	70	4	4	1			0 à 3
B	30-juil-08	31-juil-08	0810	7	10	GRE	gremille	Gymnocephalus cernuus	81	6	6	1			0 à 3
B	30-juil-08	31-juil-08	0810	7	19,5	GAR	gardon	Rutilus rutilus	175	122	61	2	170	180	0 à 3
B	30-juil-08	31-juil-08	0810	7	19,5	GAR	gardon	Rutilus rutilus	164	46	46	1			0 à 3
B	30-juil-08	31-juil-08	0810	7	19,5	PER	perche	Perca fluviatilis	155	134	45	3	150	160	0 à 3
B	30-juil-08	31-juil-08	0810	7	19,5	PER	perche	Perca fluviatilis	165	112	56	2	160	170	0 à 3
B	30-juil-08	31-juil-08	0810	7	19,5	PER	perche	Perca fluviatilis	145	250	36	7	140	150	0 à 3
B	30-juil-08	31-juil-08	0810	7	12,5	PER	perche	Perca fluviatilis	105	756	13	59	100	110	0 à 3
B	30-juil-08	31-juil-08	0810	7	12,5	PER	perche	Perca fluviatilis	95	156	10	15	90	100	0 à 3
B	30-juil-08	31-juil-08	0810	7	5	PER	perche	Perca fluviatilis	45	12	1	11	40	50	0 à 3
B	30-juil-08	31-juil-08	0810	7	5	PER	perche	Perca fluviatilis	51	1	1	1			0 à 3
B	30-juil-08	31-juil-08	0810	7	5	SAN	sandre	Stizostedion lucioperca	60	2	2	1			0 à 3
B	30-juil-08	31-juil-08	0810	7	15,5	PER	perche	Perca fluviatilis	115	788	18	44	110	120	0 à 3
B	30-juil-08	31-juil-08	0810	7	15,5	PER	perche	Perca fluviatilis	107	16	16	1			0 à 3
B	30-juil-08	31-juil-08	0813	8	35	GAR	gardon	Rutilus rutilus	250	194	194	1			0 à 3
B	30-juil-08	31-juil-08	0813	8	35	GAR	gardon	Rutilus rutilus	253	190	190	1			0 à 3
B	30-juil-08	31-juil-08	0813	8	35	GAR	gardon	Rutilus rutilus	197	92	92	1			0 à 3
B	30-juil-08	31-juil-08	0813	8	29	GAR	gardon	Rutilus rutilus	290	292	292	1			0 à 3
B	30-juil-08	31-juil-08	0813	8	29	GAR	gardon	Rutilus rutilus	226	152	152	1			0 à 3
B	30-juil-08	31-juil-08	0813	8	29	GAR	gardon	Rutilus rutilus	245	154	154	1			0 à 3
B	30-juil-08	31-juil-08	0813	8	29	SAN	sandre	Stizostedion lucioperca	375	400	400	1			0 à 3
B	30-juil-08	31-juil-08	0813	8	5	PER	perche	Perca fluviatilis	40	40	1	46	40	40	0 à 3
B	30-juil-08	31-juil-08	0812	21	6,25	SAN	sandre	Stizostedion lucioperca	60	2	2	1			6 à 12
B	30-juil-08	31-juil-08	0812	21	8	GRE	gremille	Gymnocephalus cernuus	91	10	10	1			6 à 12
B	30-juil-08	31-juil-08	0812	21	12,5	GRE	gremille	Gymnocephalus cernuus	75	12	4	3	70	80	6 à 12
B	30-juil-08	31-juil-08	0812	21	12,5	PER	perche	Perca fluviatilis	65	3	2	2	60	70	6 à 12
B	30-juil-08	31-juil-08	0812	21	19,5	PER	perche	Perca fluviatilis	125	69	23	3	120	130	6 à 12
P	31-juil-08	1-août-08	P1	P1	6,25	SAN	sandre	Stizostedion lucioperca	60	2	2	1			18 à 24
P	31-juil-08	1-août-08	P1	P1	12,5	ABL	ablette	Alburnus alburnus	159	34	34	1			18 à 24
P	31-juil-08	1-août-08	P1	P1	12,5	ABL	ablette	Alburnus alburnus	155	32	32	1			18 à 24
P	31-juil-08	1-août-08	P1	P1	15,5	ABL	ablette	Alburnus alburnus	158	32	32	1			18 à 24
P	31-juil-08	1-août-08	P1	P1	15,5	ABL	ablette	Alburnus alburnus	170	38	38	1			18 à 24
P	31-juil-08	1-août-08	P1	P1	15,5	ABL	ablette	Alburnus alburnus	165	34	34	1			18 à 24
P	31-juil-08	1-août-08	P1	P1	19,5	PER	perche	Perca fluviatilis	162	52	52	1			18 à 24
P	31-juil-08	1-août-08	P1	P1	15,5	PER	perche	Perca fluviatilis	122	20	20	1			18 à 24
P	31-juil-08	1-août-08	P1	P1	15,5	PER	perche	Perca fluviatilis	128	24	24	1			18 à 24
P	31-juil-08	1-août-08	P1	P1	15,5	PER	perche	Perca fluviatilis	125	22	22	1			18 à 24
B	31-juil-08	1-août-08	0809	63	5	PER	perche	Perca fluviatilis	45	2	1	2	40	50	Plus de 75
B	31-juil-08	1-août-08	0812	40	29	PER	perche	Perca fluviatilis	225	146	146	1			12 à 20
B	31-juil-08	1-août-08	0812	40	24	PER	perche	Perca fluviatilis	176	62	62	1			12 à 20
B	31-juil-08	1-août-08	0812	40	12,5	GRE	gremille	Gymnocephalus cernuus	79	6	6	1			12 à 20
B	31-juil-08	1-août-08	0812	40	12,5	GRE	gremille	Gymnocephalus cernuus	90	8	8	1			12 à 20
B	31-juil-08	1-août-08	0812	40	55	BRE	breme	Abramis brama	365	424	424	1			12 à 20

Filet	Date pose	Date biométrie	Code Filet	N° Carto	Maille	Code espèce	Nom espèce	Nom Latin espèce	Taille	Poids Total	Poid moy	Effectif	Taille min	Taille max	Strate
B	31-juil-08	1-août-08	0812	40	10	GRE	gremille	Gymnocephalus cernuus	70	4	4	1			12 à 20
B	31-juil-08	1-août-08	0812	40	10	GRE	gremille	Gymnocephalus cernuus	81	6	6	1			12 à 20
B	31-juil-08	1-août-08	0603	30	x	PFL	ecrevisse signal	Pacifastacus leniusculus	100	24	24	1			6 à 12
B	31-juil-08	1-août-08	0603	30	x	PFL	ecrevisse signal	Pacifastacus leniusculus	90	20	20	1			6 à 12
B	31-juil-08	1-août-08	0603	30	19,5	PER	perche	Perca fluviatilis	165	166	55	3	160	170	6 à 12
B	31-juil-08	1-août-08	0603	30	19,5	PER	perche	Perca fluviatilis	155	540	45	12	150	160	6 à 12
B	31-juil-08	1-août-08	0603	30	19,5	PER	perche	Perca fluviatilis	145	264	38	7	140	150	6 à 12
B	31-juil-08	1-août-08	0603	30	10	GRE	gremille	Gymnocephalus cernuus	77	4	4	1			6 à 12
B	31-juil-08	1-août-08	0603	30	24	PER	perche	Perca fluviatilis	170	62	62	1			6 à 12
B	31-juil-08	1-août-08	0603	30	24	PER	perche	Perca fluviatilis	165	50	50	1			6 à 12
B	31-juil-08	1-août-08	0817	28	5	PER	perche	Perca fluviatilis	43	1	1	1			6 à 12
B	31-juil-08	1-août-08	0817	28	15,5	PER	perche	Perca fluviatilis	114	16	16	1			6 à 12
B	31-juil-08	1-août-08	0817	28	24	GAR	gardon	Rutilus rutilus	245	156	156	1			6 à 12
B	31-juil-08	1-août-08	0817	28	24	GAR	gardon	Rutilus rutilus	245	166	166	1			6 à 12
B	31-juil-08	1-août-08	0817	28	24	PER	perche	Perca fluviatilis	182	72	72	1			6 à 12
P	4-août-08	5-août-08	P2	P2	15,5	PER	perche	Perca fluviatilis	169	54	54	1			60 à 66
P	4-août-08	5-août-08	P2	P2	15,5	PER	perche	Perca fluviatilis	165	50	50	1			60 à 66
P	4-août-08	5-août-08	P2	P2	15,5	PER	perche	Perca fluviatilis	115	218	18	12	110	120	60 à 66
P	4-août-08	5-août-08	P2	P2	19,5	PER	perche	Perca fluviatilis	155	164	41	4	150	160	60 à 66
P	4-août-08	5-août-08	P2	P2	19,5	PER	perche	Perca fluviatilis	162	50	50	1			60 à 66
P	4-août-08	5-août-08	P2	P2	24	PER	perche	Perca fluviatilis	119	18	18	1			60 à 66
P	4-août-08	5-août-08	P2	P2	24	GAR	gardon	Rutilus rutilus	190	78	78	1			60 à 66
P	4-août-08	5-août-08	P1	P1	15,5	PER	perche	Perca fluviatilis	125	42	21	2	120	130	24 à 30
P	4-août-08	5-août-08	P1	P1	15,5	PER	perche	Perca fluviatilis	115	16	16	1			24 à 30
P	4-août-08	5-août-08	P1	P1	15,5	PER	perche	Perca fluviatilis	125	228	21	11	120	130	24 à 30
P	4-août-08	5-août-08	P1	P1	15,5	PER	perche	Perca fluviatilis	115	84	17	5	110	120	24 à 30
P	4-août-08	5-août-08	P1	P1	19,5	PER	perche	Perca fluviatilis	162	44	44	1			24 à 30
P	4-août-08	5-août-08	P1	P1	19,5	PER	perche	Perca fluviatilis	150	44	44	1			24 à 30
P	4-août-08	5-août-08	P1	P1	12,5	PER	perche	Perca fluviatilis	105	282	16	18	100	110	24 à 30
P	4-août-08	5-août-08	P1	P1	12,5	PER	perche	Perca fluviatilis	95	212	12	17	90	100	24 à 30
B	4-août-08	5-août-08	0810	33	10	GRE	gremille	Gymnocephalus cernuus	79	4	4	1			12 à 20
B	4-août-08	5-août-08	0810	33	29	GAR	gardon	Rutilus rutilus	245	168	168	1			12 à 20
B	4-août-08	5-août-08	0810	33	35	GAR	gardon	Rutilus rutilus	264	224	224	1			12 à 20
B	4-août-08	5-août-08	0703	36	29	BRE	breme	Abramis brama	375	530	530	1			12 à 20
B	4-août-08	5-août-08	0703	36	12,5	PER	perche	Perca fluviatilis	104	12	12	1			12 à 20
B	4-août-08	5-août-08	0703	36	12,5	GRE	gremille	Gymnocephalus cernuus	87	8	8	1			12 à 20
B	4-août-08	5-août-08	0703	36	12,5	GRE	gremille	Gymnocephalus cernuus	82	8	8	1			12 à 20
B	4-août-08	5-août-08	0703	36	10	GRE	gremille	Gymnocephalus cernuus	97	10	10	1			12 à 20
B	4-août-08	5-août-08	0703	36	10	GRE	gremille	Gymnocephalus cernuus	90	8	8	1			12 à 20
B	4-août-08	5-août-08	0811	45	19,5	GRE	gremille	Gymnocephalus cernuus	91	10	10	1			20 à 35
P	4-août-08	5-août-08	P1	P1	6,25	PER	perche	Perca fluviatilis	52	1	1	1			24 à 30
B	4-août-08	5-août-08	0811	45	15,5	PER	perche	Perca fluviatilis	125	20	20	1			20 à 35
B	4-août-08	5-août-08	0811	45	15,5	PER	perche	Perca fluviatilis	115	16	16	1			20 à 35
B	4-août-08	5-août-08	0811	45	24	PER	perche	Perca fluviatilis	193	78	78	1			20 à 35
B	4-août-08	5-août-08	0811	45	19,5	PER	perche	Perca fluviatilis	825	272	45	6	140	1510	20 à 35
B	4-août-08	5-août-08	0811	45	19,5	PER	perche	Perca fluviatilis	155	82	41	2	150	160	20 à 35
B	4-août-08	5-août-08	0811	45	19,5	PER	perche	Perca fluviatilis	145	224	37	6	140	150	20 à 35
B	4-août-08	5-août-08	0811	45	19,5	PER	perche	Perca fluviatilis	155	82	41	2	150	160	20 à 35
B	4-août-08	5-août-08	0811	45	6,25	PER	perche	Perca fluviatilis	109	54	54	1			20 à 35
B	4-août-08	5-août-08	0811	45	6,25	GRE	gremille	Gymnocephalus cernuus	65	4	4	1			20 à 35
B	4-août-08	5-août-08	0811	45	6,25	PER	perche	Perca fluviatilis	50	1	1	1			20 à 35
B	4-août-08	5-août-08	0811	45	6,25	SAN	sandre	Stizostedion lucioperca	68	2	2	1			20 à 35
B	4-août-08	5-août-08	0811	45	6,25	SAN	sandre	Stizostedion lucioperca	65	2	2	1			20 à 35
B	4-août-08	5-août-08	0811	45	10	GRE	gremille	Gymnocephalus cernuus	84	6	6	1			20 à 35
B	4-août-08	5-août-08	0811	45	10	GRE	gremille	Gymnocephalus cernuus	75	12	4	3	70	80	20 à 35
B	4-août-08	5-août-08	0811	45	8	SAN	sandre	Stizostedion lucioperca	87	4	4	1			20 à 35
B	4-août-08	5-août-08	0811	45	12,5	PER	perche	Perca fluviatilis	105	14	14	1			20 à 35
B	4-août-08	5-août-08	0811	45	12,5	PER	perche	Perca fluviatilis	90	8	8	1			20 à 35
B	4-août-08	5-août-08	0811	45	24	PER	perche	Perca fluviatilis	172	56	56	1			20 à 35
B	4-août-08	5-août-08	0811	45	5	SAN	sandre	Stizostedion lucioperca	55	2	1	2	50	60	20 à 35
B	4-août-08	5-août-08	0811	45	19,5	PER	perche	Perca fluviatilis	115	50	17	3	110	120	20 à 35
B	4-août-08	5-août-08	0811	45	19,5	GRE	gremille	Gymnocephalus cernuus	117	18	18	1			20 à 35
B	4-août-08	5-août-08	0811	45	29	PER	perche	Perca fluviatilis	224	134	134	1			20 à 35
B	4-août-08	5-août-08	0603	1	x	PFL	ecrevisse signal	Pacifastacus leniusculus	119	40	40	1			0 à 3
P	4-août-08	5-août-08	P1	P1	19,5	PER	perche	Perca fluviatilis	165	114	57	2	160	170	24 à 30
P	4-août-08	5-août-08	P2	P2	19,5	PER	perche	Perca fluviatilis	145	112	37	3	140	150	60 à 66
B	4-août-08	5-août-08	0603	1	10	SAN	sandre	Stizostedion lucioperca	155	26	26	1			0 à 3
B	4-août-08	5-août-08	0603	1	10	PER	perche	Perca fluviatilis	110	14	14	1			0 à 3
B	4-août-08	5-août-08	0603	1	10	GRE	gremille	Gymnocephalus cernuus	95	28	9	3	90	100	0 à 3

Filet	Date pose	Date biométrie	Code Filet	N° Carto	Maille	Code espèce	Nom espèce	Nom Latin espèce	Taille	Poids Total	Poid moy	Effectif	Taille min	Taille max	Strate
B	4-août-08	5-août-08	0603	1	10	GRE	qremille	Gymnocephalus cernuus	85	14	7	2	80	90	0 à 3
B	4-août-08	5-août-08	0603	1	6,25	PER	perche	Perca fluviatilis	85	1	1	1			0 à 3
B	4-août-08	5-août-08	0603	1	12,5	GAR	gardon	Rutilus rutilus	125	20	20	1			0 à 3
B	4-août-08	5-août-08	0603	1	12,5	GAR	gardon	Rutilus rutilus	119	16	16	1			0 à 3
B	4-août-08	5-août-08	0603	1	12,5	GAR	gardon	Rutilus rutilus	115	16	16	1			0 à 3
B	4-août-08	5-août-08	0603	1	12,5	GAR	gardon	Rutilus rutilus	105	10	10	1			0 à 3
B	4-août-08	5-août-08	0603	1	12,5	PER	perche	Perca fluviatilis	105	502	14	36	100	110	0 à 3
B	4-août-08	5-août-08	0603	1	12,5	PER	perche	Perca fluviatilis	95	54	11	5	90	100	0 à 3
B	4-août-08	5-août-08	0817	4	29	GAR	gardon	Rutilus rutilus	232	154	154	1			0 à 3
B	4-août-08	5-août-08	0817	4	29	SIL	silure	Silurus glanis	386	316	316	1			0 à 3
B	4-août-08	5-août-08	0817	4	29	SIL	silure	Silurus glanis	325	220	220	1			0 à 3
B	4-août-08	5-août-08	0603	1	15,5	PER	perche	Perca fluviatilis	136	30	30	1			0 à 3
B	4-août-08	5-août-08	0603	1	15,5	PER	perche	Perca fluviatilis	115	344	18	19	110	120	0 à 3
B	4-août-08	5-août-08	0603	1	15,5	PER	perche	Perca fluviatilis	125	62	21	3	120	130	0 à 3
B	4-août-08	5-août-08	0603	1	24	PER	perche	Perca fluviatilis	187	78	78	1			0 à 3
B	4-août-08	5-août-08	0603	1	24	PER	perche	Perca fluviatilis	190	74	74	1			0 à 3
B	4-août-08	5-août-08	0603	1	24	PER	perche	Perca fluviatilis	172	62	62	1			0 à 3
B	4-août-08	5-août-08	0603	1	24	PER	perche	Perca fluviatilis	163	54	54	1			0 à 3
B	4-août-08	5-août-08	0603	1	35	GAR	gardon	Rutilus rutilus	257	170	170	1			0 à 3
B	4-août-08	5-août-08	0603	1	35	GAR	gardon	Rutilus rutilus	255	178	178	1			0 à 3
B	4-août-08	5-août-08	0603	1	35	BRE	breme	Abramis brama	235	126	126	1			0 à 3
B	4-août-08	5-août-08	0817	4	15,5	GAR	gardon	Rutilus rutilus	115	62	21	3	110	120	0 à 3
B	4-août-08	5-août-08	0817	4	15,5	PES	perche soleil	Lepomis gibbosus	85	42	11	4	80	90	0 à 3
B	4-août-08	5-août-08	0817	4	15,5	PER	perche	Perca fluviatilis	115	690	18	39	110	120	0 à 3
B	4-août-08	5-août-08	0817	4	15,5	PER	perche	Perca fluviatilis	125	128	21	6	120	130	0 à 3
B	4-août-08	5-août-08	0817	4	15,5	GAR	gardon	Rutilus rutilus	140	28	28	1			0 à 3
B	4-août-08	5-août-08	0817	4	15,5	PES	perche soleil	Lepomis gibbosus	85	8	8	1			0 à 3
B	4-août-08	5-août-08	0817	4	X	OCL	revisse America	Orconectes limosus	70	6	6	1			0 à 3
B	4-août-08	5-août-08	0817	4	24	PER	perche	Perca fluviatilis	194	86	86	1			0 à 3
B	4-août-08	5-août-08	0817	4	24	PER	perche	Perca fluviatilis	195	96	96	1			0 à 3
B	4-août-08	5-août-08	0817	4	24	PER	perche	Perca fluviatilis	175	408	408	1	170	180	0 à 3
B	4-août-08	5-août-08	0817	4	24	PER	perche	Perca fluviatilis	115	12	12	1			0 à 3
B	4-août-08	5-août-08	0817	4	X	GAR	gardon	Rutilus rutilus	305	348	348	1			0 à 3
B	4-août-08	5-août-08	0817	4	12,5	GAR	gardon	Rutilus rutilus	115	226	16	14	110	120	0 à 3
B	4-août-08	5-août-08	0817	4	12,5	GAR	gardon	Rutilus rutilus	125	166	21	8	120	130	0 à 3
B	4-août-08	5-août-08	0817	4	12,5	PER	perche	Perca fluviatilis	105	610	13	47	100	110	0 à 3
B	4-août-08	5-août-08	0817	4	12,5	PER	perche	Perca fluviatilis	195	96	96	1			0 à 3
B	4-août-08	5-août-08	0817	4	X	OCL	revisse America	Orconectes limosus	70	6	6	1			0 à 3
B	4-août-08	5-août-08	0817	4	6,25	PER	perche	Perca fluviatilis	55	1	1	1			0 à 3
B	4-août-08	5-août-08	0817	4	6,25	GAR	gardon	Rutilus rutilus	132	24	24	1			0 à 3
B	4-août-08	5-août-08	0817	4	19,5	GAR	gardon	Rutilus rutilus	185	200	67	3	180	190	0 à 3
B	4-août-08	5-août-08	0817	4	19,5	PER	perche	Perca fluviatilis	165	200	50	4	160	170	0 à 3
B	4-août-08	5-août-08	0817	4	19,5	PER	perche	Perca fluviatilis	153	40	40	1			0 à 3
B	4-août-08	5-août-08	0817	4	19,5	PES	perche soleil	Lepomis gibbosus	105	64	21	3	100	110	0 à 3
B	4-août-08	5-août-08	0812	14	55	CHE	chevaine	Leuciscus cephalus	455	1114	1114	1			3 à 6
B	4-août-08	5-août-08	0812	14	8	GRE	qremille	Gymnocephalus cernuus	68	2	2	1			3 à 6
B	4-août-08	5-août-08	0812	14	8	GRE	qremille	Gymnocephalus cernuus	73	4	4	1			3 à 6
B	4-août-08	5-août-08	0817	4	43	BRO	brochet	Esox lucius	455	660	660	1			0 à 3
B	4-août-08	5-août-08	0812	14	19,5	PER	perche	Perca fluviatilis	155	308	39	8	150	160	3 à 6
B	4-août-08	5-août-08	0812	14	19,5	PER	perche	Perca fluviatilis	165	168	56	3	160	170	3 à 6
B	4-août-08	5-août-08	0812	14	19,5	PER	perche	Perca fluviatilis	147	38	38	1			3 à 6
B	4-août-08	5-août-08	0812	14	24	PER	perche	Perca fluviatilis	168	56	56	1			3 à 6
B	4-août-08	5-août-08	0812	14	24	PER	perche	Perca fluviatilis	175	114	57	2	170	180	3 à 6
B	4-août-08	5-août-08	0812	14	12,5	PER	perche	Perca fluviatilis	115	270	14	20	110	120	3 à 6
B	4-août-08	5-août-08	0812	14	12,5	PER	perche	Perca fluviatilis	105	82	12	7	100	110	3 à 6
B	4-août-08	5-août-08	0815	15	35	SAN	sandre	Stizostedion lucioperca	470	844	844	1			3 à 6
B	4-août-08	5-août-08	0815	15	35	GAR	gardon	Rutilus rutilus	280	236	236	1			3 à 6
B	4-août-08	5-août-08	0815	15	35	GAR	gardon	Rutilus rutilus	265	212	212	1			3 à 6
B	4-août-08	5-août-08	0815	15	29	PER	perche	Perca fluviatilis	320	440	440	1			3 à 6
B	4-août-08	5-août-08	0815	15	29	GAR	gardon	Rutilus rutilus	305	416	416	1			3 à 6
B	4-août-08	5-août-08	0815	15	29	GAR	gardon	Rutilus rutilus	258	196	196	1			3 à 6
B	4-août-08	5-août-08	0815	15	29	GAR	gardon	Rutilus rutilus	230	144	144	1			3 à 6
B	4-août-08	5-août-08	0815	15	29	GAR	gardon	Rutilus rutilus	225	130	130	1			3 à 6
B	4-août-08	5-août-08	0815	15	29	GAR	gardon	Rutilus rutilus	245	148	148	1			3 à 6
B	4-août-08	5-août-08	0815	15	29	BRE	breme	Abramis brama	205	80	80	1			3 à 6
B	4-août-08	5-août-08	0815	15	15,5	PER	perche	Perca fluviatilis	145	232	39	6	140	150	3 à 6
B	4-août-08	5-août-08	0815	15	15,5	PER	perche	Perca fluviatilis	167	60	60	1			3 à 6
B	4-août-08	5-août-08	0815	15	15,5	PER	perche	Perca fluviatilis	115	306	19	16	110	120	3 à 6
B	4-août-08	5-août-08	0815	15	15,5	PER	perche	Perca fluviatilis	125	82	21	4	120	130	3 à 6

Filet	Date pose	Date biométrie	Code Filet	N° Carto	Maille	Code espèce	Nom espèce	Nom Latin espèce	Taille	Poids Total	Poid moy	Effectif	Taille min	Taille max	Strate
B	4-aout-08	5-aout-08	0815	15	15,5	PER	perche	Perca fluviatilis	135	60	30	2	130	140	3 à 6
B	4-aout-08	5-aout-08	0815	15	15,5	GAR	gardon	Rutilus rutilus	250	168	168	1			3 à 6
B	4-aout-08	5-aout-08	0815	15	15,5	GAR	gardon	Rutilus rutilus	240	158	158	1			3 à 6
B	4-aout-08	5-aout-08	0815	15	15,5	GAR	gardon	Rutilus rutilus	254	212	212	1			3 à 6
B	4-aout-08	5-aout-08	0815	15	15,5	GAR	gardon	Rutilus rutilus	245	196	196	1			3 à 6
B	4-aout-08	5-aout-08	0815	15	15,5	GAR	gardon	Rutilus rutilus	227	126	126	1			3 à 6
B	4-aout-08	5-aout-08	0815	15	15,5	GAR	gardon	Rutilus rutilus	232	140	140	1			3 à 6
B	4-aout-08	5-aout-08	0815	15	15,5	ROT	rotengle	cardinius erythrophthalmi	310	434	434	1			3 à 6
B	4-aout-08	5-aout-08	0815	15	15,5	PER	perche	Perca fluviatilis	190	80	80	1			3 à 6
B	4-aout-08	5-aout-08	0815	15	15,5	PER	perche	Perca fluviatilis	175	324	65	5	170	180	3 à 6
B	4-aout-08	5-aout-08	0815	15	15,5	PER	perche	Perca fluviatilis	165	104	52	2	160	170	3 à 6
B	4-aout-08	5-aout-08	0815	15	8	GRE	gremille	Gymnocephalus cernuus	67	4	4	1			3 à 6
B	4-aout-08	5-aout-08	0815	15	10	GRE	gremille	Gymnocephalus cernuus	65	6	3	2	60	70	3 à 6
B	4-aout-08	5-aout-08	0815	15	10	GRE	gremille	Gymnocephalus cernuus	82	6	6	1			3 à 6
B	4-aout-08	5-aout-08	0815	15	12,5	GAR	gardon	Rutilus rutilus	242	152	152	1			3 à 6
B	4-aout-08	5-aout-08	0815	15	12,5	PER	perche	Perca fluviatilis	105	76	13	6	100	110	3 à 6
B	4-aout-08	5-aout-08	0815	15	12,5	PER	perche	Perca fluviatilis	123	22	22	1			3 à 6
B	4-aout-08	5-aout-08	0815	15	19,5	PER	perche	Perca fluviatilis	155	742	49	15	150	160	3 à 6
B	4-aout-08	5-aout-08	0815	15	19,5	PER	perche	Perca fluviatilis	145	118	39	3	140	150	3 à 6
B	4-aout-08	5-aout-08	0815	15	19,5	PER	perche	Perca fluviatilis	115	22	22	1			3 à 6
P	5-aout-08	6-aout-08	P2	P2	15,5	PER	perche	Perca fluviatilis	128	24	24	1			54 à 60
P	5-aout-08	6-aout-08	P1	P1	12,5	PER	perche	Perca fluviatilis	115	96	16	6	110	120	30 à 36
P	5-aout-08	6-aout-08	P2	P2	12,5	PER	perche	Perca fluviatilis	105	118	13	9	100	110	54 à 60
B	5-aout-08	6-aout-08	0603	13	X	SAN	sandre	Stizostedion lucioperca	220	80	80	1			3 à 6
B	5-aout-08	6-aout-08	0815	23	35	BRE	breme	Abramis brama	350	450	450	1			6 à 12
B	5-aout-08	6-aout-08	0815	23	15,5	PER	perche	Perca fluviatilis	124	18	18	1			6 à 12
B	5-aout-08	6-aout-08	0815	23	15,5	GRE	gremille	Gymnocephalus cernuus	105	16	16	1			6 à 12
B	5-aout-08	6-aout-08	0815	23	24	SIL	silure	Silurus glanis	245	84	84	1			6 à 12
B	5-aout-08	6-aout-08	0815	23	X	PER	perche	Perca fluviatilis	85	8	8	1			6 à 12
B	5-aout-08	6-aout-08	0815	23	43	BRE	breme	Abramis brama	330	390	390	1			6 à 12
B	5-aout-08	6-aout-08	0815	23	43	BRE	breme	Abramis brama	340	394	394	1			6 à 12
B	5-aout-08	6-aout-08	0815	23	43	BRE	breme	Abramis brama	330	360	360	1			6 à 12
B	5-aout-08	6-aout-08	0815	23	43	BRE	breme	Abramis brama	375	564	564	1			6 à 12
B	5-aout-08	6-aout-08	0603	13	6,25	PER	perche	Perca fluviatilis	55	22	2	14	50	60	3 à 6
B	5-aout-08	6-aout-08	0603	13	19,5	GAR	gardon	Rutilus rutilus	200	92	92	1			3 à 6
B	5-aout-08	6-aout-08	0603	13	19,5	GAR	gardon	Rutilus rutilus	160	46	46	1			3 à 6
B	5-aout-08	6-aout-08	0603	13	19,5	GAR	gardon	Rutilus rutilus	193	66	66	1			3 à 6
B	5-aout-08	6-aout-08	0603	13	19,5	GAR	gardon	Rutilus rutilus	205	92	92	1			3 à 6
B	5-aout-08	6-aout-08	0603	13	19,5	GAR	gardon	Rutilus rutilus	161	40	40	1			3 à 6
B	5-aout-08	6-aout-08	0603	13	19,5	GAR	gardon	Rutilus rutilus	160	42	42	1			3 à 6
B	5-aout-08	6-aout-08	0603	13	19,5	GAR	gardon	Rutilus rutilus	150	38	38	1			3 à 6
B	5-aout-08	6-aout-08	0603	13	19,5	GAR	gardon	Rutilus rutilus	194	78	78	1			3 à 6
B	5-aout-08	6-aout-08	0603	13	19,5	PER	perche	Perca fluviatilis	190	84	84	1			3 à 6
B	5-aout-08	6-aout-08	0603	13	19,5	PER	perche	Perca fluviatilis	155	260	43	6	150	160	3 à 6
B	5-aout-08	6-aout-08	0603	13	19,5	PER	perche	Perca fluviatilis	145	80	40	2	140	150	3 à 6
B	5-aout-08	6-aout-08	0603	13	19,5	PER	perche	Perca fluviatilis	170	54	54	1			3 à 6
B	5-aout-08	6-aout-08	0809	3	6,25	PER	perche	Perca fluviatilis	55	4	1	3	50	60	0 à 3
B	5-aout-08	6-aout-08	0809	3	19,5	ROT	rotengle	cardinius erythrophthalmi	165	60	60	1			0 à 3
B	5-aout-08	6-aout-08	0809	3	19,5	GAR	gardon	Rutilus rutilus	177	68	68	1			0 à 3
B	5-aout-08	6-aout-08	0809	3	19,5	GAR	gardon	Rutilus rutilus	165	106	53	2	160	170	0 à 3
B	5-aout-08	6-aout-08	0809	3	19,5	GAR	gardon	Rutilus rutilus	157	44	44	1			0 à 3
B	5-aout-08	6-aout-08	0809	3	19,5	GAR	gardon	Rutilus rutilus	175	160	80	2	170	180	0 à 3
B	5-aout-08	6-aout-08	0809	3	19,5	GAR	gardon	Rutilus rutilus	185	220	73	3	180	190	0 à 3
B	5-aout-08	6-aout-08	0809	3	19,5	PES	perche soleil	Lepomis gibbosus	101	18	18	1			0 à 3
B	5-aout-08	6-aout-08	0809	3	19,5	PER	perche	Perca fluviatilis	175	64	64	1			0 à 3
B	5-aout-08	6-aout-08	0809	3	19,5	PER	perche	Perca fluviatilis	145	80	40	2	140	150	0 à 3
B	5-aout-08	6-aout-08	0809	3	55	BRE	breme	Abramis brama	375	546	546	1			0 à 3
B	5-aout-08	6-aout-08	0809	3	8	PER	perche	Perca fluviatilis	97	10	10	1			0 à 3
B	5-aout-08	6-aout-08	0809	3	8	SAN	sandre	Stizostedion lucioperca	69	2	2	1			0 à 3
B	5-aout-08	6-aout-08	0809	3	8	SAN	sandre	Stizostedion lucioperca	75	2	2	1			0 à 3
B	5-aout-08	6-aout-08	0809	3	8	SAN	sandre	Stizostedion lucioperca	85	4	4	1			0 à 3
B	5-aout-08	6-aout-08	0603	13	10	PER	perche	Perca fluviatilis	200	92	92	1			3 à 6
B	5-aout-08	6-aout-08	0603	13	10	PER	perche	Perca fluviatilis	105	488	14	36	100	110	3 à 6
B	5-aout-08	6-aout-08	0603	13	10	PER	perche	Perca fluviatilis	95	478	10	48	90	100	3 à 6
B	5-aout-08	6-aout-08	0603	13	10	SAN	sandre	Stizostedion lucioperca	140	20	20	1			3 à 6
B	5-aout-08	6-aout-08	0603	13	10	GAR	gardon	Rutilus rutilus	105	22	11	2	100	110	3 à 6
B	5-aout-08	6-aout-08	0603	13	10	GAR	gardon	Rutilus rutilus	60	48	16	3	110	10	3 à 6
B	5-aout-08	6-aout-08	0603	13	10	GAR	gardon	Rutilus rutilus	125	42	21	2	120	130	3 à 6
B	5-aout-08	6-aout-08	0603	13	55	GAR	gardon	Rutilus rutilus	230	152	152	1			3 à 6

Filet	Date pose	Date biométrie	Code Filet	N° Carto	Maille	Code espèce	Nom espèce	Nom Latin espèce	Taille	Poids Total	Poid moy	Effectif	Taille min	Taille max	Strate
B	5-aout-08	6-aout-08	0809	3	12,5	GAR	gardon	Rutilus rutilus	115	50	17	3	110	120	0 à 3
B	5-aout-08	6-aout-08	0809	3	12,5	PER	perche	Perca fluviatilis	115	84	17	5	110	120	0 à 3
B	5-aout-08	6-aout-08	0809	3	12,5	PER	perche	Perca fluviatilis	105	216	14	16	100	110	0 à 3
B	5-aout-08	6-aout-08	0809	3	12,5	PER	perche	Perca fluviatilis	95	238	11	21	90	100	0 à 3
B	5-aout-08	6-aout-08	0809	3	12,5	GAR	gardon	Rutilus rutilus	129	20	20	1			0 à 3
B	5-aout-08	6-aout-08	0809	3	12,5	GAR	gardon	Rutilus rutilus	120	20	20	1			0 à 3
B	5-aout-08	6-aout-08	0809	3	12,5	GAR	gardon	Rutilus rutilus	105	36	12	3	100	110	0 à 3
B	5-aout-08	6-aout-08	0809	3	12,5	PER	perche	Perca fluviatilis	105	194	12	16	100	110	0 à 3
B	5-aout-08	6-aout-08	0809	3	12,5	PER	perche	Perca fluviatilis	115	98	16	6	110	120	0 à 3
B	5-aout-08	6-aout-08	0809	3	24	GAR	gardon	Rutilus rutilus	245	180	180	1			0 à 3
B	5-aout-08	6-aout-08	0809	3	24	GAR	gardon	Rutilus rutilus	172	54	54	1			0 à 3
B	5-aout-08	6-aout-08	0809	3	24	GAR	gardon	Rutilus rutilus	181	62	62	1			0 à 3
B	5-aout-08	6-aout-08	0809	3	24	GAR	gardon	Rutilus rutilus	191	86	86	1			0 à 3
B	5-aout-08	6-aout-08	0809	3	24	PER	perche	Perca fluviatilis	185	70	70	1			0 à 3
B	5-aout-08	6-aout-08	0809	3	24	PER	perche	Perca fluviatilis	175	60	60	1			0 à 3
B	5-aout-08	6-aout-08	0603	13	X	GAR	gardon	Rutilus rutilus	240	142	142	1			3 à 6
B	5-aout-08	6-aout-08	0603	13	12,5	GAR	gardon	Rutilus rutilus	115	52	13	4	110	120	3 à 6
B	5-aout-08	6-aout-08	0603	13	12,5	GAR	gardon	Rutilus rutilus	127	22	22	1			3 à 6
B	5-aout-08	6-aout-08	0603	13	12,5	PER	perche	Perca fluviatilis	95	216	11	20	90	100	3 à 6
B	5-aout-08	6-aout-08	0603	13	12,5	PER	perche	Perca fluviatilis	105	304	13	23	100	110	3 à 6
B	5-aout-08	6-aout-08	0603	13	12,5	PER	perche	Perca fluviatilis	165	54	54	1			3 à 6
B	5-aout-08	6-aout-08	0603	13	12,5	PER	perche	Perca fluviatilis	105	118	15	8	100	110	3 à 6
B	5-aout-08	6-aout-08	0603	13	12,5	GAR	gardon	Rutilus rutilus	115	52	13	4	110	120	3 à 6
B	5-aout-08	6-aout-08	0603	13	12,5	PER	perche	Perca fluviatilis	105	292	11	27	100	110	3 à 6
B	5-aout-08	6-aout-08	0603	13	12,5	PER	perche	Perca fluviatilis	60	2	2	1			3 à 6
B	5-aout-08	6-aout-08	0809	3	5	SAN	sandre	Stizostedion lucioperca	55	2	1	2	50	60	0 à 3
B	5-aout-08	6-aout-08	0809	3	5	PER	perche	Perca fluviatilis	45	2	1	2	40	50	0 à 3
B	5-aout-08	6-aout-08	0809	3	35	SIL	silure	Silurus glanis	360	266	266	1			0 à 3
B	5-aout-08	6-aout-08	0809	3	35	GAR	gardon	Rutilus rutilus	251	164	164	1			0 à 3
B	5-aout-08	6-aout-08	0809	3	35	GAR	gardon	Rutilus rutilus	290	254	254	1			0 à 3
B	5-aout-08	6-aout-08	0809	3	35	GAR	gardon	Rutilus rutilus	203	94	94	1			0 à 3
B	5-aout-08	6-aout-08	0809	3	35	PER	perche	Perca fluviatilis	265	220	220	1			0 à 3
B	5-aout-08	6-aout-08	0809	3	35	SAN	sandre	Stizostedion lucioperca	375	368	368	1			0 à 3
B	5-aout-08	6-aout-08	0809	3	15,5	GAR	gardon	Rutilus rutilus	105	82	16	5	100	110	0 à 3
B	5-aout-08	6-aout-08	0809	3	15,5	GAR	gardon	Rutilus rutilus	125	166	42	4	120	130	0 à 3
B	5-aout-08	6-aout-08	0809	3	15,5	PER	perche	Perca fluviatilis	115	418	18	23	110	120	0 à 3
B	5-aout-08	6-aout-08	0809	3	15,5	PER	perche	Perca fluviatilis	105	32	16	2	100	110	0 à 3
B	5-aout-08	6-aout-08	0809	3	15,5	PER	perche	Perca fluviatilis	45	1	1	1			0 à 3
B	5-aout-08	6-aout-08	0603	13	35	BRE	breme	Abramis brama	365	438	438	1			3 à 6
B	5-aout-08	6-aout-08	0603	13	35	BRE	breme	Abramis brama	265	242	242	1			3 à 6
B	5-aout-08	6-aout-08	0603	13	15,5	PER	perche	Perca fluviatilis	167	54	54	1			3 à 6
B	5-aout-08	6-aout-08	0603	13	15,5	GAR	gardon	Rutilus rutilus	125	106	35	3	120	130	3 à 6
B	5-aout-08	6-aout-08	0603	13	15,5	PER	perche	Perca fluviatilis	115	68	17	4	110	120	3 à 6
B	5-aout-08	6-aout-08	0603	13	15,5	PER	perche	Perca fluviatilis	95	8	8	1			3 à 6
B	5-aout-08	6-aout-08	0603	13	24	PER	perche	Perca fluviatilis	185	376	75	5	180	190	3 à 6
B	5-aout-08	6-aout-08	0603	13	55	GAR	gardon	Rutilus rutilus	237	170	170	1			3 à 6
B	5-aout-08	6-aout-08	0603	13	55	GAR	gardon	Rutilus rutilus	240	162	162	1			3 à 6
B	5-aout-08	6-aout-08	0603	13	5	PER	perche	Perca fluviatilis	48	1	1	1			3 à 6
B	5-aout-08	6-aout-08	0603	13	X	PER	perche	Perca fluviatilis	105	28	14	2	100	110	3 à 6
B	5-aout-08	6-aout-08	0603	13	5	PER	perche	Perca fluviatilis	93	8	8	1			3 à 6
B	5-aout-08	6-aout-08	0813	6	X	GAR	gardon	Rutilus rutilus	124	20	20	1			0 à 3
B	5-aout-08	6-aout-08	0813	6	19,5	GAR	gardon	Rutilus rutilus	130	24	24	1			0 à 3
B	5-aout-08	6-aout-08	0813	6	19,5	GAR	gardon	Rutilus rutilus	145	34	34	1			0 à 3
B	5-aout-08	6-aout-08	0813	6	19,5	GAR	gardon	Rutilus rutilus	135	58	58	1			0 à 3
B	5-aout-08	6-aout-08	0813	6	19,5	PER	perche	Perca fluviatilis	135	92	31	3	130	140	0 à 3
B	5-aout-08	6-aout-08	0813	6	19,5	PES	perche soleil	Lepomis gibbosus	100	16	16	1			0 à 3
B	5-aout-08	6-aout-08	0813	6	10	GAR	gardon	Rutilus rutilus	100	8	8	1			0 à 3
B	5-aout-08	6-aout-08	0813	6	6,25	PER	perche	Perca fluviatilis	55	8	1	6	50	60	0 à 3
B	5-aout-08	6-aout-08	0817	2	55	BRE	breme	Abramis brama	345	382	382	1			0 à 3
B	5-aout-08	6-aout-08	0817	2	10	SAN	sandre	Stizostedion lucioperca	164	16	16	1			0 à 3
B	5-aout-08	6-aout-08	0817	2	10	GAR	gardon	Rutilus rutilus	88	6	6	1			0 à 3
B	5-aout-08	6-aout-08	0817	2	12,5	GAR	gardon	Rutilus rutilus	105	76	11	7	100	110	0 à 3
B	5-aout-08	6-aout-08	0817	2	12,5	GAR	gardon	Rutilus rutilus	115	98	16	6	110	120	0 à 3
B	5-aout-08	6-aout-08	0817	2	12,5	GAR	gardon	Rutilus rutilus	125	78	20	4	120	130	0 à 3
B	5-aout-08	6-aout-08	0817	2	12,5	PER	perche	Perca fluviatilis	105	126	11	11	100	110	0 à 3
B	5-aout-08	6-aout-08	0817	2	6,25	PER	perche	Perca fluviatilis	166	54	54	1			0 à 3
B	5-aout-08	6-aout-08	0817	2	6,25	PER	perche	Perca fluviatilis	55	2	1	2	50	60	0 à 3
B	5-aout-08	6-aout-08	0817	2	15,5	ABL	ablette	Alburnus alburnus	165	38	38	1			0 à 3
B	5-aout-08	6-aout-08	0817	2	15,5	GAR	gardon	Rutilus rutilus	135	98	25	4	130	140	0 à 3

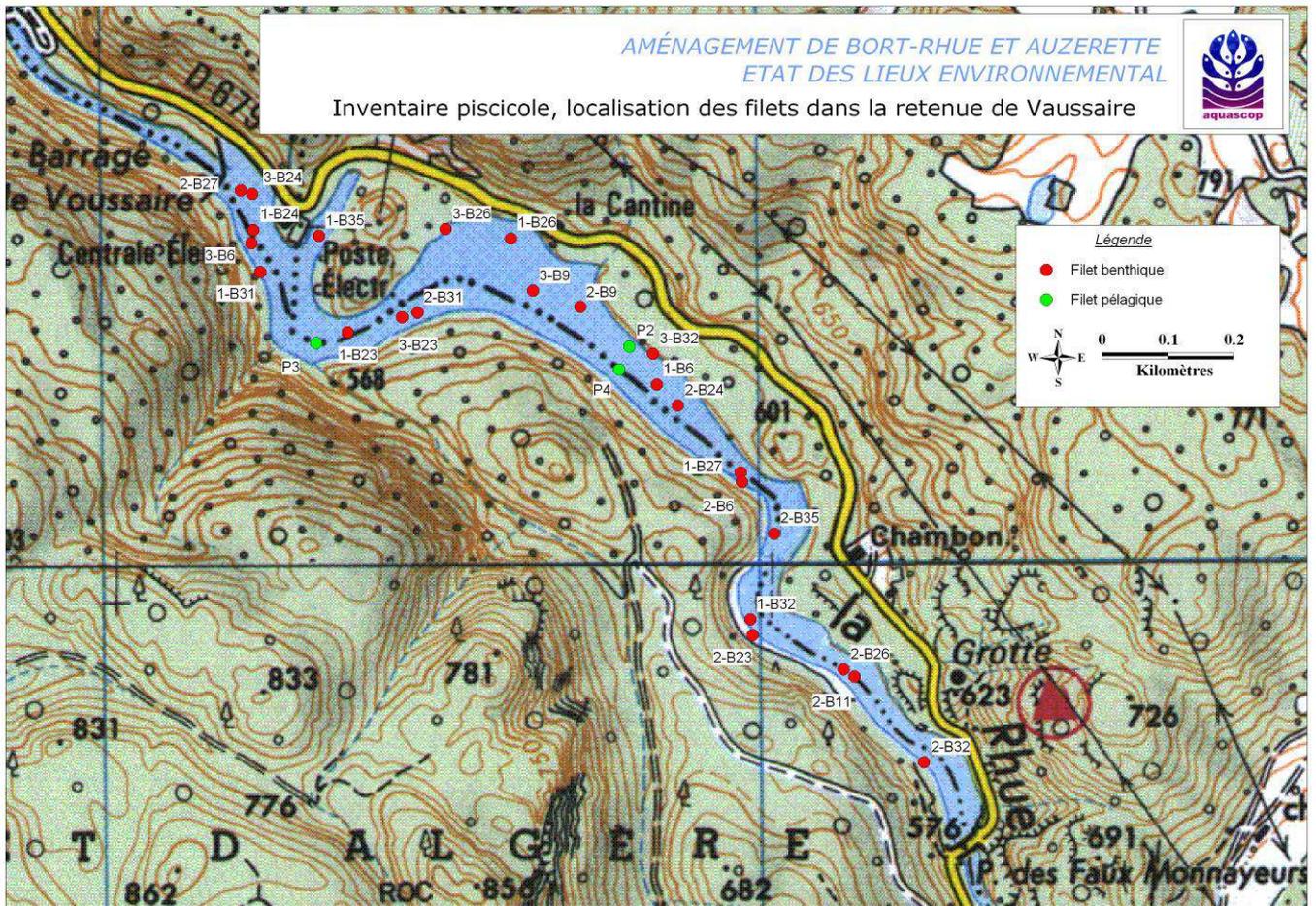
Filet	Date pose	Date biométrie	Code Filet	N° Carto	Maille	Code espèce	Nom espèce	Nom Latin espèce	Taille	Poids Total	Poid mov	Effectif	Taille min	Taille max	Strate
B	5-août-08	6-août-08	0817	2	15,5	GAR	gardon	Rutilus rutilus	125	98	20	5	120	130	0 à 3
B	5-août-08	6-août-08	0817	2	15,5	PER	perche	Perca fluviatilis	155	42	42	1			0 à 3
B	5-août-08	6-août-08	0817	2	15,5	PER	perche	Perca fluviatilis	115	36	18	2	110	120	0 à 3
B	5-août-08	6-août-08	0817	2	43	GAR	gardon	Rutilus rutilus	250	176	176	1			0 à 3
B	5-août-08	6-août-08	0817	2	43	GAR	gardon	Rutilus rutilus	194	78	78	1			0 à 3
B	5-août-08	6-août-08	0817	2	43	GAR	gardon	Rutilus rutilus	165	160	53	3	160	170	0 à 3
B	5-août-08	6-août-08	0817	2	43	GAR	gardon	Rutilus rutilus	182	60	60	1			0 à 3
B	5-août-08	6-août-08	0817	2	43	PER	perche	Perca fluviatilis	178	64	64	1			0 à 3
B	5-août-08	6-août-08	0817	2	43	GAR	gardon	Rutilus rutilus	127	16	16	1			0 à 3
B	5-août-08	6-août-08	0817	2	29	BRE	breme	Abramis brama	205	92	92	1			0 à 3
B	5-août-08	6-août-08	0817	2	29	SIL	silure	Silurus glanis	378	314	314	1			0 à 3
B	5-août-08	6-août-08	0817	2	29	GAR	gardon	Rutilus rutilus	200	88	88	1			0 à 3
B	5-août-08	6-août-08	0817	2	35	SIL	silure	Silurus glanis	357	282	282	1			0 à 3
B	5-août-08	6-août-08	0817	2	24	PER	perche	Perca fluviatilis	187	70	70	1			0 à 3
B	5-août-08	6-août-08	0817	2	24	PER	perche	Perca fluviatilis	183	72	72	1			0 à 3
B	5-août-08	6-août-08	0703	58	29	BRE	breme	Abramis brama	455	956	956	1			50 à 75
B	5-août-08	6-août-08	0813	6	24	GAR	gardon	Rutilus rutilus	190	74	74	1			0 à 3
B	5-août-08	6-août-08	0813	6	24	GAR	gardon	Rutilus rutilus	195	84	84	1			0 à 3
B	5-août-08	6-août-08	0813	6	24	PER	perche	Perca fluviatilis	175	58	58	1			0 à 3
B	5-août-08	6-août-08	0813	6	24	PER	perche	Perca fluviatilis	170	54	54	1			0 à 3
B	5-août-08	6-août-08	0813	6	24	PES	perche soleil	Lepomis gibbosus	128	34	34	1			0 à 3
B	5-août-08	6-août-08	0813	6	X	OCL	revisse America	Orconectes limosus	90	16	16	1			0 à 3
B	5-août-08	6-août-08	0813	6	12,5	GAR	gardon	Rutilus rutilus	125	148	19	8	120	130	0 à 3
B	5-août-08	6-août-08	0813	6	12,5	GAR	gardon	Rutilus rutilus	115	76	15	5	110	120	0 à 3
B	5-août-08	6-août-08	0813	6	12,5	PER	perche	Perca fluviatilis	115	70	14	5	110	120	0 à 3
B	5-août-08	6-août-08	0813	6	12,5	PER	perche	Perca fluviatilis	95	30	10	3	90	100	0 à 3
B	5-août-08	6-août-08	0813	6	5	PER	perche	Perca fluviatilis	45	2	1	3	40	50	0 à 3
B	5-août-08	6-août-08	0813	6	15,5	GAR	gardon	Rutilus rutilus	135	50	25	2	130	140	0 à 3
B	5-août-08	6-août-08	0813	6	15,5	GAR	gardon	Rutilus rutilus	112	10	10	1			0 à 3
B	5-août-08	6-août-08	0813	6	15,5	PER	perche	Perca fluviatilis	115	314	18	17	110	120	0 à 3
B	5-août-08	6-août-08	0813	6	15,5	PER	perche	Perca fluviatilis	105	92	15	6	100	110	0 à 3
B	5-août-08	6-août-08	0813	6	15,5	PER	perche	Perca fluviatilis	133	32	32	1			0 à 3
B	5-août-08	6-août-08	0813	6	15,5	GAR	gardon	Rutilus rutilus	120	20	20	1			0 à 3
B	5-août-08	6-août-08	0813	6	15,5	GAR	gardon	Rutilus rutilus	160	48	48	1			0 à 3
B	5-août-08	6-août-08	0813	6	15,5	GAR	gardon	Rutilus rutilus	135	64	21	3	130	140	0 à 3
B	5-août-08	6-août-08	0813	6	15,5	PER	perche	Perca fluviatilis	115	358	16	22	110	120	0 à 3
B	5-août-08	6-août-08	0813	6	15,5	PER	perche	Perca fluviatilis	105	70	14	5	100	110	0 à 3
B	5-août-08	6-août-08	0813	6	15,5	PER	perche	Perca fluviatilis	125	60	20	3	120	130	0 à 3
B	5-août-08	6-août-08	0813	6	35	GAR	gardon	Rutilus rutilus	240	158	158	1			0 à 3
B	5-août-08	6-août-08	0813	6	35	GAR	gardon	Rutilus rutilus	257	188	188	1			0 à 3
B	5-août-08	6-août-08	0813	6	35	SIL	silure	Silurus glanis	385	336	336	1			0 à 3
B	5-août-08	6-août-08	0813	6	29	PER	perche	Perca fluviatilis	200	94	94	1			0 à 3
B	5-août-08	6-août-08	0813	6	29	GAR	gardon	Rutilus rutilus	196	90	90	1			0 à 3
B	5-août-08	6-août-08	0813	6	29	GAR	gardon	Rutilus rutilus	208	88	88	1			0 à 3
B	5-août-08	6-août-08	0813	6	29	GAR	gardon	Rutilus rutilus	194	88	88	1			0 à 3
B	5-août-08	6-août-08	0810	48	55	BRE	breme	Abramis brama	375	534	534	1			20 à 35
B	5-août-08	6-août-08	0810	48	12,5	GRE	gremille	Gymnocephalus cernuus	100	12	12	1			20 à 35
B	6-août-08	7-août-08	0810	39	15,5	ABL	ablette	Alburnus alburnus	164	32	32	1			12 à 20
P	6-août-08	7-août-08	P1	P1	24	GAR	gardon	Rutilus rutilus	187	74	74	1			36 à 42
P	6-août-08	7-août-08	P1	P1	19,5	PER	perche	Perca fluviatilis	160	46	46	1			36 à 42
P	6-août-08	7-août-08	P1	P1	12,5	PER	perche	Perca fluviatilis	105	104	12	9	100	110	36 à 42
P	6-août-08	7-août-08	P1	P1	12,5	PER	perche	Perca fluviatilis	115	64	16	4	110	120	36 à 42
P	6-août-08	7-août-08	P2	P2	6,25	PER	perche	Perca fluviatilis	55	1	1	1			48 à 54
P	6-août-08	7-août-08	P2	P2	6,25	PER	perche	Perca fluviatilis	52	1	1	1			48 à 54
B	6-août-08	7-août-08	0812	29	5	PER	perche	Perca fluviatilis	44	1	1	1			6 à 12
B	6-août-08	7-août-08	0812	29	5	SAN	sandre	Stizostedion lucioperca	55	4	2	2	50	60	6 à 12
B	6-août-08	7-août-08	0812	29	15,5	PER	perche	Perca fluviatilis	126	26	26	1			6 à 12
B	6-août-08	7-août-08	0812	29	15,5	PER	perche	Perca fluviatilis	125	18	18	1			6 à 12
B	6-août-08	7-août-08	0812	29	35	GAR	gardon	Rutilus rutilus	240	162	162	1			6 à 12
B	6-août-08	7-août-08	0812	29	35	GAR	gardon	Rutilus rutilus	237	146	146	1			6 à 12
B	6-août-08	7-août-08	0811	55	24	PER	perche	Perca fluviatilis	163	54	54	1			35 à 50
B	6-août-08	7-août-08	0812	29	24	PER	perche	Perca fluviatilis	990	124	62	2	170	1810	6 à 12
B	6-août-08	7-août-08	0812	29	24	PER	perche	Perca fluviatilis	165	114	57	2	160	170	6 à 12
B	6-août-08	7-août-08	0812	29	12,5	PER	perche	Perca fluviatilis	95	22	11	2	90	100	6 à 12
B	6-août-08	7-août-08	0812	29	8	GRE	gremille	Gymnocephalus cernuus	89	6	6	1			6 à 12
B	6-août-08	7-août-08	0812	29	8	GRE	gremille	Gymnocephalus cernuus	70	2	2	1			6 à 12
B	6-août-08	7-août-08	0812	29	19,5	PER	perche	Perca fluviatilis	170	60	60	1			6 à 12
B	6-août-08	7-août-08	0812	29	19,5	PER	perche	Perca fluviatilis	155	260	43	6	150	160	6 à 12
B	6-août-08	7-août-08	0603	46	10	GRE	gremille	Gymnocephalus cernuus	93	12	12	1			20 à 35

Filet	Date pose	Date biométrie	Code Filet	N° Carto	Maille	Code espèce	Nom espèce	Nom Latin espèce	Taille	Poids Total	Poid moy	Effectif	Taille min	Taille max	Strate
B	6-août-08	7-août-08	0603	46	10	GRE	qremille	Gymnocephalus cernuus	86	10	10	1			20 à 35
B	6-août-08	7-août-08	0603	46	10	GRE	qremille	Gymnocephalus cernuus	84	6	6	1			20 à 35
B	6-août-08	7-août-08	0817	26	35	PER	perche	Perca fluviatilis	224	142	142	1			6 à 12
B	6-août-08	7-août-08	0817	26	12,5	GRE	qremille	Gymnocephalus cernuus	85	20	7	3	80	90	6 à 12
B	6-août-08	7-août-08	0817	26	12,5	PER	perche	Perca fluviatilis	195	94	94	1			6 à 12
B	6-août-08	7-août-08	0817	26	12,5	PER	perche	Perca fluviatilis	115	34	17	2	110	120	6 à 12
B	6-août-08	7-août-08	0817	26	12,5	GRE	qremille	Gymnocephalus cernuus	80	6	6	1			6 à 12
B	6-août-08	7-août-08	0603	46	35	BRE	breme	Abramis brama	390	712	712	1			20 à 35
B	6-août-08	7-août-08	0812	29	29	SAN	sandre	Stizostedion lucioperca	300	200	200	1			6 à 12
B	6-août-08	7-août-08	0817	26	19,5	PER	perche	Perca fluviatilis	170	52	52	1			6 à 12
B	6-août-08	7-août-08	0817	26	19,5	PER	perche	Perca fluviatilis	154	40	40	1			6 à 12
B	6-août-08	7-août-08	0817	26	19,5	PER	perche	Perca fluviatilis	150	38	38	1			6 à 12
B	6-août-08	7-août-08	0817	26	19,5	PER	perche	Perca fluviatilis	149	36	36	1			6 à 12
B	6-août-08	7-août-08	0808	17	43	PER	perche	Perca fluviatilis	332	576	576	1			3 à 6
B	6-août-08	7-août-08	0808	17	43	PER	perche	Perca fluviatilis	160	42	42	1			3 à 6
B	6-août-08	7-août-08	0703	9	X	PER	perche	Perca fluviatilis	169	50	50	1			0 à 3
B	6-août-08	7-août-08	0703	9	X	GAR	gardon	Rutilus rutilus	155	20	20	1			0 à 3
B	6-août-08	7-août-08	0703	9	X	GAR	gardon	Rutilus rutilus	128	20	20	1			0 à 3
B	6-août-08	7-août-08	0808	17	19,5	PER	perche	Perca fluviatilis	165	542	60	9	160	170	3 à 6
B	6-août-08	7-août-08	0808	17	19,5	PER	perche	Perca fluviatilis	155	312	45	7	150	160	3 à 6
B	6-août-08	7-août-08	0808	17	19,5	PER	perche	Perca fluviatilis	145	310	39	8			3 à 6
B	6-août-08	7-août-08	0808	17	19,5	PER	perche	Perca fluviatilis	183	78	78	1			3 à 6
B	6-août-08	7-août-08	0808	17	19,5	PER	perche	Perca fluviatilis	165	240	60	4	160	170	3 à 6
B	6-août-08	7-août-08	0808	17	19,5	PER	perche	Perca fluviatilis	155	408	34	12	150	160	3 à 6
B	6-août-08	7-août-08	0808	17	19,5	GAR	gardon	Rutilus rutilus	165	56	56	1			3 à 6
B	6-août-08	7-août-08	0808	17	6,25	PER	perche	Perca fluviatilis	45	2	1	2	40	50	3 à 6
B	6-août-08	7-août-08	0808	17	12,5	PER	perche	Perca fluviatilis	105	38	13	3	100	110	3 à 6
B	6-août-08	7-août-08	0808	17	8	SAN	sandre	Stizostedion lucioperca	80	4	4	1			3 à 6
B	6-août-08	7-août-08	0808	17	8	PER	perche	Perca fluviatilis	105	42	14	3	100	110	3 à 6
B	6-août-08	7-août-08	0808	17	8	GRE	qremille	Gymnocephalus cernuus	60	4	4	1			3 à 6
B	6-août-08	7-août-08	0703	9	15,5	PER	perche	Perca fluviatilis	175	116	58	2	170	180	0 à 3
B	6-août-08	7-août-08	0703	9	15,5	GAR	gardon	Rutilus rutilus	135	26	26	1			0 à 3
B	6-août-08	7-août-08	0703	9	15,5	GAR	gardon	Rutilus rutilus	125	46	23	2	120	130	0 à 3
B	6-août-08	7-août-08	0703	9	15,5	ROT	rotengle	cardinius erythrophthalmu	125	22	22	1			0 à 3
B	6-août-08	7-août-08	0703	9	15,5	PER	perche	Perca fluviatilis	125	254	21	12	120	130	0 à 3
B	6-août-08	7-août-08	0703	9	15,5	PER	perche	Perca fluviatilis	115	82	16	5	110	120	0 à 3
B	6-août-08	7-août-08	0703	9	15,5	PER	perche	Perca fluviatilis	135	76	25	3	130	140	0 à 3
B	6-août-08	7-août-08	0703	9	15,5	PER	perche	Perca fluviatilis	125	178	45	4	120	130	0 à 3
B	6-août-08	7-août-08	0703	9	15,5	PER	perche	Perca fluviatilis	115	130	19	7	110	120	0 à 3
B	6-août-08	7-août-08	0703	9	15,5	GAR	gardon	Rutilus rutilus	135	102	26	4	130	140	0 à 3
B	6-août-08	7-août-08	0703	9	15,5	GAR	gardon	Rutilus rutilus	125	82	21	4	120	130	0 à 3
B	6-août-08	7-août-08	0703	9	15,5	GAR	gardon	Rutilus rutilus	115	58	19	3	110	120	0 à 3
B	6-août-08	7-août-08	0703	9	24	GAR	gardon	Rutilus rutilus	185	64	64	1			0 à 3
B	6-août-08	7-août-08	0703	9	24	PER	perche	Perca fluviatilis	185	246	82	3	180	190	0 à 3
B	6-août-08	7-août-08	0703	9	24	PER	perche	Perca fluviatilis	175	316	63	5	170	180	0 à 3
B	6-août-08	7-août-08	0703	9	24	PER	perche	Perca fluviatilis	168	56	56	1			0 à 3
B	6-août-08	7-août-08	0808	17	24	GAR	gardon	Rutilus rutilus	198	74	74	1			3 à 6
B	6-août-08	7-août-08	0808	17	24	GAR	gardon	Rutilus rutilus	179	64	64	1			3 à 6
B	6-août-08	7-août-08	0808	17	24	GAR	gardon	Rutilus rutilus	181	66	66	1			3 à 6
B	6-août-08	7-août-08	0808	17	24	PER	perche	Perca fluviatilis	195	90	90	1			3 à 6
B	6-août-08	7-août-08	0808	17	24	PER	perche	Perca fluviatilis	175	246	62	4	170	180	3 à 6
B	6-août-08	7-août-08	0808	17	24	PER	perche	Perca fluviatilis	165	218	55	4	160	170	3 à 6
B	6-août-08	7-août-08	0703	9	x	PFL	ecrevisse signal	Pacifastacus leniusculus	68	8	8	1			0 à 3
B	6-août-08	7-août-08	0703	9	12,5	ABL	ablette	Alburnus alburnus	158	32	32	1			0 à 3
B	6-août-08	7-août-08	0703	9	12,5	GAR	gardon	Rutilus rutilus	125	210	19	11	120	130	0 à 3
B	6-août-08	7-août-08	0703	9	12,5	GAR	gardon	Rutilus rutilus	115	174	16	11	110	120	0 à 3
B	6-août-08	7-août-08	0703	9	12,5	ABL	ablette	Alburnus alburnus	158	38	38	1			0 à 3
B	6-août-08	7-août-08	0703	9	12,5	GAR	gardon	Rutilus rutilus	125	86	22	4	120	130	0 à 3
B	6-août-08	7-août-08	0703	9	12,5	ABL	ablette	Alburnus alburnus	155	30	30	1			0 à 3
B	6-août-08	7-août-08	0703	9	12,5	GAR	gardon	Rutilus rutilus	115	176	18	10	110	120	0 à 3
B	6-août-08	7-août-08	0703	9	12,5	GAR	gardon	Rutilus rutilus	105	82	14	6	100	110	0 à 3
B	6-août-08	7-août-08	0703	9	12,5	PER	perche	Perca fluviatilis	127	22	22	1			0 à 3
B	6-août-08	7-août-08	0703	9	12,5	PER	perche	Perca fluviatilis	115	104	17	6	110	120	0 à 3
B	6-août-08	7-août-08	0703	9	12,5	PER	perche	Perca fluviatilis	105	234	14	17	100	110	0 à 3
B	6-août-08	7-août-08	0703	9	12,5	PER	perche	Perca fluviatilis	95	46	12	4	90	100	0 à 3
B	6-août-08	7-août-08	0808	17	5	PER	perche	Perca fluviatilis	45	1	1	1			3 à 6
B	6-août-08	7-août-08	0808	17	29	GAR	gardon	Rutilus rutilus	245	156	156	1			3 à 6
B	6-août-08	7-août-08	0808	17	29	GAR	gardon	Rutilus rutilus	290	264	264	1			3 à 6
B	6-août-08	7-août-08	0808	17	15,5	PER	perche	Perca fluviatilis	125	250	21	12	120	130	3 à 6

Filet	Date pose	Date biométrie	Code Filet	N° Carto	Maille	Code espèce	Nom espèce	Nom Latin espèce	Taille	Poids Total	Poid moy	Effectif	Taille min	Taille max	Strate
B	6-août-08	7-août-08	0808	17	15.5	PER	perche	Perca fluviatilis	115	244	22	11	110	120	3 à 6
B	6-août-08	7-août-08	0808	17	15.5	GAR	gardon	Rutilus rutilus	125	56	28	2	120	130	3 à 6
B	6-août-08	7-août-08	0808	17	15.5	PFL	ecrevisse signal	Pacifastacus leniusculus	127	42	42	1			3 à 6
B	6-août-08	7-août-08	0808	17	15.5	PFL	ecrevisse signal	Pacifastacus leniusculus	98	26	26	1			3 à 6
B	6-août-08	7-août-08	0808	17	15.5	PFL	ecrevisse signal	Pacifastacus leniusculus	103	30	30	1			3 à 6
B	6-août-08	7-août-08	0808	17	15.5	PFL	ecrevisse signal	Pacifastacus leniusculus	98	24	24	1			3 à 6
B	6-août-08	7-août-08	0808	17	15.5	PFL	ecrevisse signal	Pacifastacus leniusculus	114	48	48	1			3 à 6
B	6-août-08	7-août-08	0808	17	15.5	PFL	ecrevisse signal	Pacifastacus leniusculus	93	20	20	1			3 à 6
B	6-août-08	7-août-08	0808	17	15.5	PFL	ecrevisse signal	Pacifastacus leniusculus	58	8	8	1			3 à 6
B	6-août-08	7-août-08	0808	17	15.5	PFL	ecrevisse signal	Pacifastacus leniusculus	79	12	12	1			3 à 6
B	6-août-08	7-août-08	0808	17	15.5	PFL	ecrevisse signal	Pacifastacus leniusculus	78	12	12	1			3 à 6
B	6-août-08	7-août-08	0703	9	10	ABL	ablette	Alburnus alburnus	164	36	36	1			0 à 3
B	6-août-08	7-août-08	0703	9	10	GAR	gardon	Rutilus rutilus	125	44	15	3	120	130	0 à 3
B	6-août-08	7-août-08	0703	9	10	GAR	gardon	Rutilus rutilus	115	168	24	7	110	120	0 à 3
B	6-août-08	7-août-08	0703	9	10	PER	perche	Perca fluviatilis	105	268	17	16	100	110	0 à 3
B	6-août-08	7-août-08	0703	9	10	PER	perche	Perca fluviatilis	95	98	11	9	90	100	0 à 3
B	6-août-08	7-août-08	0703	9	10	GAR	gardon	Rutilus rutilus	1018	14	14	1			0 à 3
B	6-août-08	7-août-08	0703	9	10	ABL	ablette	Alburnus alburnus	171	38	38	1			0 à 3
B	6-août-08	7-août-08	0703	9	10	GAR	gardon	Rutilus rutilus	115	256	17	15	110	120	0 à 3
B	6-août-08	7-août-08	0703	9	10	GAR	gardon	Rutilus rutilus	125	22	22	1			0 à 3
B	6-août-08	7-août-08	0703	9	10	PER	perche	Perca fluviatilis	115	102	17	6	110	120	0 à 3
B	6-août-08	7-août-08	0703	9	10	PER	perche	Perca fluviatilis	105	98	14	7	100	110	0 à 3
B	6-août-08	7-août-08	0703	9	10	PER	perche	Perca fluviatilis	95	46	12	4	90	100	0 à 3
B	6-août-08	7-août-08	0703	9	10	GAR	gardon	Rutilus rutilus	125	94	19	5	120	130	0 à 3
B	6-août-08	7-août-08	0703	9	10	GAR	gardon	Rutilus rutilus	115	78	16	5	110	120	0 à 3
B	6-août-08	7-août-08	0703	9	10	GAR	gardon	Rutilus rutilus	105	28	14	2	100	110	0 à 3
B	6-août-08	7-août-08	0703	9	10	PER	perche	Perca fluviatilis	115	146	16	9	110	120	0 à 3
B	6-août-08	7-août-08	0703	9	10	PER	perche	Perca fluviatilis	105	260	14	19	100	110	0 à 3
B	6-août-08	7-août-08	0703	9	6.25	PER	perche	Perca fluviatilis	115	36	18	2	110	120	0 à 3
B	6-août-08	7-août-08	0703	9	19.5	PER	perche	Perca fluviatilis	165	102	51	2	160	170	0 à 3
B	6-août-08	7-août-08	0703	9	19.5	PER	perche	Perca fluviatilis	175	124	62	2	170	180	0 à 3
B	6-août-08	7-août-08	0703	9	19.5	PER	perche	Perca fluviatilis	880	166	42	4	150	1610	0 à 3
B	6-août-08	7-août-08	0703	9	19.5	PER	perche	Perca fluviatilis	145	118	39	3	140	150	0 à 3
B	6-août-08	7-août-08	0703	9	19.5	GAR	gardon	Rutilus rutilus	185	64	64	1			0 à 3
B	6-août-08	7-août-08	0703	9	19.5	GAR	gardon	Rutilus rutilus	168	48	48	1			0 à 3
B	6-août-08	7-août-08	0703	9	19.5	PER	perche	Perca fluviatilis	165	340	57	6	160	170	0 à 3
B	6-août-08	7-août-08	0703	9	19.5	PER	perche	Perca fluviatilis	155	262	44	6	150	160	0 à 3

Vaussaire

Pose de 24 filets benthiques et 3 filets pélagiques – du 7 au 10 juillet 2008



RETENUE DE VAUSSAIRE 1/3

N° de nuit	Code Filet	Maille	Espèce	Taille	Poids	Strate
1	1-B26	43	CHE	430	1276	0-3
1	1-B26	sans	CHE	269	300	0-3
1	1-B26	15,5	GAR	185	102	0-3
1	1-B26	15,5	GAR	136	47	0-3
1	1-B26	15,5	GAR	156	59	0-3
1	1-B26	19,5	GAR	161	65	0-3
1	1-B26	19,5	GAR	132	39	0-3
1	1-B26	19,5	GAR	160	70	0-3
1	1-B26	24	GAR	188	117	0-3
1	1-B26	24	GAR	161	65	0-3
1	1-B26	24	GAR	162	67	0-3
1	1-B26	24	TRF	310	373	0-3
1	1-B31	29	CHE	378	837	3-6
1	1-B32	35	CHE	260	289	3-6
1	1-B32	29	CHE	285	337	3-6
1	1-B32	15,5	GAR	126	33	3-6
1	1-B32	sans	GAR	129	32	3-6
1	1-B32	24	GAR	188	112	3-6
1	1-B32	19,5	GAR	158	76	3-6
1	1-B32	19,5	GAR	144	50	3-6
1	1-B32	24	PER	151	52	3-6
1	1-B35	12,5	ABL	118	19	0-3
1	1-B35	29	CHE	265	320	0-3
1	1-B35	35	CHE	283	387	0-3
1	1-B35	10	GAR	180	91	0-3
1	1-B35	24	GAR	159	75	0-3
1	1-B35	24	GAR	158	67	0-3
1	1-B35	24	GAR	160	74	0-3
1	1-B35	24	GAR	161	75	0-3
1	1-B35	19,5	GAR	174	65	0-3
1	1-B35	19,5	GAR	135	44	0-3
1	1-B35	24	PER	160	74	0-3
1	1-B35	29	TRF	317	350	0-3
2	2-B11	29	GAR	210	195	6-12
2	2-B11	35	TRF	298	328	6-12
2	2-B11	29	TRF	283	318	6-12
2	2-B23	sans	GAR	161	77	3-6
2	2-B23	sans	GAR	128	34	3-6
2	2-B23	19,5	GAR	129	34	3-6
2	2-B23	19,5	GAR	131	39	3-6
2	2-B23	19,5	GAR	152	56	3-6
2	2-B23	15,5	GAR	144	45	3-6
2	2-B23	15,5	GAR	138	43	3-6
2	2-B23	15,5	GAR	120	27	3-6
2	2-B23	15,5	GAR	138	40	3-6
2	2-B23	15,5	GAR	129	29	3-6
2	2-B23	15,5	GAR	129	29	3-6
2	2-B23	15,5	GAR	136	43	3-6
2	2-B24	24	GAR	150	56	12-20
2	2-B26	35	CHE	268	246	3-6
2	2-B26	19,5	CHE	202	104	3-6
2	2-B26	24	GAR	167	68	3-6
2	2-B26	19,5	GAR	149	49	3-6
2	2-B26	24	TRF	322	428	3-6
2	2-B26	35	TRF	301	356	3-6
2	2-B31	19,5	GAR	139	49	0-3
2	2-B31	19,5	GAR	155	61	0-3
2	2-B31	19,5	GAR	152	50	0-3
2	2-B31	19,5	GAR	149	53	0-3
2	2-B31	19,5	GAR	150	51	0-3
2	2-B31	19,5	GAR	146	44	0-3
2	2-B31	19,5	GAR	140	46	0-3
2	2-B31	24	GAR	169	78	0-3
2	2-B31	15,5	GAR	100	18	0-3
2	2-B31	15,5	GAR	131	34	0-3
2	2-B31	29	TRF	276	255	0-3
2	2-B31	29	TRF	285	308	0-3
2	2-B32	43	CHE	316	537	0-3

RETENUE DE VAUSSAIRE 2/3

N° de nuit	Code Filet	Maille	Espèce	Taille	Poids	Strate
2	2-B32	19,5	CHE	208	119	0-3
2	2-B32	12,5	GOU	112	22	0-3
2	2-B32	8	LOF	89	6	0-3
2	2-B32	35	TRF	327	433	0-3
2	2-B32	19,5	TRF	290	350	0-3
2	2-B35	55	CHE	463	1416	6-12
2	2-B35	43	TRF	291	279	6-12
2	2-B6	19,5	CHE	274	299	3-6
2	2-B6	15,5	GAR	138	43	3-6
2	2-B6	15,5	GAR	133	39	3-6
2	2-B6	15,5	GAR	151	58	3-6
2	2-B6	15,5	GAR	126	28	3-6
2	2-B6	15,5	GAR	124	29	3-6
2	2-B6	19,5	GAR	136	41	3-6
2	2-B6	24	GAR	151	58	3-6
2	2-B6	24	GAR	153	60	3-6
2	2-B6	24	GAR	205	110	3-6
2	2-B6	19,5	PCH	132	41	3-6
2	2-B6	24	PER	193	120	3-6
2	2-B6	43	TRF	343	517	3-6
2	2-B9	15,5	GAR	126	33	6-12
2	2-B9	24	GAR	222	99	6-12
2	2-B9	24	GAR	150	64	6-12
2	2-B9	24	GAR	145	58	6-12
2	2-B9	sans	GAR	183	107	6-12
2	2-B9	8	PCH	174	112	6-12
2	2-B9	24	PCH	172	99	6-12
2	2-P2H	8	ABL	120	20	0-6
2	2-P2H	10	ABL	106	16	0-6
2	2-P2H	10	ABL	87	10	0-6
2	2-P2H	12,5	ABL	119	19	0-6
2	2-P2H	12,5	ABL	116	18	0-6
2	2-P2H	12,5	ABL	120	23	0-6
2	2-P2H	15,5	ABL	119	23	0-6
2	2-P2H	15,5	ABL	126	23	0-6
2	2-P2H	15,5	ABL	126	30	0-6
2	2-P2H	15,5	ABL	131	27	0-6
2	2-P2H	15,5	ABL	124	22	0-6
2	2-P2H	15,5	ABL	135	27	0-6
2	2-P2H	24	CHE	240	187	0-6
2	2-P2H	12,5	GAR	90	11	0-6
2	2-P2H	15,5	GAR	106	18	0-6
2	2-P2H	15,5	GAR	104	17	0-6
2	2-P2H	15,5	GAR	124	32	0-6
2	2-P2H	19,5	GAR	138	48	0-6
2	2-P2H	19,5	GAR	139	47	0-6
2	2-P2H	19,5	GAR	151	62	0-6
2	2-P2H	19,5	GAR	144	58	0-6
2	2-P2H	19,5	GAR	154	63	0-6
2	2-P2H	19,5	GAR	166	80	0-6
2	2-P2H	19,5	GAR	143	49	0-6
2	2-P2H	19,5	GAR	147	48	0-6
2	2-P2H	19,5	GAR	137	45	0-6
2	2-P2H	19,5	GAR	145	47	0-6
2	2-P2H	19,5	GAR	150	46	0-6
2	2-P2H	24	GAR	150	58	0-6
2	2-P2H	24	GAR	160	68	0-6
2	2-P2H	24	GAR	157	61	0-6
2	2-P2H	24	GAR	148	64	0-6
2	2-P2H	24	GAR	162	73	0-6
2	2-P2H	24	GAR	146	54	0-6
2	2-P4B	29	GAR	216	181	6-12
2	2-PB	15,5	CHE	257	260	3-6
2	2-PB	19,5	GAR	148	52	3-6
2	2-PB	24	GAR	156	63	3-6
2	2-PB	24	GAR	159	68	3-6
2	2-PB	8	GOU	84	6	3-6
3	3-B23	43	CHE	340	683	12-20

RETENUE DE VAUSSAIRE 3/3

N° de nuit	Code Filet	Maille	Espèce	Taille	Poids	Strate
3	3-B23	24	CHE	200	112	12-20
3	3-B23	19,5	GAR	155	48	12-20
3	3-B23	24	GAR	162	69	12-20
3	3-B23	24	GAR	168	83	12-20
3	3-B23	24	GAR	164	83	12-20
3	3-B23	sans	PCH	141	45	12-20
3	3-B23	24	PER	150	49	12-20
3	3-B23	24	PER	152	55	12-20
3	3-B23	29	TRF	318	437	12-20
3	3-B26	15,5	GAR	145	45	0-3
3	3-B26	19,5	GAR	154	55	0-3
3	3-B26	19,5	GAR	145	43	0-3
3	3-B26	19,5	GAR	152	40	0-3
3	3-B26	sans	GAR	160	66	0-3
3	3-B26	29	PER	186	102	0-3
3	3-B26	43	TRF	344	535	0-3
3	3-B9	43	TRF	320	374	12-20

RETENUE DE LASTIOULLES 1/13

N° de nuit	Code Filet	Maille	Espèce	Taille	Poids	Strate
1	1-B11	12,5	GAR	125	37	3-6
1	1-B11	6,25	GAR	68	2	3-6
1	1-B11	6,25	GAR	62	2	3-6
1	1-B11	6,25	GAR	60	2	3-6
1	1-B11	6,25	GAR	57	1,5	3-6
1	1-B11	6,25	GAR	62	3	3-6
1	1-B11	6,25	GAR	60	2	3-6
1	1-B11	19,5	GAR	172	58	3-6
1	1-B11	19,5	GAR	198	78	3-6
1	1-B11	19,5	GAR	181	68	3-6
1	1-B11	8	GAR	69	3	3-6
1	1-B11	24	GAR	159	42	3-6
1	1-B11	24	GAR	213	103	3-6
1	1-B11	24	GAR	172	60	3-6
1	1-B11	24	GAR	164	42	3-6
1	1-B11	24	PCH	181	84	3-6
1	1-B11	24	PCH	193	80	3-6
1	1-B11	24	PCH	125	24	3-6
1	1-B11	24	PCH	121	23	3-6
1	1-B11	24	PCH	119	25	3-6
1	1-B11	24	PCH	118	21	3-6
1	1-B11	35	PCH	198	112	3-6
1	1-B11	35	PCH	117	22	3-6
1	1-B11	29	PCH	216	134	3-6
1	1-B11	29	PCH	116	18	3-6
1	1-B11	29	PCH	120	21	3-6
1	1-B11	15,5	PCH	126	25	3-6
1	1-B11	15,5	PCH	118	23	3-6
1	1-B11	15,5	PCH	123	25	3-6
1	1-B11	15,5	PCH	135	33	3-6
1	1-B11	15,5	PCH	122	26	3-6
1	1-B11	15,5	PCH	115	22	3-6
1	1-B11	15,5	PCH	121	25	3-6
1	1-B11	15,5	PCH	115	21	3-6
1	1-B11	15,5	PCH	115	19	3-6
1	1-B11	15,5	PCH	119	24	3-6
1	1-B11	sans	PCH	102	17	3-6
1	1-B11	12,5	PCH	109	18	3-6
1	1-B11	19,5	PCH	146	41	3-6
1	1-B11	19,5	PCH	140	34	3-6
1	1-B11	19,5	PCH	135	28	3-6
1	1-B11	19,5	PCH	153	38	3-6
1	1-B11	19,5	PCH	146	41	3-6
1	1-B11	19,5	PCH	163	57	3-6
1	1-B11	19,5	PCH	133	31	3-6
1	1-B11	15,5	PER	140	31	3-6
1	1-B11	8	PER	76	6	3-6
1	1-B11	24	PES	138	56	3-6
1	1-B11	29	SAN	353	276	3-6
1	1-B11	15,5	SAN	201	56	3-6
1	1-B23	24	ABL	139	39	0-3
1	1-B23	15,5	GAR	148	56	0-3
1	1-B23	19,5	GAR	166	50	0-3
1	1-B23	19,5	GAR	159	62	0-3
1	1-B23	19,5	GAR	171	70	0-3
1	1-B23	24	GAR	159	71	0-3
1	1-B23	24	GAR	164	67	0-3
1	1-B23	24	GAR	180	81	0-3
1	1-B23	15,5	PCH	116	20	0-3
1	1-B23	15,5	PCH	117	17	0-3
1	1-B23	15,5	PCH	124	25	0-3
1	1-B23	15,5	PCH	105	18	0-3
1	1-B23	15,5	PCH	115	19	0-3
1	1-B23	15,5	PCH	116	20	0-3
1	1-B23	15,5	PCH	110	22	0-3
1	1-B23	15,5	PCH	114	19	0-3
1	1-B23	15,5	PCH	107	25	0-3
1	1-B23	15,5	PCH	129	25	0-3

RETENUE DE LASTIOULLES 2/13

N° de nuit	Code Filet	Maille	Espèce	Taille	Poids	Strate
1	1-B23	15,5	PCH	119	27	0-3
1	1-B23	15,5	PCH	108	18	0-3
1	1-B23	15,5	PCH	119	22	0-3
1	1-B23	15,5	PCH	124	23	0-3
1	1-B23	15,5	PCH	114	32	0-3
1	1-B23	15,5	PCH	124	27	0-3
1	1-B23	15,5	PCH	125	26	0-3
1	1-B23	19,5	PCH	150	41	0-3
1	1-B23	19,5	PCH	144	42	0-3
1	1-B23	19,5	PCH	119	20	0-3
1	1-B23	19,5	PCH	112	21	0-3
1	1-B23	12,5	PCH	106	18	0-3
1	1-B23	19,5	PER	443	1445	0-3
1	1-B23	43	PER	274	305	0-3
1	1-B23	29	PER	230	147	0-3
1	1-B23	35	PER	249	229	0-3
1	1-B23	15,5	PES	90	25	0-3
1	1-B23	19,5	PES	114	33	0-3
1	1-B23	19,5	PES	100	22	0-3
1	1-B23	19,5	PES	116	32	0-3
1	1-B23	24	PES	119	44	0-3
1	1-B24	19,5	GAR	156	65	3-6
1	1-B24	19,5	GAR	142	46	3-6
1	1-B24	19,5	GAR	171	83	3-6
1	1-B24	19,5	GAR	164	63	3-6
1	1-B24	19,5	GAR	151	46	3-6
1	1-B24	19,5	GAR	164	67	3-6
1	1-B24	19,5	GAR	149	26	3-6
1	1-B24	15,5	GAR	139	45	3-6
1	1-B24	24	GAR	186	88	3-6
1	1-B24	19,5	PCH	155	57	3-6
1	1-B24	19,5	PCH	198	110	3-6
1	1-B24	19,5	PCH	165	61	3-6
1	1-B24	19,5	PCH	189	103	3-6
1	1-B24	19,5	PCH	146	45	3-6
1	1-B24	19,5	PCH	142	35	3-6
1	1-B24	15,5	PCH	128	27	3-6
1	1-B24	15,5	PCH	119	22	3-6
1	1-B24	15,5	PCH	120	25	3-6
1	1-B24	15,5	PCH	135	35	3-6
1	1-B24	15,5	PCH	144	39	3-6
1	1-B24	15,5	PCH	117	7	3-6
1	1-B24	15,5	PCH	123	24	3-6
1	1-B24	15,5	PCH	126	27	3-6
1	1-B24	15,5	PCH	115	20	3-6
1	1-B24	15,5	PCH	120	30	3-6
1	1-B24	15,5	PCH	119	24	3-6
1	1-B24	15,5	PCH	113	18	3-6
1	1-B24	15,5	PCH	114	25	3-6
1	1-B24	6,25	PCH	142	50	3-6
1	1-B24	29	PCH	185	107	3-6
1	1-B24	19,5	PER	172	72	3-6
1	1-B24	19,5	PER	139	41	3-6
1	1-B24	24	PES	117	38	3-6
1	1-B27	12,5	ABL	162	41	0-3
1	1-B27	12,5	ABL	155	39	0-3
1	1-B27	15,5	ABL	166	40	0-3
1	1-B27	15,5	ABL	173	46	0-3
1	1-B27	15,5	ABL	164	37	0-3
1	1-B27	6,25	GAR	60	4	0-3
1	1-B27	6,25	GAR	60	3	0-3
1	1-B27	12,5	GAR	177	65	0-3
1	1-B27	15,5	GAR	165	55	0-3
1	1-B27	15,5	GAR	186	72	0-3
1	1-B27	15,5	GAR	172	55	0-3
1	1-B27	19,5	GAR	167	41	0-3
1	1-B27	19,5	GAR	164	37	0-3
1	1-B27	19,5	GAR	162	34	0-3

RETENUE DE LASTIOULLES 3/13

N° de nuit	Code Filet	Maille	Espèce	Taille	Poids	Strate
1	1-B27	19,5	GAR	177	46	0-3
1	1-B27	24	GAR	185	60	0-3
1	1-B27	24	GAR	178	51	0-3
1	1-B27	24	GAR	186	55	0-3
1	1-B27	24	GAR	186	53	0-3
1	1-B27	sans	PCH	124	34	0-3
1	1-B27	12,5	PCH	164	72	0-3
1	1-B27	15,5	PCH	117	22	0-3
1	1-B27	15,5	PCH	145	44	0-3
1	1-B27	15,5	PCH	120	25	0-3
1	1-B27	15,5	PCH	115	23	0-3
1	1-B27	19,5	PCH	204	104	0-3
1	1-B27	19,5	PCH	156	53	0-3
1	1-B27	19,5	PCH	153	48	0-3
1	1-B27	19,5	PCH	159	46	0-3
1	1-B27	19,5	PCH	148	38	0-3
1	1-B27	19,5	PCH	137	26	0-3
1	1-B27	24	PCH	163	48	0-3
1	1-B27	24	PCH	146	25	0-3
1	1-B27	15,5	PER	137	36	0-3
1	1-B27	19,5	PER	151	26	0-3
1	1-B27	19,5	PER	157	31	0-3
1	1-B27	29	PES	149	42	0-3
1	1-B27	15,5	SAN	295	175	0-3
1	1-B27	15,5	SAN	165	30	0-3
1	1-B27	15,5	SAN	184	42	0-3
1	1-B28	19,5	CHE	210	90	0-3
1	1-B28	19,5	PCH	112	14	0-3
1	1-B28	24	PCH	210	110	0-3
1	1-B28	24	PCH	176	70	0-3
1	1-B28	15,5	PCH	118	21	0-3
1	1-B28	15,5	PCH	121	23	0-3
1	1-B28	15,5	PCH	119	22	0-3
1	1-B28	15,5	PCH	133	32	0-3
1	1-B28	15,5	PCH	114	17	0-3
1	1-B28	15,5	PCH	119	20	0-3
1	1-B28	15,5	PCH	114	21	0-3
1	1-B28	15,5	PCH	121	25	0-3
1	1-B28	15,5	PCH	126	26	0-3
1	1-B28	15,5	PCH	114	23	0-3
1	1-B28	19,5	PER	147	37	0-3
1	1-B28	19,5	PER	147	39	0-3
1	1-B28	19,5	PER	147	38	0-3
1	1-B28	19,5	PER	150	38	0-3
1	1-B28	19,5	PES	100	18	0-3
1	1-B28	19,5	PES	120	37	0-3
1	1-B29	19,5	PCH	160	52	12-20
1	1-B35	24	GAR	234	158	3-6
1	1-B35	24	GAR	194	86	3-6
1	1-B35	12,5	PCH	107	14	3-6
1	1-B35	19,5	PCH	148	38	3-6
1	1-B35	15,5	PCH	146	37	3-6
1	1-B35	15,5	PCH	164	52	3-6
1	1-B35	15,5	PCH	109	17	3-6
1	1-B35	15,5	PCH	113	18	3-6
1	1-B35	15,5	PCH	127	31	3-6
1	1-B35	15,5	PCH	113	27	3-6
1	1-B35	15,5	PCH	127	33	3-6
1	1-B35	15,5	PCH	121	28	3-6
1	1-B35	15,5	PCH	121	27	3-6
1	1-B35	15,5	PCH	119	30	3-6
1	1-B35	15,5	PCH	116	24	3-6
1	1-B35	15,5	PCH	110	24	3-6
1	1-B35	15,5	PCH	127	28	3-6
1	1-B35	15,5	PCH	116	27	3-6
1	1-B35	15,5	PCH	117	25	3-6
1	1-B35	15,5	PCH	113	24	3-6
1	1-B35	15,5	PCH	111	22	3-6

RETENUE DE LASTIOULLES 4/13

N° de nuit	Code Filet	Maille	Espèce	Taille	Poids	Strate
1	1-B35	15,5	PCH	114	25	3-6
1	1-B35	15,5	PCH	122	27	3-6
1	1-B35	15,5	PCH	144	41	3-6
1	1-B35	15,5	PCH	152	54	3-6
1	1-B35	15,5	PCH	115	28	3-6
1	1-B35	15,5	PCH	120	28	3-6
1	1-B35	15,5	PCH	119	26	3-6
1	1-B35	15,5	PCH	116	27	3-6
1	1-B35	15,5	PCH	111	24	3-6
1	1-B35	24	PCH	193	99	3-6
1	1-B38	19,5	GAR	192	69	6-12
1	1-B38	6,25	PCH	182	74	6-12
1	1-B38	24	PCH	185	82	6-12
1	1-B38	24	PCH	179	80	6-12
1	1-B38	15,5	PCH	118	13	6-12
1	1-B38	15,5	PCH	124	19	6-12
1	1-B38	15,5	PCH	119	13	6-12
1	1-B38	15,5	PCH	116	11	6-12
1	1-B38	15,5	PCH	136	28	6-12
1	1-B38	15,5	PCH	111	15	6-12
1	1-B38	15,5	PCH	135	23	6-12
1	1-B38	15,5	PCH	119	15	6-12
1	1-B38	15,5	PCH	118	14	6-12
1	1-B38	15,5	PCH	110	10	6-12
1	1-B38	15,5	PCH	115	12	6-12
1	1-B38	15,5	PCH	144	35	6-12
1	1-B38	12,5	PCH	162	56	6-12
1	1-B38	12,5	PCH	122	22	6-12
1	1-B38	12,5	PCH	149	41	6-12
1	1-B38	19,5	PER	154	30	6-12
1	1-B38	15,5	PER	124	16	6-12
1	1-B38	15,5	PER	151	38	6-12
1	1-B38	15,5	PER	158	48	6-12
1	1-B38	15,5	PER	196	77	6-12
1	1-B38	15,5	PER	133	27	6-12
1	1-B38	19,5	PES	123	28	6-12
1	1-B39	43	GAR	184	59	3-6
1	1-B39	55	GAR	214	100	3-6
1	1-B39	55	GAR	212	87	3-6
1	1-B39	35	GAR	198	79	3-6
1	1-B39	35	GAR	190	74	3-6
1	1-B39	35	GAR	170	55	3-6
1	1-B39	43	PCH	185	85	3-6
1	1-B39	55	PCH	195	92	3-6
1	1-B39	5	PCH	112	17	3-6
1	1-B39	12,5	PCH	108	13	3-6
1	1-B39	15,5	PCH	155	42	3-6
1	1-B39	15,5	PCH	130	25	3-6
1	1-B39	15,5	PCH	115	17	3-6
1	1-B39	15,5	PCH	112	17	3-6
1	1-B39	15,5	PCH	123	26	3-6
1	1-B39	15,5	PCH	118	20	3-6
1	1-B39	15,5	PCH	120	22	3-6
1	1-B39	15,5	PCH	105	15	3-6
1	1-B39	15,5	PCH	102	14	3-6
1	1-B39	15,5	PCH	115	20	3-6
1	1-B39	15,5	PCH	118	19	3-6
1	1-B39	15,5	PCH	115	18	3-6
1	1-B39	sans	PCH	190	103	3-6
1	1-B39	sans	PCH	138	35	3-6
1	1-B39	35	PCH	180	78	3-6
1	1-B39	15,5	PER	135	23	3-6
1	1-B39	15,5	PER	142	32	3-6
1	1-B39	15,5	PER	150	38	3-6
1	1-B39	15,5	PER	138	30	3-6
1	1-B39	15,5	PER	134	25	3-6
1	1-B39	15,5	PER	136	28	3-6
1	1-B39	35	PER	155	41	3-6

RETENUE DE LASTIOULLES 5/13

N° de nuit	Code Filet	Maille	Espèce	Taille	Poids	Strate
1	1-B39	35	PER	153	35	3-6
1	1-B39	55	PES	161	83	3-6
1	1-B39	35	PES	145	56	3-6
1	1-B39	55	SAN	343	313	3-6
1	1-B9	19,5	GAR	165	52	6-12
1	1-B9	sans	PCH	117	24	6-12
1	1-B9	sans	PCH	118	19	6-12
1	1-B9	sans	PCH	117	18	6-12
1	1-B9	24	PCH	174	74	6-12
1	1-B9	24	PCH	169	73	6-12
1	1-B9	19,5	PCH	156	58	6-12
1	1-B9	15,5	PCH	115	22	6-12
1	1-B9	15,5	PCH	120	28	6-12
1	1-B9	15,5	PCH	119	24	6-12
1	1-B9	15,5	PCH	128	26	6-12
1	1-B9	15,5	PCH	116	20	6-12
1	1-B9	15,5	PCH	118	26	6-12
1	1-B9	15,5	PCH	124	28	6-12
1	1-B9	15,5	PCH	127	23	6-12
1	1-B9	15,5	PCH	130	27	6-12
1	1-B9	15,5	PCH	120	22	6-12
1	1-B9	15,5	PCH	118	20	6-12
1	1-B9	15,5	PCH	134	32	6-12
1	1-B9	15,5	PCH	125	25	6-12
1	1-B9	15,5	PCH	120	23	6-12
1	1-B9	15,5	PCH	113	19	6-12
1	1-B9	15,5	PCH	132	29	6-12
1	1-B9	15,5	PCH	123	23	6-12
1	1-B9	15,5	PCH	128	28	6-12
1	1-B9	15,5	PCH	122	24	6-12
1	1-B9	19,5	PER	164	52	6-12
1	1-PB	19,5	GAR	170	82	3-6
1	1-PB	19,5	GAR	176	81	3-6
1	1-PB	19,5	GAR	174	94	3-6
1	1-PB	19,5	GAR	166	63	3-6
1	1-PB	19,5	GAR	176	89	3-6
1	1-PB	19,5	GAR	149	49	3-6
1	1-PB	19,5	GAR	136	33	3-6
1	1-PB	19,5	GAR	178	83	3-6
1	1-PB	24	GAR	217	129	3-6
1	1-PB	24	GAR	198	122	3-6
1	1-PB	24	GAR	178	85	3-6
1	1-PB	24	GAR	202	128	3-6
1	1-PB	24	GAR	187	79	3-6
1	1-PB	24	GAR	176	90	3-6
1	1-PB	24	GAR	182	84	3-6
1	1-PB	24	GAR	168	71	3-6
1	1-PB	24	GAR	188	81	3-6
1	1-PB	24	GAR	179	87	3-6
1	1-PB	24	GAR	186	87	3-6
1	1-PB	15,5	GAR	176	81	3-6
1	1-PB	19,5	PCH	165	70	3-6
1	1-PB	19,5	PER	152	55	3-6
1	1-PB	19,5	PER	144	46	3-6
1	1-PH	15,5	ABL	141	30	0-3
1	1-PH	15,5	ABL	140	32	0-3
1	1-PH	15,5	ABL	139	34	0-3
1	1-PH	15,5	ABL	146	31	0-3
1	1-PH	15,5	ABL	138	31	0-3
1	1-PH	15,5	ABL	154	40	0-3
1	1-PH	15,5	ABL	158	41	0-3
1	1-PH	15,5	ABL	164	44	0-3
1	1-PH	15,5	ABL	159	50	0-3
1	1-PH	15,5	ABL	146	44	0-3
1	1-PH	15,5	ABL	152	37	0-3
1	1-PH	15,5	ABL	139	30	0-3
1	1-PH	24	ABL	139	39	0-3
1	1-PH	sans	ABL	152	29	0-3

RETENUE DE LASTIOULLES 6/13

N° de nuit	Code Filet	Maille	Espèce	Taille	Poids	Strate
1	1-PH	sans	ABL	158	31	0-3
1	1-PH	19,5	GAR	160	60	0-3
1	1-PH	19,5	GAR	185	102	0-3
1	1-PH	19,5	GAR	154	40	0-3
1	1-PH	24	GAR	198	127	0-3
1	1-PH	24	GAR	176	76	0-3
1	1-PH	24	GAR	179	90	0-3
1	1-PH	24	GAR	172	82	0-3
1	1-PH	24	GAR	174	90	0-3
1	1-PH	24	GAR	214	130	0-3
1	1-PH	24	GAR	175	81	0-3
1	1-PH	24	GAR	200	100	0-3
1	1-PH	24	GAR	166	67	0-3
1	1-PH	15,5	GAR	184	100	0-3
1	1-PH	15,5	GAR	169	70	0-3
1	1-PH	24	PCH	196	102	0-3
1	1-PH	12,5	PCH	171	75	0-3
1	1-PH	15,5	PER	199	98	0-3
2	2-B11	sans	GAR	146	46	0-3
2	2-B11	19,5	GAR	150	55	0-3
2	2-B11	10	GAR	50	1	0-3
2	2-B11	15,5	PCH	110	17	0-3
2	2-B11	15,5	PCH	113	17	0-3
2	2-B11	15,5	PCH	120	21	0-3
2	2-B11	15,5	PCH	112	18	0-3
2	2-B11	15,5	PCH	125	21	0-3
2	2-B11	15,5	PCH	111	14	0-3
2	2-B11	15,5	PCH	118	18	0-3
2	2-B11	12,5	PCH	110	17	0-3
2	2-B11	19,5	PCH	150	44	0-3
2	2-B11	19,5	PCH	155	47	0-3
2	2-B11	19,5	PCH	155	45	0-3
2	2-B11	19,5	PCH	150	44	0-3
2	2-B11	19,5	PCH	210	142	0-3
2	2-B11	19,5	PER	150	42	0-3
2	2-B11	19,5	PER	150	42	0-3
2	2-B11	sans	PES	105	21	0-3
2	2-B11	15,5	PES	95	17	0-3
2	2-B11	35	PES	115	32	0-3
2	2-B11	24	PES	131	52	0-3
2	2-B11	24	PES	115	33	0-3
2	2-B11	24	PES	114	32	0-3
2	2-B11	24	PES	138	61	0-3
2	2-B11	19,5	PES	174	110	0-3
2	2-B23	24	GAR	168	68	6-12
2	2-B23	24	GAR	175	79	6-12
2	2-B23	19,5	GAR	150	45	6-12
2	2-B23	19,5	GAR	165	65	6-12
2	2-B23	15,5	PCH	122	31	6-12
2	2-B23	15,5	PCH	135	41	6-12
2	2-B23	15,5	PCH	124	29	6-12
2	2-B23	15,5	PCH	120	26	6-12
2	2-B23	12,5	PCH	129	30	6-12
2	2-B23	19,5	PCH	154	48	6-12
2	2-B23	15,5	PER	129	29	6-12
2	2-B23	15,5	PER	127	31	6-12
2	2-B23	15,5	PER	141	42	6-12
2	2-B23	15,5	PER	160	60	6-12
2	2-B23	24	PER	164	63	6-12
2	2-B23	19,5	PER	146	38	6-12
2	2-B23	19,5	PER	150	40	6-12
2	2-B23	19,5	PER	138	32	6-12
2	2-B23	29	PES	157	87	6-12
2	2-B24	24	GAR	172	75	6-12
2	2-B24	24	GAR	211	135	6-12
2	2-B24	43	GAR	235	127	6-12
2	2-B26	12,5	ABL	150	36	3-6

RETENUE DE LASTIOULLES 7/13

N° de nuit	Code Filet	Maille	Espèce	Taille	Poids	Strate
2	2-B26	19,5	GAR	160	60	3-6
2	2-B26	19,5	GAR	164	72	3-6
2	2-B26	19,5	GAR	156	57	3-6
2	2-B26	19,5	GAR	155	61	3-6
2	2-B26	19,5	GAR	185	100	3-6
2	2-B26	19,5	GAR	156	59	3-6
2	2-B26	19,5	GAR	142	45	3-6
2	2-B26	24	GAR	180	91	3-6
2	2-B26	24	GAR	148	50	3-6
2	2-B26	24	GAR	167	70	3-6
2	2-B26	24	GAR	195	114	3-6
2	2-B26	19,5	GAR	147	52	3-6
2	2-B26	19,5	GAR	160	61	3-6
2	2-B26	19,5	GAR	148	53	3-6
2	2-B26	29	PCH	237	211	3-6
2	2-B26	29	PCH	202	131	3-6
2	2-B26	19,5	PCH	148	46	3-6
2	2-B26	19,5	PCH	151	42	3-6
2	2-B26	19,5	PCH	161	55	3-6
2	2-B26	19,5	PCH	149	44	3-6
2	2-B26	19,5	PCH	142	42	3-6
2	2-B26	19,5	PCH	144	42	3-6
2	2-B26	19,5	PCH	156	52	3-6
2	2-B26	19,5	PCH	168	62	3-6
2	2-B26	19,5	PCH	152	51	3-6
2	2-B26	12,5	PCH	105	16	3-6
2	2-B26	10	PCH	160	58	3-6
2	2-B26	24	PCH	190	100	3-6
2	2-B26	24	PCH	168	65	3-6
2	2-B26	24	PCH	165	69	3-6
2	2-B26	24	PCH	165	68	3-6
2	2-B26	24	PCH	134	33	3-6
2	2-B26	19,5	PCH	162	57	3-6
2	2-B26	19,5	PCH	200	110	3-6
2	2-B26	19,5	PCH	155	46	3-6
2	2-B26	19,5	PCH	142	36	3-6
2	2-B26	19,5	PCH	158	57	3-6
2	2-B26	19,5	PCH	149	40	3-6
2	2-B26	19,5	PCH	155	48	3-6
2	2-B26	19,5	PCH	152	53	3-6
2	2-B26	19,5	PCH	175	75	3-6
2	2-B26	19,5	PCH	160	54	3-6
2	2-B26	19,5	PCH	150	48	3-6
2	2-B26	19,5	PCH	168	73	3-6
2	2-B26	19,5	PCH	165	69	3-6
2	2-B26	19,5	PER	139	36	3-6
2	2-B26	19,5	PER	144	42	3-6
2	2-B26	sans	PER	144	44	3-6
2	2-B26	10	PER	85	9	3-6
2	2-B26	19,5	PES	105	32	3-6
2	2-B26	24	PES	123	39	3-6
2	2-B26	19,5	PES	115	34	3-6
2	2-B27	24	GAR	188	70	6-12
2	2-B27	12,5	PCH	112	15	6-12
2	2-B27	15,5	PCH	190	101	6-12
2	2-B27	15,5	PCH	118	23	6-12
2	2-B27	15,5	PCH	118	19	6-12
2	2-B27	sans	PER	142	39	6-12
2	2-B27	24	PER	181	64	6-12
2	2-B27	19,5	PER	181	57	6-12
2	2-B27	19,5	PER	152	31	6-12
2	2-B27	19,5	PER	153	28	6-12
2	2-B27	19,5	PER	163	31	6-12
2	2-B27	19,5	PER	160	33	6-12
2	2-B27	19,5	PER	152	35	6-12
2	2-B27	19,5	PER	145	29	6-12
2	2-B27	19,5	PER	150	30	6-12
2	2-B27	19,5	PER	147	29	6-12

RETENUE DE LASTIOULLES 8/13

N° de nuit	Code Filet	Maille	Espèce	Taille	Poids	Strate
2	2-B27	15,5	PER	148	35	6-12
2	2-B27	24	PES	145	61	6-12
2	2-B28	15,5	ABL	164	43	3-6
2	2-B28	35	BRO	640	2110	3-6
2	2-B28	35	BRO	540	1312	3-6
2	2-B28	15,5	GAR	148	46	3-6
2	2-B28	sans	GAR	135	40	3-6
2	2-B28	43	GAR	190	103	3-6
2	2-B28	24	GAR	178	77	3-6
2	2-B28	24	GAR	188	102	3-6
2	2-B28	19,5	GAR	178	95	3-6
2	2-B28	19,5	GAR	145	50	3-6
2	2-B28	15,5	PCH	110	20	3-6
2	2-B28	15,5	PCH	120	30	3-6
2	2-B28	15,5	PCH	124	27	3-6
2	2-B28	15,5	PCH	112	16	3-6
2	2-B28	15,5	PCH	202	120	3-6
2	2-B28	15,5	PCH	120	23	3-6
2	2-B28	15,5	PCH	110	18	3-6
2	2-B28	15,5	PCH	112	18	3-6
2	2-B28	15,5	PCH	128	29	3-6
2	2-B28	15,5	PCH	116	22	3-6
2	2-B28	15,5	PCH	110	19	3-6
2	2-B28	15,5	PCH	122	20	3-6
2	2-B28	15,5	PCH	112	16	3-6
2	2-B28	15,5	PCH	115	20	3-6
2	2-B28	15,5	PCH	110	16	3-6
2	2-B28	15,5	PCH	117	21	3-6
2	2-B28	15,5	PCH	122	24	3-6
2	2-B28	15,5	PCH	115	20	3-6
2	2-B28	15,5	PCH	116	22	3-6
2	2-B28	15,5	PCH	118	22	3-6
2	2-B28	15,5	PCH	115	18	3-6
2	2-B28	15,5	PCH	118	21	3-6
2	2-B28	15,5	PCH	145	38	3-6
2	2-B28	15,5	PCH	108	21	3-6
2	2-B28	sans	PCH	210	138	3-6
2	2-B28	12,5	PCH	115	22	3-6
2	2-B28	12,5	PCH	120	25	3-6
2	2-B28	43	PCH	148	47	3-6
2	2-B28	19,5	PCH	135	33	3-6
2	2-B28	19,5	PCH	165	57	3-6
2	2-B28	19,5	PCH	147	41	3-6
2	2-B28	15,5	PER	144	25	3-6
2	2-B28	15,5	PER	132	27	3-6
2	2-B28	15,5	PER	126	31	3-6
2	2-B28	15,5	PER	125	27	3-6
2	2-B28	12,5	PER	124	32	3-6
2	2-B28	19,5	PER	150	50	3-6
2	2-B28	19,5	PER	140	38	3-6
2	2-B28	12,5	PES	125	45	3-6
2	2-B28	6,25	SAN	65	2	3-6
2	2-B29	24	GAR	241	138	6-12
2	2-B29	24	GAR	194	70	6-12
2	2-B29	24	PCH	182	83	6-12
2	2-B29	24	PCH	199	114	6-12
2	2-B31	15,5	GAR	136	43	0-3
2	2-B31	19,5	GAR	200	119	0-3
2	2-B31	19,5	GAR	190	109	0-3
2	2-B31	19,5	GAR	149	50	0-3
2	2-B31	19,5	GAR	170	76	0-3
2	2-B31	19,5	GAR	160	68	0-3
2	2-B31	24	GAR	196	127	0-3
2	2-B31	24	GAR	178	96	0-3
2	2-B31	24	GAR	184	92	0-3
2	2-B31	24	GAR	175	85	0-3
2	2-B31	15,5	PCH	115	22	0-3
2	2-B31	15,5	PCH	124	27	0-3

RETENUE DE LASTIOLLES 9/13

N° de nuit	Code Filet	Maille	Espèce	Taille	Poids	Strate
2	2-B31	15,5	PCH	125	28	0-3
2	2-B31	15,5	PCH	115	25	0-3
2	2-B31	15,5	PCH	115	19	0-3
2	2-B31	15,5	PCH	105	14	0-3
2	2-B31	15,5	PCH	110	16	0-3
2	2-B31	15,5	PCH	120	19	0-3
2	2-B31	15,5	PCH	115	15	0-3
2	2-B31	15,5	PCH	106	15	0-3
2	2-B31	15,5	PCH	112	18	0-3
2	2-B31	15,5	PCH	111	18	0-3
2	2-B31	15,5	PCH	109	18	0-3
2	2-B31	15,5	PCH	116	16	0-3
2	2-B31	15,5	PCH	112	16	0-3
2	2-B31	15,5	PCH	108	17	0-3
2	2-B31	15,5	PCH	111	20	0-3
2	2-B31	15,5	PCH	115	22	0-3
2	2-B31	15,5	PCH	122	24	0-3
2	2-B31	15,5	PCH	105	16	0-3
2	2-B31	15,5	PCH	105	18	0-3
2	2-B31	15,5	PCH	115	21	0-3
2	2-B31	15,5	PCH	125	27	0-3
2	2-B31	15,5	PCH	116	25	0-3
2	2-B31	15,5	PCH	122	26	0-3
2	2-B31	15,5	PCH	105	22	0-3
2	2-B31	15,5	PCH	114	18	0-3
2	2-B31	15,5	PCH	122	22	0-3
2	2-B31	15,5	PCH	110	18	0-3
2	2-B31	15,5	PCH	114	20	0-3
2	2-B31	12,5	PCH	122	23	0-3
2	2-B31	12,5	PCH	121	22	0-3
2	2-B31	12,5	PCH	120	24	0-3
2	2-B31	19,5	PCH	147	41	0-3
2	2-B31	19,5	PCH	175	84	0-3
2	2-B31	19,5	PCH	118	25	0-3
2	2-B31	24	PCH	108	18	0-3
2	2-B31	43	PER	144	40	0-3
2	2-B31	19,5	PER	144	40	0-3
2	2-B31	19,5	PER	162	56	0-3
2	2-B31	19,5	PER	141	34	0-3
2	2-B31	19,5	PER	142	37	0-3
2	2-B31	24	PER	184	81	0-3
2	2-B31	15,5	PES	80	11	0-3
2	2-B31	24	SAN	240	124	0-3
2	2-B35	12,5	GAR	194	104	6-12
2	2-B35	15,5	GAR	150	52	6-12
2	2-B35	15,5	GAR	148	51	6-12
2	2-B35	19,5	GAR	170	74	6-12
2	2-B35	19,5	GAR	157	58	6-12
2	2-B35	19,5	GAR	175	84	6-12
2	2-B35	12,5	PCH	158	56	6-12
2	2-B35	24	PCH	205	123	6-12
2	2-B35	15,5	PCH	122	22	6-12
2	2-B35	19,5	PCH	200	116	6-12
2	2-B35	19,5	PCH	165	58	6-12
2	2-B35	19,5	PCH	190	102	6-12
2	2-B35	19,5	PCH	148	48	6-12
2	2-B35	29	PCH	218	148	6-12
2	2-B35	19,5	PES	100	21	6-12
2	2-B35	19,5	SAN	320	312	6-12
2	2-B35	10	SAN	114	12	6-12
2	2-B9	35	GAR	230	191	3-6
2	2-B9	24	GAR	220	143	3-6
2	2-B9	24	GAR	196	115	3-6
2	2-B9	19,5	GAR	194	109	3-6
2	2-B9	19,5	GAR	159	67	3-6
2	2-B9	10	PCH	108	17	3-6
2	2-B9	12,5	PCH	98	13	3-6
2	2-B9	12,5	PCH	105	17	3-6

RETENUE DE LASTIOLLES 10/13

N° de nuit	Code Filet	Maille	Espèce	Taille	Poids	Strate
2	2-B9	12,5	PCH	110	17	3-6
2	2-B9	12,5	PCH	120	22	3-6
2	2-B9	12,5	PCH	112	19	3-6
2	2-B9	15,5	PCH	120	20	3-6
2	2-B9	15,5	PCH	117	18	3-6
2	2-B9	15,5	PCH	112	17	3-6
2	2-B9	15,5	PCH	115	17	3-6
2	2-B9	15,5	PCH	115	18	3-6
2	2-B9	15,5	PCH	118	23	3-6
2	2-B9	15,5	PCH	115	20	3-6
2	2-B9	15,5	PCH	110	17	3-6
2	2-B9	15,5	PCH	123	27	3-6
2	2-B9	15,5	PCH	131	28	3-6
2	2-B9	15,5	PCH	116	19	3-6
2	2-B9	24	PCH	203	123	3-6
2	2-B9	19,5	PCH	155	54	3-6
2	2-B9	19,5	PCH	153	50	3-6
2	2-B9	19,5	PCH	150	46	3-6
2	2-B9	19,5	PCH	150	52	3-6
2	2-B9	19,5	PCH	145	44	3-6
2	2-B9	19,5	PCH	158	56	3-6
2	2-B9	19,5	PCH	172	67	3-6
2	2-B9	19,5	PCH	150	45	3-6
2	2-B9	55	PER	420	1324	3-6
2	2-B9	15,5	PER	146	40	3-6
2	2-B9	15,5	PER	122	24	3-6
2	2-B9	15,5	PER	131	30	3-6
2	2-B9	15,5	PER	134	38	3-6
2	2-B9	15,5	PER	152	48	3-6
2	2-B9	15,5	PER	128	29	3-6
2	2-B9	15,5	PER	145	40	3-6
2	2-B9	43	PER	365	788	3-6
2	2-B9	24	PER	170	68	3-6
2	2-B9	19,5	PER	146	46	3-6
2	2-B9	19,5	PER	150	47	3-6
2	2-B9	19,5	PER	152	46	3-6
2	2-B9	19,5	PER	150	43	3-6
2	2-B9	19,5	PER	145	39	3-6
2	2-B9	19,5	PER	156	47	3-6
2	2-B9	19,5	PER	145	38	3-6
2	2-B9	19,5	PER	143	38	3-6
2	2-B9	19,5	PER	157	51	3-6
2	2-B9	19,5	PER	146	43	3-6
2	2-B9	19,5	PES	102	20	3-6
2	2-B9	24	SAN	365	455	3-6
2	2-PH	15,5	GAR	144	38	6-9
2	2-PH	19,5	GAR	162	59	6-9
2	2-PH	19,5	GAR	154	50	6-9
2	2-PH	19,5	GAR	173	76	6-9
2	2-PH	19,5	GAR	145	39	6-9
2	2-PH	24	GAR	175	84	6-9
2	2-PH	24	GAR	177	82	6-9
2	2-PH	24	GAR	180	85	6-9
2	2-PH	24	GAR	199	107	6-9
2	2-PH	24	GAR	180	90	6-9
2	2-PH	24	GAR	170	74	6-9
2	2-PH	19,5	PER	160	51	6-9
2	2-PH	19,5	PER	158	46	6-9
2	2-PH	19,5	PER	155	46	6-9
2	2-PH	19,5	PER	154	46	6-9
2	2-PH	19,5	PER	147	38	6-9
2	2-PH	24	PER	175	65	6-9
2	2-PH	24	PER	174	66	6-9
2	2-PH	24	PER	160	59	6-9
3	3-B11	sans	GAR	180	61	3-6
3	3-B11	sans	GAR	195	79	3-6
3	3-B11	24	GAR	195	82	3-6
3	3-B11	24	GAR	194	85	3-6

RETENUE DE LASTIOLLES 11/13

N° de nuit	Code Filet	Maille	Espèce	Taille	Poids	Strate
3	3-B11	15,5	PCH	115	21	3-6
3	3-B11	15,5	PER	135	28	3-6
3	3-B11	15,5	PER	135	28	3-6
3	3-B11	15,5	PER	144	36	3-6
3	3-B11	15,5	PER	146	36	3-6
3	3-B11	15,5	PER	144	33	3-6
3	3-B11	15,5	PER	154	39	3-6
3	3-B11	15,5	PER	139	30	3-6
3	3-B11	19,5	PER	160	46	3-6
3	3-B11	19,5	PER	160	44	3-6
3	3-B11	24	PES	145	69	3-6
3	3-B11	19,5	PES	120	31	3-6
3	3-B11	6,25	PES	105	24	3-6
3	3-B11	24	SAN	340	273	3-6
3	3-B11	19,5	SAN	224	77	3-6
3	3-B23	15,5	GAR	175	53	3-6
3	3-B23	24	GAR	214	109	3-6
3	3-B23	24	GAR	198	80	3-6
3	3-B23	19,5	GAR	170	52	3-6
3	3-B23	19,5	GAR	203	93	3-6
3	3-B23	19,5	GAR	172	52	3-6
3	3-B23	19,5	GAR	188	73	3-6
3	3-B23	19,5	GAR	175	55	3-6
3	3-B23	19,5	GAR	162	48	3-6
3	3-B23	19,5	GAR	181	69	3-6
3	3-B23	10	PCH	110	17	3-6
3	3-B23	15,5	PCH	114	20	3-6
3	3-B23	15,5	PCH	137	34	3-6
3	3-B23	15,5	PCH	120	26	3-6
3	3-B23	15,5	PCH	121	23	3-6
3	3-B23	15,5	PCH	126	26	3-6
3	3-B23	15,5	PCH	116	20	3-6
3	3-B23	15,5	PCH	118	22	3-6
3	3-B23	15,5	PCH	119	24	3-6
3	3-B23	15,5	PCH	154	47	3-6
3	3-B23	15,5	PCH	120	24	3-6
3	3-B23	24	PCH	190	104	3-6
3	3-B23	24	PCH	178	90	3-6
3	3-B23	19,5	PCH	178	75	3-6
3	3-B23	19,5	PCH	160	53	3-6
3	3-B23	19,5	PCH	166	65	3-6
3	3-B23	19,5	PCH	135	40	3-6
3	3-B23	19,5	PCH	150	41	3-6
3	3-B23	19,5	PCH	151	48	3-6
3	3-B23	12,5	PCH	119	23	3-6
3	3-B23	15,5	PER	128	21	3-6
3	3-B23	15,5	PER	125	23	3-6
3	3-B23	15,5	PER	149	33	3-6
3	3-B23	24	PER	184	70	3-6
3	3-B23	19,5	PER	165	48	3-6
3	3-B23	19,5	PER	170	58	3-6
3	3-B23	19,5	PER	155	58	3-6
3	3-B23	12,5	PER	114	16	3-6
3	3-B23	19,5	PES	119	29	3-6
3	3-B23	15,5	SAN	280	158	3-6
3	3-B26	12,5	GAR	125	20	0-3
3	3-B26	19,5	GAR	200	60	0-3
3	3-B26	19,5	GAR	164	44	0-3
3	3-B26	19,5	GAR	190	73	0-3
3	3-B26	19,5	GAR	154	42	0-3
3	3-B26	19,5	GAR	140	34	0-3
3	3-B26	19,5	GAR	145	37	0-3
3	3-B26	19,5	GAR	155	48	0-3
3	3-B26	19,5	GAR	178	72	0-3
3	3-B26	24	GAR	200	87	0-3
3	3-B26	19,5	PCH	153	51	0-3
3	3-B26	12,5	PER	92	9	0-3
3	3-B26	19,5	PER	180	64	0-3

RETENUE DE LASTIOLLES 12/13

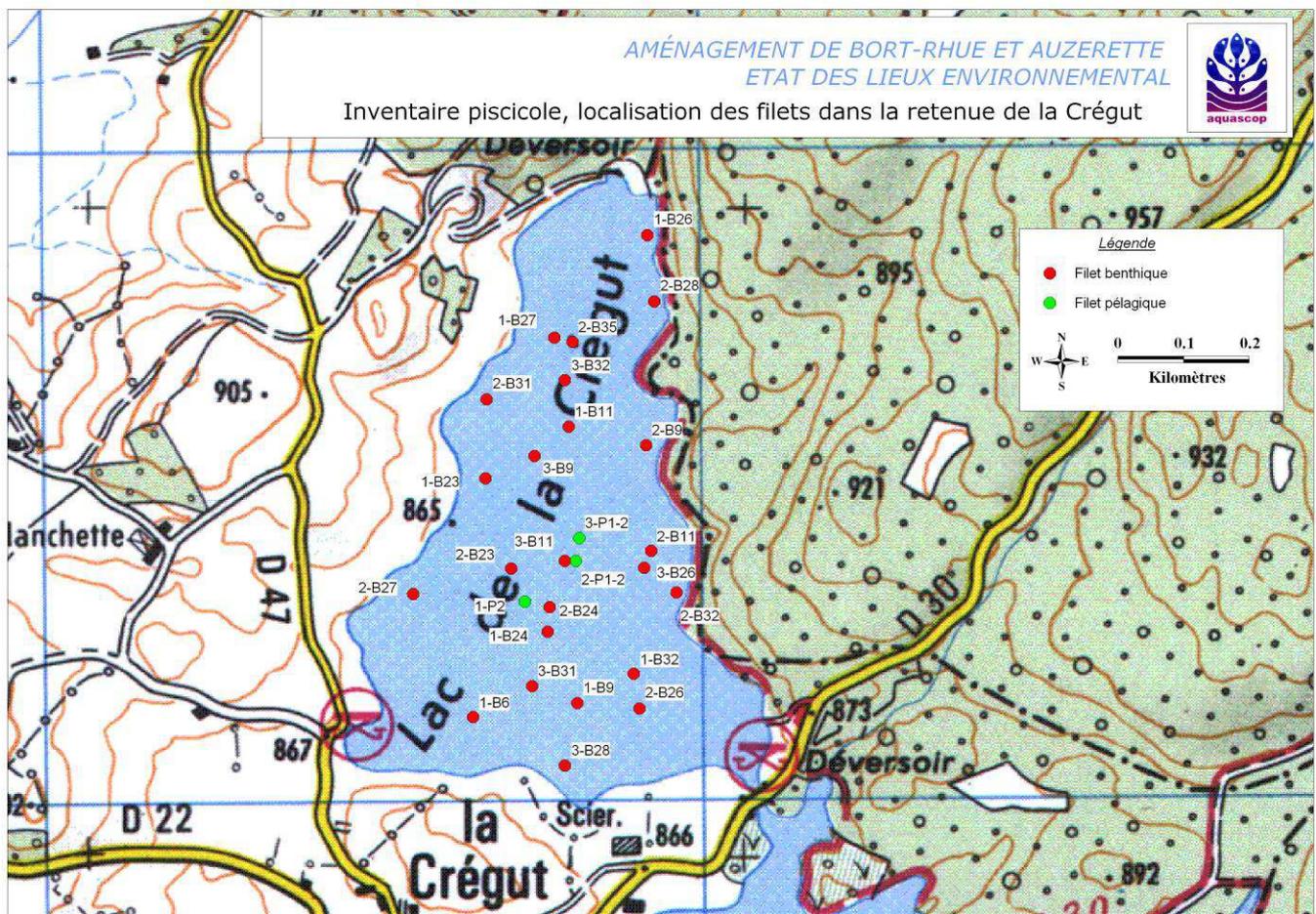
N° de nuit	Code Filet	Maille	Espèce	Taille	Poids	Strate
3	3-B26	19,5	PER	150	39	0-3
3	3-B26	19,5	PER	178	64	0-3
3	3-B26	19,5	PER	165	55	0-3
3	3-B26	19,5	PER	149	35	0-3
3	3-B26	24	PER	187	70	0-3
3	3-B26	6,25	PER	55	1	0-3
3	3-B26	19,5	PES	116	31	0-3
3	3-B26	19,5	PES	118	30	0-3
3	3-B26	19,5	PES	112	26	0-3
3	3-B26	19,5	PES	126	38	0-3
3	3-B26	19,5	PES	127	35	0-3
3	3-B26	19,5	PES	111	24	0-3
3	3-B26	19,5	PES	122	32	0-3
3	3-B26	19,5	PES	124	38	0-3
3	3-B26	19,5	PES	115	28	0-3
3	3-B26	19,5	PES	111	27	0-3
3	3-B26	24	PES	129	44	0-3
3	3-B26	24	PES	130	41	0-3
3	3-B26	24	PES	122	35	0-3
3	3-B26	24	PES	125	37	0-3
3	3-B26	24	PES	149	61	0-3
3	3-B26	24	PES	120	33	0-3
3	3-B28	15,5	GAR	160	45	0-3
3	3-B28	29	GAR	250	173	0-3
3	3-B28	19,5	GAR	162	55	0-3
3	3-B28	19,5	GAR	205	87	0-3
3	3-B28	19,5	GAR	195	89	0-3
3	3-B28	24	PCH	125	26	0-3
3	3-B28	24	PCH	178	75	0-3
3	3-B28	15,5	PCH	110	20	0-3
3	3-B28	15,5	PCH	126	19	0-3
3	3-B28	15,5	PCH	134	33	0-3
3	3-B28	15,5	PCH	116	21	0-3
3	3-B28	15,5	PCH	120	21	0-3
3	3-B28	15,5	PCH	122	24	0-3
3	3-B28	19,5	PCH	149	44	0-3
3	3-B28	19,5	PCH	140	40	0-3
3	3-B28	15,5	PER	136	34	0-3
3	3-B28	15,5	PER	140	34	0-3
3	3-B28	15,5	PER	148	35	0-3
3	3-B28	19,5	PER	149	40	0-3
3	3-B28	19,5	PER	154	41	0-3
3	3-B28	24	PES	130	41	0-3
3	3-B29	24	GAR	200	83	6-12
3	3-B29	24	GAR	185	64	6-12
3	3-B29	19,5	GAR	188	76	6-12
3	3-B29	19,5	GAR	190	80	6-12
3	3-B29	15,5	PCH	118	22	6-12
3	3-B29	15,5	PCH	115	20	6-12
3	3-B29	15,5	PER	140	32	6-12
3	3-B29	15,5	PER	135	32	6-12
3	3-B29	15,5	PER	140	31	6-12
3	3-B29	19,5	PER	150	42	6-12
3	3-B29	19,5	PER	140	35	6-12
3	3-B29	19,5	PES	136	46	6-12
3	3-B29	19,5	PES	106	23	6-12
3	3-B29	19,5	PES	110	24	6-12
3	3-B29	19,5	PES	160	83	6-12
3	3-B38	19,5	PCH	160	60	12-20
3	3-B39	29	GAR	265	184	6-12
3	3-B39	24	GAR	210	84	6-12
3	3-B39	24	GAR	220	129	6-12
3	3-B39	24	GAR	205	83	6-12
3	3-B39	15,5	GAR	188	69	6-12
3	3-B39	15,5	GAR	156	40	6-12
3	3-B39	15,5	GAR	165	47	6-12
3	3-B39	24	PCH	180	75	6-12
3	3-B39	24	PCH	177	78	6-12

RETENUE DE LASTIOLLES 13/13

N° de nuit	Code Filet	Maille	Espèce	Taille	Poids	Strate
3	3-B39	24	PCH	179	71	6-12
3	3-B39	15,5	PCH	172	68	6-12
3	3-B39	15,5	PCH	125	25	6-12
3	3-B39	15,5	PCH	121	25	6-12
3	3-B39	19,5	PCH	160	60	6-12
3	3-B39	19,5	PCH	145	35	6-12
3	3-B39	19,5	PCH	164	53	6-12
3	3-B39	24	PER	185	70	6-12
3	3-B39	15,5	PER	138	31	6-12
3	3-B39	15,5	PER	154	42	6-12
3	3-B39	15,5	PER	148	35	6-12
3	3-B39	15,5	PER	140	33	6-12
3	3-B39	15,5	PER	135	28	6-12
3	3-B39	15,5	PER	140	34	6-12
3	3-B39	15,5	PER	135	31	6-12
3	3-B39	15,5	PER	129	26	6-12
3	3-B39	12,5	SAN	176	35	6-12
3	3-B9	8	ABL	180	46	0-3
3	3-B9	15,5	ABL	158	34	0-3
3	3-B9	24	CHE	218	89	0-3
3	3-B9	24	GAR	211	95	0-3
3	3-B9	24	GAR	190	76	0-3
3	3-B9	24	GAR	175	55	0-3
3	3-B9	24	GAR	205	90	0-3
3	3-B9	19,5	GAR	180	68	0-3
3	3-B9	19,5	GAR	165	51	0-3
3	3-B9	19,5	GAR	172	56	0-3
3	3-B9	19,5	GAR	162	44	0-3
3	3-B9	19,5	GAR	170	54	0-3
3	3-B9	19,5	GAR	175	61	0-3
3	3-B9	19,5	GAR	180	62	0-3
3	3-B9	19,5	GAR	174	58	0-3
3	3-B9	29	PCH	121	22	0-3
3	3-B9	15,5	PCH	120	25	0-3
3	3-B9	15,5	PCH	136	32	0-3
3	3-B9	15,5	PCH	110	18	0-3
3	3-B9	15,5	PCH	110	19	0-3
3	3-B9	15,5	PCH	128	25	0-3
3	3-B9	15,5	PCH	123	25	0-3
3	3-B9	15,5	PCH	170	71	0-3
3	3-B9	15,5	PCH	118	22	0-3
3	3-B9	15,5	PCH	120	21	0-3
3	3-B9	15,5	PCH	115	18	0-3
3	3-B9	15,5	PCH	120	23	0-3
3	3-B9	15,5	PCH	115	19	0-3
3	3-B9	15,5	PCH	112	20	0-3
3	3-B9	15,5	PCH	114	20	0-3
3	3-B9	15,5	PCH	165	52	0-3
3	3-B9	35	PES	190	135	0-3
3	3-B9	sans	PES	171	99	0-3
3	3-B9	19,5	ROT	155	48	0-3
3	3-B9	19,5	ROT	150	46	0-3

Crégut

Pose de 24 filets benthiques et 3 filets pélagiques – du 15 au 18 juillet 2008



LAC DE LA CREGUT 1/9

N° de nuit	Code Filet	Maille	Espèce	Taille	Poids	Strate
1	1-B11	19,5	GAR	174	73	6-12
1	1-B11	19,5	GAR	191	92	6-12
1	1-B11	19,5	GAR	174	67	6-12
1	1-B11	19,5	GAR	174	72	6-12
1	1-B11	24	GAR	193	82	6-12
1	1-B11	24	GAR	204	122	6-12
1	1-B11	24	GAR	201	99	6-12
1	1-B11	24	GAR	184	83	6-12
1	1-B11	sans	GAR	201	104	6-12
1	1-B11	15,5	PER	116	27	6-12
1	1-B11	15,5	PER	124	22	6-12
1	1-B11	15,5	PER	124	22	6-12
1	1-B11	15,5	PER	113	19	6-12
1	1-B11	15,5	PER	115	22	6-12
1	1-B11	19,5	PER	154	48	6-12
1	1-B11	19,5	PER	134	32	6-12
1	1-B23	12,5	GAR	121	28	3-6
1	1-B23	12,5	GAR	102	13	3-6
1	1-B23	15,5	GAR	149	50	3-6
1	1-B23	15,5	GAR	161	55	3-6
1	1-B23	15,5	GAR	164	71	3-6
1	1-B23	15,5	GAR	134	40	3-6
1	1-B23	15,5	GAR	136	39	3-6
1	1-B23	15,5	GAR	134	41	3-6
1	1-B23	19,5	GAR	186	91	3-6
1	1-B23	19,5	GAR	167	62	3-6
1	1-B23	19,5	GAR	191	102	3-6
1	1-B23	19,5	GAR	184	98	3-6
1	1-B23	19,5	GAR	178	80	3-6
1	1-B23	19,5	GAR	146	53	3-6
1	1-B23	19,5	GAR	161	65	3-6
1	1-B23	19,5	GAR	164	63	3-6
1	1-B23	19,5	GAR	174	84	3-6
1	1-B23	19,5	GAR	161	59	3-6
1	1-B23	19,5	GAR	164	62	3-6
1	1-B23	19,5	GAR	184	60	3-6
1	1-B23	19,5	GAR	159	48	3-6
1	1-B23	19,5	GAR	171	62	3-6
1	1-B23	19,5	GAR	163	47	3-6
1	1-B23	19,5	GAR	171	69	3-6
1	1-B23	19,5	GAR	174	80	3-6
1	1-B23	19,5	GAR	171	59	3-6
1	1-B23	19,5	GAR	148	48	3-6
1	1-B23	19,5	GAR	164	64	3-6
1	1-B23	24	GAR	176	86	3-6
1	1-B23	24	GAR	184	94	3-6
1	1-B23	24	GAR	196	124	3-6
1	1-B23	24	GAR	186	87	3-6
1	1-B23	24	GAR	185	81	3-6
1	1-B23	24	GAR	185	92	3-6
1	1-B23	10	GOU	90	9	3-6
1	1-B23	8	PER	59	1	3-6
1	1-B23	15,5	PER	124	25	3-6
1	1-B23	24	PER	200	107	3-6
1	1-B26	43	CHE	354	599	0-3
1	1-B26	55	CHE	396	981	0-3
1	1-B26	6,25	GAR	89	12	0-3
1	1-B26	10	GAR	85	12	0-3
1	1-B26	10	GAR	78	5	0-3
1	1-B26	10	GAR	80	5	0-3
1	1-B26	10	GAR	83	4	0-3
1	1-B26	10	GAR	73	7	0-3
1	1-B26	10	GAR	78	7	0-3
1	1-B26	12,5	GAR	104	15	0-3
1	1-B26	12,5	GAR	99	10	0-3
1	1-B26	12,5	GAR	96	16	0-3
1	1-B26	12,5	GAR	96	13	0-3
1	1-B26	12,5	GAR	97	18	0-3

LAC DE LA CREGUT 2/9

N° de nuit	Code Filet	Maille	Espèce	Taille	Poids	Strate
1	1-B26	15,5	GAR	150	51	0-3
1	1-B26	15,5	GAR	134	39	0-3
1	1-B26	19,5	GAR	143	43	0-3
1	1-B26	19,5	GAR	155	54	0-3
1	1-B26	19,5	GAR	148	45	0-3
1	1-B26	19,5	GAR	154	55	0-3
1	1-B26	19,5	GAR	126	36	0-3
1	1-B26	19,5	GAR	140	43	0-3
1	1-B26	19,5	GAR	134	41	0-3
1	1-B26	24	GAR	214	103	0-3
1	1-B26	24	GAR	187	73	0-3
1	1-B26	sans	GAR	89	4	0-3
1	1-B26	10	GOU	96	10	0-3
1	1-B26	15,5	PER	160	54	0-3
1	1-B26	19,5	PER	136	40	0-3
1	1-B26	19,5	PER	156	55	0-3
1	1-B26	19,5	PER	165	64	0-3
1	1-B26	19,5	PER	144	40	0-3
1	1-B26	24	PER	156	53	0-3
1	1-B26	24	PER	196	86	0-3
1	1-B26	19,5	ROT	174	87	0-3
1	1-B26	24	TRF	418	649	0-3
1	1-B27	15,5	GAR	124	31	6-12
1	1-B27	19,5	GAR	150	60	6-12
1	1-B27	19,5	GAR	164	60	6-12
1	1-B27	19,5	GAR	155	67	6-12
1	1-B27	24	GAR	169	74	6-12
1	1-B27	24	GAR	185	100	6-12
1	1-B27	29	GAR	200	130	6-12
1	1-B27	29	GAR	200	131	6-12
1	1-B27	19,5	PER	166	68	6-12
1	1-B27	24	PER	166	64	6-12
1	1-B32	35	BRO	574	1549	3-6
1	1-B32	12,5	GAR	98	17	3-6
1	1-B32	15,5	GAR	140	45	3-6
1	1-B32	19,5	GAR	185	98	3-6
1	1-B32	19,5	GAR	173	70	3-6
1	1-B32	19,5	GAR	174	75	3-6
1	1-B32	19,5	GAR	181	73	3-6
1	1-B32	19,5	GAR	168	69	3-6
1	1-B32	19,5	GAR	182	83	3-6
1	1-B32	24	GAR	193	115	3-6
1	1-B32	24	GAR	184	88	3-6
1	1-B32	24	GAR	204	135	3-6
1	1-B32	24	GAR	188	101	3-6
1	1-B32	24	GAR	196	124	3-6
1	1-B32	24	GAR	194	83	3-6
1	1-B32	24	GAR	196	99	3-6
1	1-B32	29	GAR	231	209	3-6
1	1-B32	sans	GAR	180	87	3-6
1	1-B32	sans	GAR	83	10	3-6
1	1-B32	15,5	PER	132	30	3-6
1	1-B32	15,5	PER	114	21	3-6
1	1-B32	15,5	PER	178	72	3-6
1	1-B32	19,5	PER	133	32	3-6
1	1-B32	24	PER	179	76	3-6
1	1-B32	24	PER	178	69	3-6
1	1-B32	24	PER	174	72	3-6
1	1-B32	24	PER	166	68	3-6
1	1-B6	19,5	GAR	175	73	6-12
1	1-B6	19,5	GAR	186	92	6-12
1	1-B6	19,5	GAR	169	74	6-12
1	1-B6	19,5	GAR	162	63	6-12
1	1-B6	19,5	GAR	162	64	6-12
1	1-B6	19,5	GAR	189	92	6-12
1	1-B6	24	GAR	191	107	6-12
1	1-B6	35	GAR	243	192	6-12
1	1-B6	35	GAR	241	182	6-12

LAC DE LA CREGUT 3/9

N° de nuit	Code Filet	Maille	Espèce	Taille	Poids	Strate
1	1-B6	19,5	PER	143	43	6-12
1	1-B6	19,5	PER	164	67	6-12
1	1-B6	24	PER	164	66	6-12
1	1-B6	24	PER	205	112	6-12
1	1-B6	24	PER	168	76	6-12
1	1-B6	24	PER	187	108	6-12
1	1-B6	24	PER	168	64	6-12
1	1-B6	24	PER	174	71	6-12
1	1-B6	29	PER	194	99	6-12
1	1-B9	24	GAR	214	52	12-20
1	1-B9	24	GAR	232	132	12-20
1	1-B9	29	GAR	212	118	12-20
1	1-B9	29	GAR	231	118	12-20
1	1-PB	19,5	GAR	163	69	3-6
1	1-PB	19,5	GAR	178	82	3-6
1	1-PB	19,5	GAR	194	100	3-6
1	1-PB	19,5	GAR	209	143	3-6
1	1-PB	19,5	GAR	184	85	3-6
1	1-PB	19,5	GAR	176	72	3-6
1	1-PB	19,5	GAR	166	76	3-6
1	1-PB	19,5	GAR	174	79	3-6
1	1-PB	19,5	GAR	204	104	3-6
1	1-PB	19,5	GAR	160	62	3-6
1	1-PB	19,5	GAR	194	87	3-6
1	1-PB	19,5	GAR	166	71	3-6
1	1-PB	19,5	GAR	168	69	3-6
1	1-PB	24	GAR	214	134	3-6
1	1-PB	24	GAR	189	93	3-6
1	1-PB	24	GAR	196	100	3-6
1	1-PB	24	GAR	201	141	3-6
1	1-PB	24	GAR	196	90	3-6
1	1-PB	24	GAR	194	98	3-6
1	1-PB	24	GAR	198	99	3-6
1	1-PB	24	GAR	189	88	3-6
1	1-PB	24	GAR	226	154	3-6
1	1-PB	24	GAR	207	109	3-6
1	1-PB	24	GAR	189	106	3-6
1	1-PB	24	GAR	187	91	3-6
1	1-PB	24	GAR	188	109	3-6
1	1-PB	24	GAR	191	93	3-6
1	1-PB	24	GAR	191	93	3-6
1	1-PB	29	GAR	224	171	3-6
1	1-PB	29	GAR	204	132	3-6
1	1-PB	29	GAR	218	137	3-6
1	1-PB	29	GAR	213	106	3-6
1	1-PB	43	GAR	174	68	3-6
1	1-PB	43	GAR	176	53	3-6
1	1-PB	sans	GAR	176	70	3-6
1	1-PB	sans	GAR	174	78	3-6
1	1-PB	sans	GAR	184	91	3-6
1	1-PB	sans	GAR	179	84	3-6
1	1-PB	sans	GAR	91	13	3-6
1	1-PB	sans	GAR	93	14	3-6
1	1-PB	sans	TAN	442	1440	3-6
1	1-PH	55	CHE	418	990	0-3
1	1-PH	8	GAR	73	4	0-3
1	1-PH	8	GAR	63	3	0-3
1	1-PH	8	GAR	31	2	0-3
1	1-PH	10	GAR	83	8	0-3
1	1-PH	10	GAR	81	7	0-3
1	1-PH	10	GAR	89	13	0-3
1	1-PH	10	GAR	78	9	0-3
1	1-PH	10	GAR	76	9	0-3
1	1-PH	10	GAR	79	10	0-3
1	1-PH	10	GAR	86	11	0-3
1	1-PH	10	GAR	80	12	0-3
1	1-PH	10	GAR	73	4	0-3
1	1-PH	10	GAR	81	9	0-3

LAC DE LA CREGUT 4/9

N° de nuit	Code Filet	Maille	Espèce	Taille	Poids	Strate
1	1-PH	10	GAR	73	5	0-3
1	1-PH	10	GAR	84	8	0-3
1	1-PH	10	GAR	79	7	0-3
1	1-PH	12,5	GAR	98	13	0-3
1	1-PH	12,5	GAR	90	9	0-3
1	1-PH	12,5	GAR	90	10	0-3
1	1-PH	12,5	GAR	104	14	0-3
1	1-PH	12,5	GAR	91	12	0-3
1	1-PH	12,5	GAR	99	17	0-3
1	1-PH	12,5	GAR	98	15	0-3
1	1-PH	12,5	GAR	95	14	0-3
1	1-PH	12,5	GAR	91	12	0-3
1	1-PH	12,5	GAR	94	7	0-3
1	1-PH	12,5	GAR	93	11	0-3
1	1-PH	12,5	GAR	93	11	0-3
1	1-PH	12,5	GAR	93	11	0-3
1	1-PH	12,5	GAR	96	16	0-3
1	1-PH	12,5	GAR	88	11	0-3
1	1-PH	12,5	GAR	95	14	0-3
1	1-PH	12,5	GAR	98	12	0-3
1	1-PH	12,5	GAR	85	9	0-3
1	1-PH	15,5	GAR	124	30	0-3
1	1-PH	15,5	GAR	126	31	0-3
1	1-PH	15,5	GAR	128	34	0-3
1	1-PH	15,5	GAR	179	82	0-3
1	1-PH	15,5	GAR	136	44	0-3
1	1-PH	15,5	GAR	114	26	0-3
1	1-PH	15,5	GAR	104	17	0-3
1	1-PH	15,5	GAR	125	27	0-3
1	1-PH	15,5	GAR	136	37	0-3
1	1-PH	15,5	GAR	116	28	0-3
1	1-PH	15,5	GAR	104	17	0-3
1	1-PH	15,5	GAR	132	33	0-3
1	1-PH	15,5	GAR	130	31	0-3
1	1-PH	15,5	GAR	127	28	0-3
1	1-PH	15,5	GAR	121	23	0-3
1	1-PH	15,5	GAR	106	17	0-3
1	1-PH	19,5	GAR	183	82	0-3
1	1-PH	19,5	GAR	148	49	0-3
1	1-PH	19,5	GAR	151	47	0-3
1	1-PH	19,5	GAR	164	64	0-3
1	1-PH	19,5	GAR	178	73	0-3
1	1-PH	19,5	GAR	164	61	0-3
1	1-PH	19,5	GAR	169	76	0-3
1	1-PH	19,5	GAR	166	67	0-3
1	1-PH	19,5	GAR	164	69	0-3
1	1-PH	19,5	GAR	146	45	0-3
1	1-PH	19,5	GAR	171	69	0-3
1	1-PH	19,5	GAR	148	52	0-3
1	1-PH	19,5	GAR	134	35	0-3
1	1-PH	19,5	GAR	161	54	0-3
1	1-PH	19,5	GAR	158	56	0-3
1	1-PH	24	GAR	173	90	0-3
1	1-PH	24	GAR	181	90	0-3
1	1-PH	24	GAR	184	94	0-3
1	1-PH	24	GAR	204	105	0-3
1	1-PH	24	GAR	196	99	0-3
1	1-PH	24	GAR	181	68	0-3
1	1-PH	24	GAR	173	63	0-3
1	1-PH	24	GAR	178	84	0-3
1	1-PH	24	GAR	208	119	0-3
1	1-PH	24	GAR	211	132	0-3
1	1-PH	24	GAR	181	72	0-3
1	1-PH	24	GAR	212	119	0-3
1	1-PH	24	GAR	198	94	0-3
1	1-PH	24	GAR	168	76	0-3
1	1-PH	24	GAR	196	113	0-3
1	1-PH	24	GAR	184	91	0-3

LAC DE LA CREGUT 5/9

N° de nuit	Code Filet	Maille	Espèce	Taille	Poids	Strate
1	1-PH	24	GAR	186	92	0-3
1	1-PH	43	GAR	111	90	0-3
2	2-B11	19,5	GAR	219	159	6-12
2	2-B11	19,5	GAR	166	68	6-12
2	2-B11	24	GAR	209	147	6-12
2	2-B11	15,5	PER	125	29	6-12
2	2-B11	15,5	PER	148	48	6-12
2	2-B11	19,5	PER	156	56	6-12
2	2-B11	19,5	PER	139	42	6-12
2	2-B26	15,5	GAR	180	99	3-6
2	2-B26	15,5	GAR	176	89	3-6
2	2-B26	15,5	GAR	155	59	3-6
2	2-B26	15,5	GAR	176	79	3-6
2	2-B26	15,5	GAR	152	50	3-6
2	2-B26	19,5	GAR	198	118	3-6
2	2-B26	19,5	GAR	214	152	3-6
2	2-B26	19,5	GAR	189	87	3-6
2	2-B26	19,5	GAR	178	82	3-6
2	2-B26	19,5	GAR	171	73	3-6
2	2-B26	19,5	GAR	160	61	3-6
2	2-B26	19,5	GAR	149	58	3-6
2	2-B26	19,5	GAR	137	41	3-6
2	2-B26	24	GAR	207	128	3-6
2	2-B26	24	GAR	189	104	3-6
2	2-B26	24	GAR	187	104	3-6
2	2-B26	24	GAR	185	99	3-6
2	2-B26	24	GAR	164	85	3-6
2	2-B26	24	GAR	196	127	3-6
2	2-B26	29	GAR	230	188	3-6
2	2-B26	sans	GAR	195	120	3-6
2	2-B26	sans	GAR	186	114	3-6
2	2-B26	15,5	PER	181	82	3-6
2	2-B26	15,5	PER	145	46	3-6
2	2-B26	19,5	PER	176	80	3-6
2	2-B26	sans	PER	168	90	3-6
2	2-B26	55	TAN	459	1350	3-6
2	2-B27	15,5	GAR	176	77	3-6
2	2-B27	19,5	GAR	184	75	3-6
2	2-B27	19,5	GAR	146	50	3-6
2	2-B27	19,5	GAR	141	46	3-6
2	2-B27	19,5	GAR	132	39	3-6
2	2-B27	19,5	GAR	156	52	3-6
2	2-B27	19,5	GAR	139	42	3-6
2	2-B27	19,5	GAR	164	64	3-6
2	2-B27	24	GAR	174	70	3-6
2	2-B27	24	GAR	198	118	3-6
2	2-B27	24	GAR	184	101	3-6
2	2-B27	24	GAR	167	78	3-6
2	2-B27	29	GAR	174	71	3-6
2	2-B27	43	GAR	196	104	3-6
2	2-B27	19,5	PER	146	38	3-6
2	2-B27	19,5	PER	167	57	3-6
2	2-B27	24	PER	179	82	3-6
2	2-B27	29	PER	164	57	3-6
2	2-B28	15,5	GAR	142	53	3-6
2	2-B28	15,5	GAR	115	27	3-6
2	2-B28	15,5	GAR	125	36	3-6
2	2-B28	19,5	GAR	152	53	3-6
2	2-B28	19,5	GAR	172	73	3-6
2	2-B28	19,5	GAR	160	57	3-6
2	2-B28	19,5	GAR	166	70	3-6
2	2-B28	19,5	GAR	164	64	3-6
2	2-B28	19,5	GAR	146	49	3-6
2	2-B28	19,5	GAR	165	59	3-6
2	2-B28	24	GAR	195	102	3-6
2	2-B28	24	GAR	193	94	3-6
2	2-B28	24	GAR	179	84	3-6
2	2-B28	24	GAR	178	78	3-6

LAC DE LA CREGUT 6/9

N° de nuit	Code Filet	Maille	Espèce	Taille	Poids	Strate
2	2-B28	24	GAR	181	75	3-6
2	2-B28	24	GAR	186	89	3-6
2	2-B28	10	GOU	95	11	3-6
2	2-B28	12,5	GOU	104	13	3-6
2	2-B28	12,5	GOU	98	12	3-6
2	2-B31	35	CHE	275	283	0-3
2	2-B31	35	CHE	258	242	0-3
2	2-B31	10	GAR	90	2	0-3
2	2-B31	12,5	GAR	108	19	0-3
2	2-B31	12,5	GAR	105	23	0-3
2	2-B31	12,5	GAR	110	18	0-3
2	2-B31	12,5	GAR	99	16	0-3
2	2-B31	12,5	GAR	108	18	0-3
2	2-B31	12,5	GAR	104	15	0-3
2	2-B31	12,5	GAR	104	14	0-3
2	2-B31	12,5	GAR	96	13	0-3
2	2-B31	12,5	GAR	95	14	0-3
2	2-B31	12,5	GAR	114	20	0-3
2	2-B31	12,5	GAR	111	16	0-3
2	2-B31	12,5	GAR	94	12	0-3
2	2-B31	12,5	GAR	95	13	0-3
2	2-B31	12,5	GAR	96	13	0-3
2	2-B31	12,5	GAR	88	15	0-3
2	2-B31	12,5	GAR	104	11	0-3
2	2-B31	12,5	GAR	155	66	0-3
2	2-B31	12,5	GAR	93	15	0-3
2	2-B31	15,5	GAR	134	35	0-3
2	2-B31	15,5	GAR	132	31	0-3
2	2-B31	15,5	GAR	128	27	0-3
2	2-B31	15,5	GAR	135	40	0-3
2	2-B31	15,5	GAR	177	64	0-3
2	2-B31	15,5	GAR	121	24	0-3
2	2-B31	15,5	GAR	114	18	0-3
2	2-B31	15,5	GAR	104	12	0-3
2	2-B31	15,5	GAR	100	13	0-3
2	2-B31	19,5	GAR	174	65	0-3
2	2-B31	19,5	GAR	164	74	0-3
2	2-B31	19,5	GAR	180	93	0-3
2	2-B31	19,5	GAR	150	63	0-3
2	2-B31	19,5	GAR	140	51	0-3
2	2-B31	19,5	GAR	160	82	0-3
2	2-B31	19,5	GAR	140	37	0-3
2	2-B31	24	GAR	195	93	0-3
2	2-B31	24	GAR	197	106	0-3
2	2-B31	24	GAR	175	87	0-3
2	2-B31	24	GAR	198	114	0-3
2	2-B31	24	GAR	208	132	0-3
2	2-B31	24	GAR	195	116	0-3
2	2-B31	24	GAR	174	76	0-3
2	2-B31	29	GAR	260	242	0-3
2	2-B31	10	GOU	90	8	0-3
2	2-B31	12,5	PER	14	17	0-3
2	2-B31	12,5	PER	95	13	0-3
2	2-B31	12,5	PER	104	17	0-3
2	2-B31	12,5	PER	95	14	0-3
2	2-B31	12,5	PER	95	14	0-3
2	2-B31	12,5	PER	107	18	0-3
2	2-B31	12,5	PER	105	20	0-3
2	2-B31	12,5	PER	95	14	0-3
2	2-B31	12,5	PER	103	18	0-3
2	2-B31	12,5	PER	105	18	0-3
2	2-B31	15,5	PER	110	14	0-3
2	2-B31	15,5	PER	109	13	0-3
2	2-B31	15,5	PER	109	15	0-3
2	2-B31	24	PER	183	94	0-3
2	2-B31	24	PER	176	84	0-3
2	2-B31	24	PER	176	89	0-3
2	2-B32	10	GAR	86	11	0-3

LAC DE LA CREGUT 7/9

N° de nuit	Code Filet	Maille	Espèce	Taille	Poids	Strate
2	2-B32	10	GAR	76	8	0-3
2	2-B32	10	GAR	89	11	0-3
2	2-B32	10	GAR	86	9	0-3
2	2-B32	10	GAR	77	7	0-3
2	2-B32	10	GAR	74	7	0-3
2	2-B32	12,5	GAR	112	23	0-3
2	2-B32	12,5	GAR	104	20	0-3
2	2-B32	12,5	GAR	95	12	0-3
2	2-B32	12,5	GAR	100	18	0-3
2	2-B32	15,5	GAR	128	34	0-3
2	2-B32	15,5	GAR	128	35	0-3
2	2-B32	15,5	GAR	108	20	0-3
2	2-B32	19,5	GAR	196	116	0-3
2	2-B32	19,5	GAR	182	88	0-3
2	2-B32	19,5	GAR	158	60	0-3
2	2-B32	19,5	GAR	171	75	0-3
2	2-B32	19,5	GAR	150	51	0-3
2	2-B32	19,5	GAR	132	36	0-3
2	2-B32	24	GAR	196	108	0-3
2	2-B32	24	GAR	180	98	0-3
2	2-B32	24	GAR	188	96	0-3
2	2-B32	24	GAR	189	89	0-3
2	2-B32	24	GAR	164	66	0-3
2	2-B32	sans	GAR	89	10	0-3
2	2-B32	15,5	PER	116	24	0-3
2	2-B32	15,5	PER	108	20	0-3
2	2-B32	15,5	PER	134	35	0-3
2	2-B32	19,5	PER	194	85	0-3
2	2-B32	19,5	PER	156	52	0-3
2	2-B32	19,5	PER	145	35	0-3
2	2-B32	24	PER	186	83	0-3
2	2-B32	24	PER	184	89	0-3
2	2-B35	19,5	GAR	184	112	12-20
2	2-B35	24	GAR	187	96	12-20
2	2-B35	24	GAR	204	117	12-20
2	2-B35	24	GAR	196	118	12-20
2	2-B35	24	GAR	201	137	12-20
2	2-B35	24	GAR	202	113	12-20
2	2-B35	29	GAR	219	145	12-20
2	2-B35	29	GAR	209	130	12-20
2	2-B35	24	PER	164	70	12-20
2	2-B35	24	PER	183	93	12-20
2	2-B9	29	CHE	286	323	0-3
2	2-B9	55	CHE	476	1469	0-3
2	2-B9	8	GAR	76	5	0-3
2	2-B9	8	GAR	84	5	0-3
2	2-B9	8	GAR	78	5	0-3
2	2-B9	8	GAR	83	3	0-3
2	2-B9	12,5	GAR	175	89	0-3
2	2-B9	12,5	GAR	96	18	0-3
2	2-B9	12,5	GAR	96	17	0-3
2	2-B9	12,5	GAR	96	13	0-3
2	2-B9	12,5	GAR	89	12	0-3
2	2-B9	12,5	GAR	91	5	0-3
2	2-B9	12,5	GAR	89	10	0-3
2	2-B9	12,5	GAR	91	18	0-3
2	2-B9	12,5	GAR	91	7	0-3
2	2-B9	15,5	GAR	164	70	0-3
2	2-B9	15,5	GAR	134	47	0-3
2	2-B9	15,5	GAR	134	39	0-3
2	2-B9	15,5	GAR	114	24	0-3
2	2-B9	15,5	GAR	114	23	0-3
2	2-B9	19,5	GAR	204	108	0-3
2	2-B9	19,5	GAR	187	110	0-3
2	2-B9	19,5	GAR	186	103	0-3
2	2-B9	19,5	GAR	189	88	0-3
2	2-B9	19,5	GAR	158	60	0-3
2	2-B9	19,5	GAR	144	44	0-3

LAC DE LA CREGUT 8/9

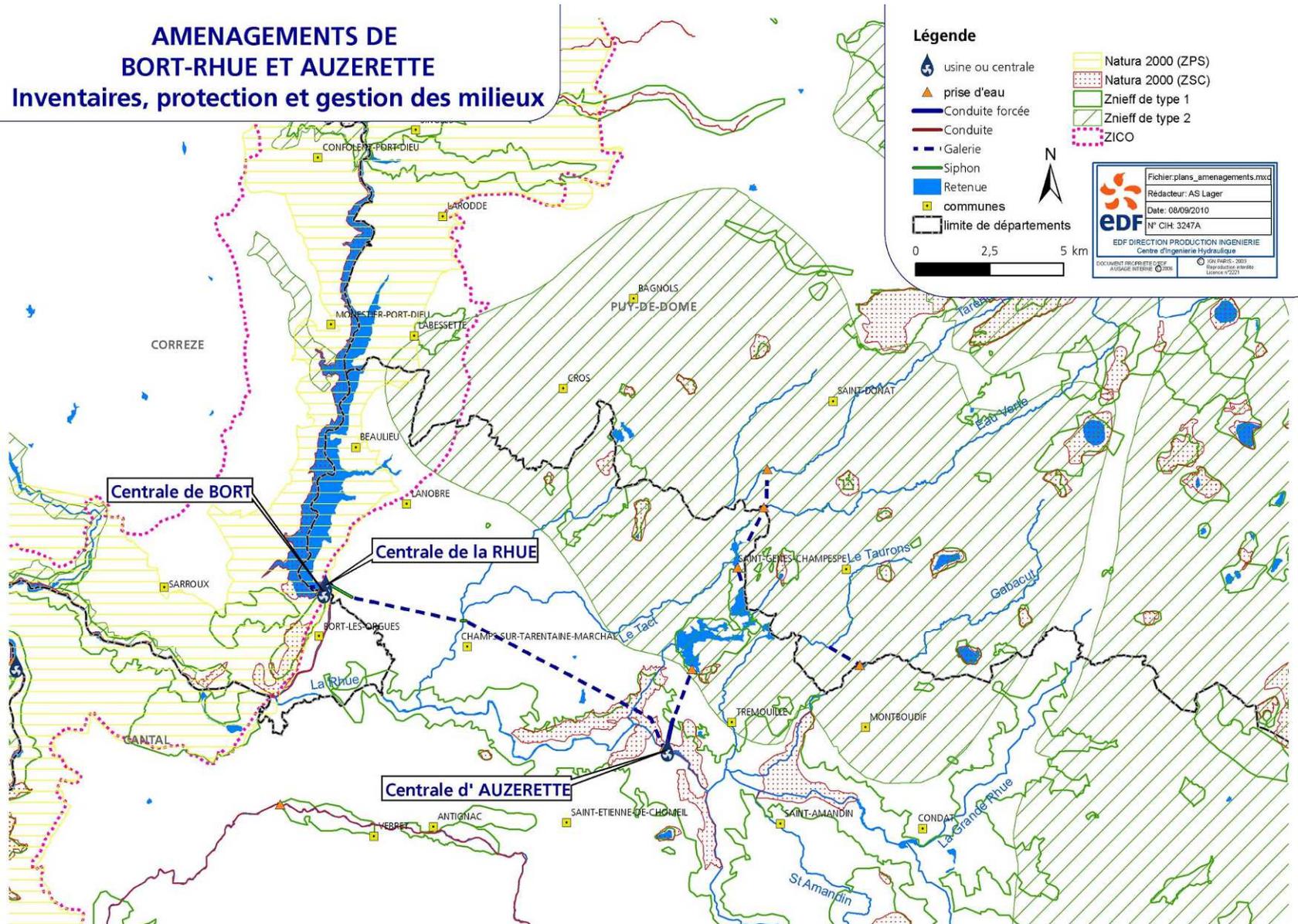
N° de nuit	Code Filet	Maille	Espèce	Taille	Poids	Strate
2	2-B9	19,5	GAR	145	45	0-3
2	2-B9	19,5	GAR	146	46	0-3
2	2-B9	19,5	GAR	135	35	0-3
2	2-B9	19,5	GAR	159	55	0-3
2	2-B9	24	GAR	184	89	0-3
2	2-B9	24	GAR	183	85	0-3
2	2-B9	24	GAR	184	95	0-3
2	2-B9	24	GAR	191	109	0-3
2	2-B9	24	GAR	178	83	0-3
2	2-B9	24	GAR	160	64	0-3
2	2-B9	29	GAR	205	145	0-3
2	2-B9	55	GAR	214	142	0-3
2	2-B9	sans	GAR	134	42	0-3
2	2-B9	sans	GAR	134	41	0-3
2	2-B9	sans	GAR	106	31	0-3
2	2-B9	15,5	PER	123	31	0-3
2	2-B9	15,5	PER	110	19	0-3
2	2-B9	19,5	PER	145	35	0-3
2	2-B9	19,5	PER	176	83	0-3
2	2-B9	19,5	PER	143	40	0-3
2	2-B9	24	PER	173	74	0-3
2	2-B9	15,5	ROT	183	104	0-3
2	2-PB	19,5	GAR	187	103	9-12
2	2-PB	19,5	GAR	169	75	9-12
2	2-PB	19,5	GAR	162	65	9-12
2	2-PB	24	GAR	194	108	9-12
2	2-PB	24	GAR	194	107	9-12
2	2-PB	24	GAR	186	95	9-12
2	2-PB	24	GAR	173	78	9-12
2	2-PB	24	GAR	176	85	9-12
2	2-PB	24	GAR	183	88	9-12
2	2-PB	24	GAR	179	88	9-12
2	2-PB	19,5	PER	161	67	9-12
2	2-PH	19,5	GAR	196	123	6-9
2	2-PH	19,5	GAR	164	65	6-9
2	2-PH	24	GAR	198	125	6-9
2	2-PH	24	GAR	182	84	6-9
2	2-PH	24	GAR	191	108	6-9
2	2-PH	24	GAR	178	86	6-9
2	2-PH	24	GAR	197	94	6-9
2	2-PH	24	GAR	169	71	6-9
2	2-PH	24	GAR	180	92	6-9
2	2-PH	24	GAR	189	93	6-9
2	2-PH	24	GAR	200	101	6-9
2	2-PH	29	GAR	221	182	6-9
2	2-PH	35	GAR	214	130	6-9
2	2-PH	sans	GAR	164	64	6-9
3	3-B28	24	BRO	329	315	0-3
3	3-B28	8	GAR	73	4	0-3
3	3-B28	10	GAR	88	10	0-3
3	3-B28	10	GAR	74	9	0-3
3	3-B28	10	GAR	71	5	0-3
3	3-B28	12,5	GAR	108	18	0-3
3	3-B28	12,5	GAR	94	11	0-3
3	3-B28	12,5	GAR	96	15	0-3
3	3-B28	12,5	GAR	93	15	0-3
3	3-B28	12,5	GAR	98	17	0-3
3	3-B28	12,5	GAR	101	18	0-3
3	3-B28	12,5	GAR	89	11	0-3
3	3-B28	12,5	GAR	90	13	0-3
3	3-B28	15,5	GAR	134	38	0-3
3	3-B28	15,5	GAR	125	31	0-3
3	3-B28	15,5	GAR	166	21	0-3
3	3-B28	15,5	GAR	107	18	0-3
3	3-B28	15,5	GAR	114	24	0-3
3	3-B28	19,5	GAR	189	82	0-3
3	3-B28	19,5	GAR	168	76	0-3
3	3-B28	19,5	GAR	183	92	0-3

Annexe 12

Cartes synthétiques des éléments de patrimoine

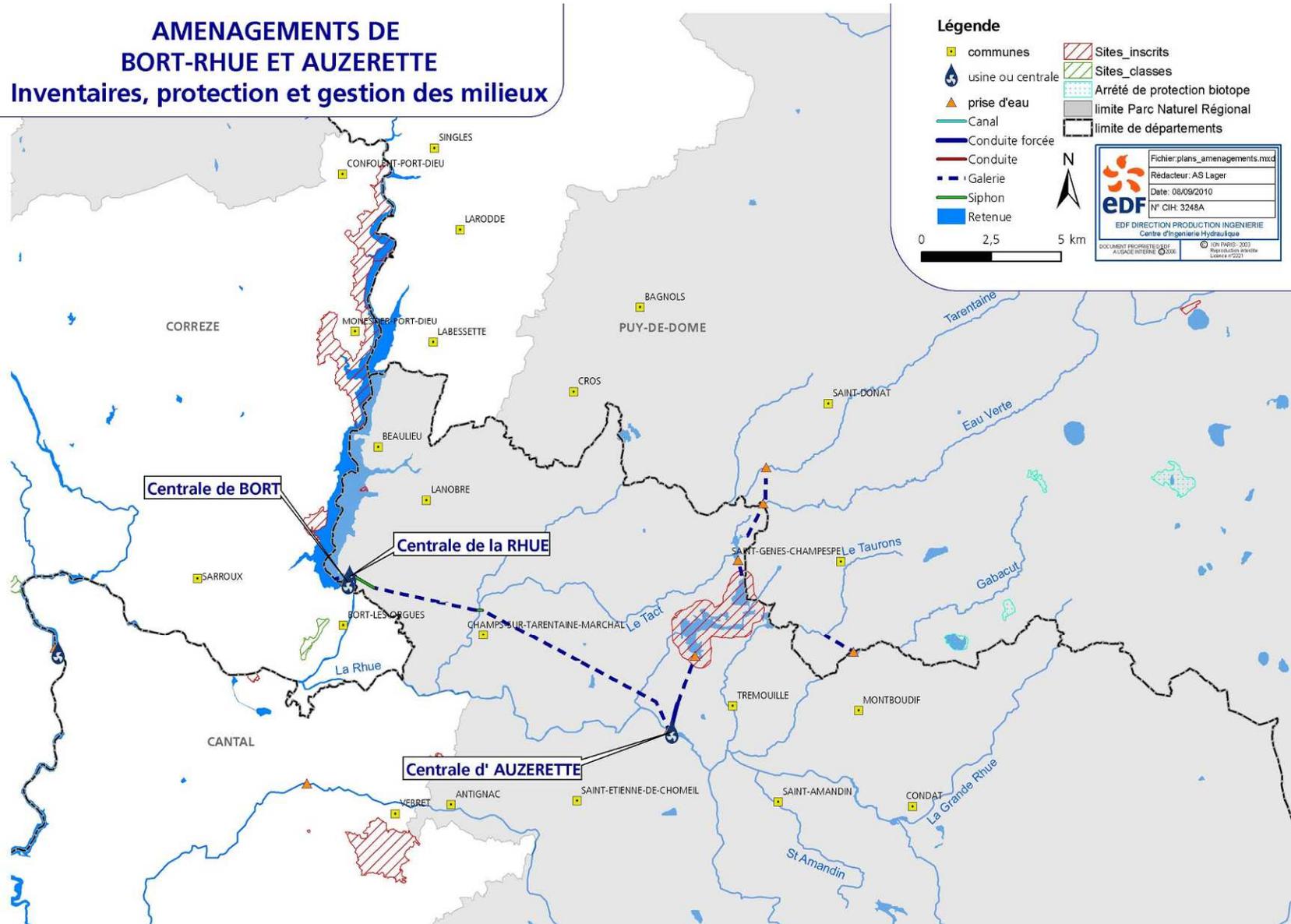
AMENAGEMENTS DE BORT-RHUE ET AUZERETTE

Inventaires, protection et gestion des milieux



AMENAGEMENTS DE BORT-RHUE ET AUZERETTE

Inventaires, protection et gestion des milieux



Légende

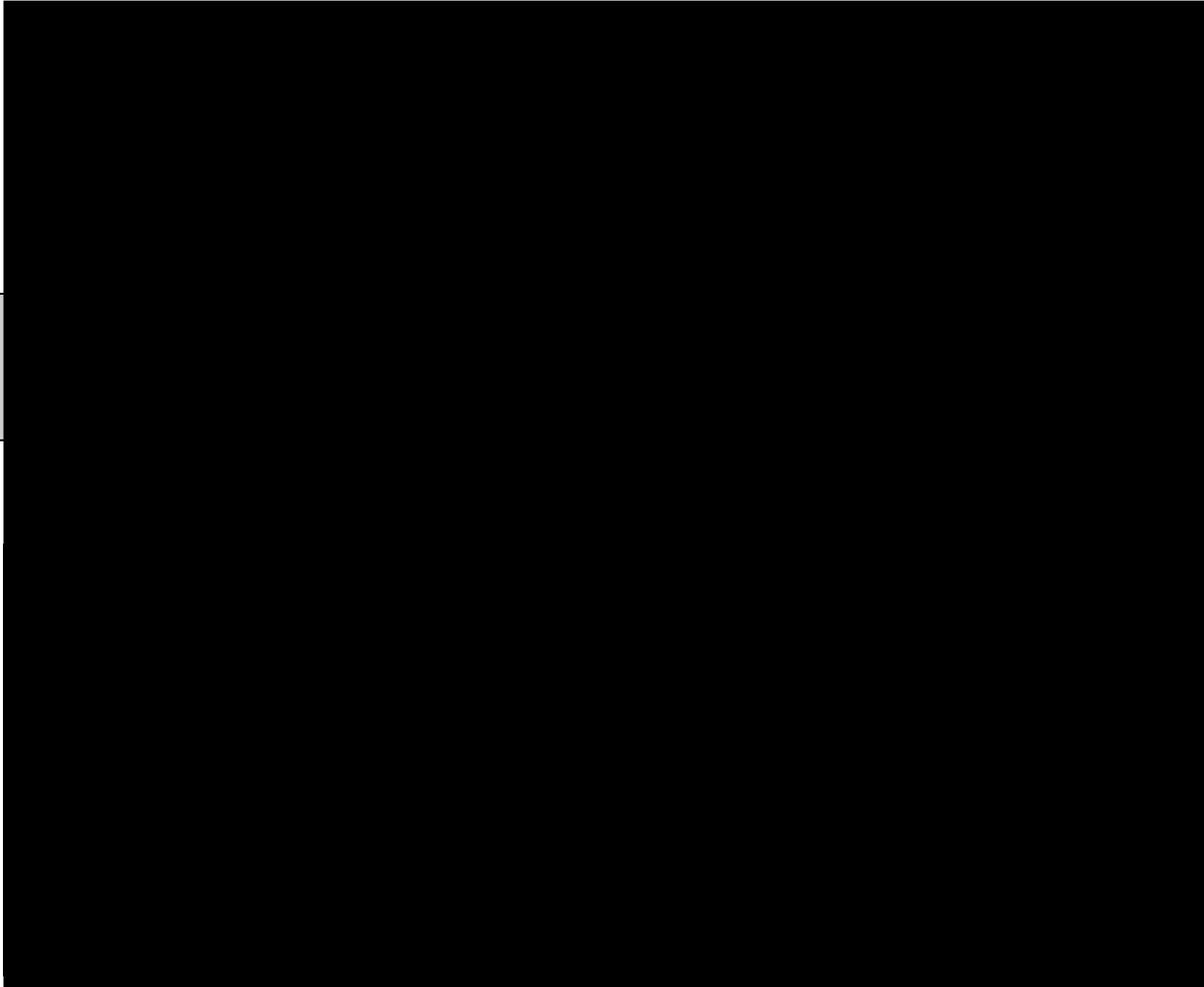
- communes
- 💧 usine ou centrale
- ▲ prise d'eau
- Canal
- Conduite forcée
- Conduite
- - - Galerie
- Siphon
- Retenue
- ▨ Sites inscrits
- ▨ Sites classes
- ⋯ Arrêté de protection biotope
- limite Parc Naturel Régional
- - - limite de départements

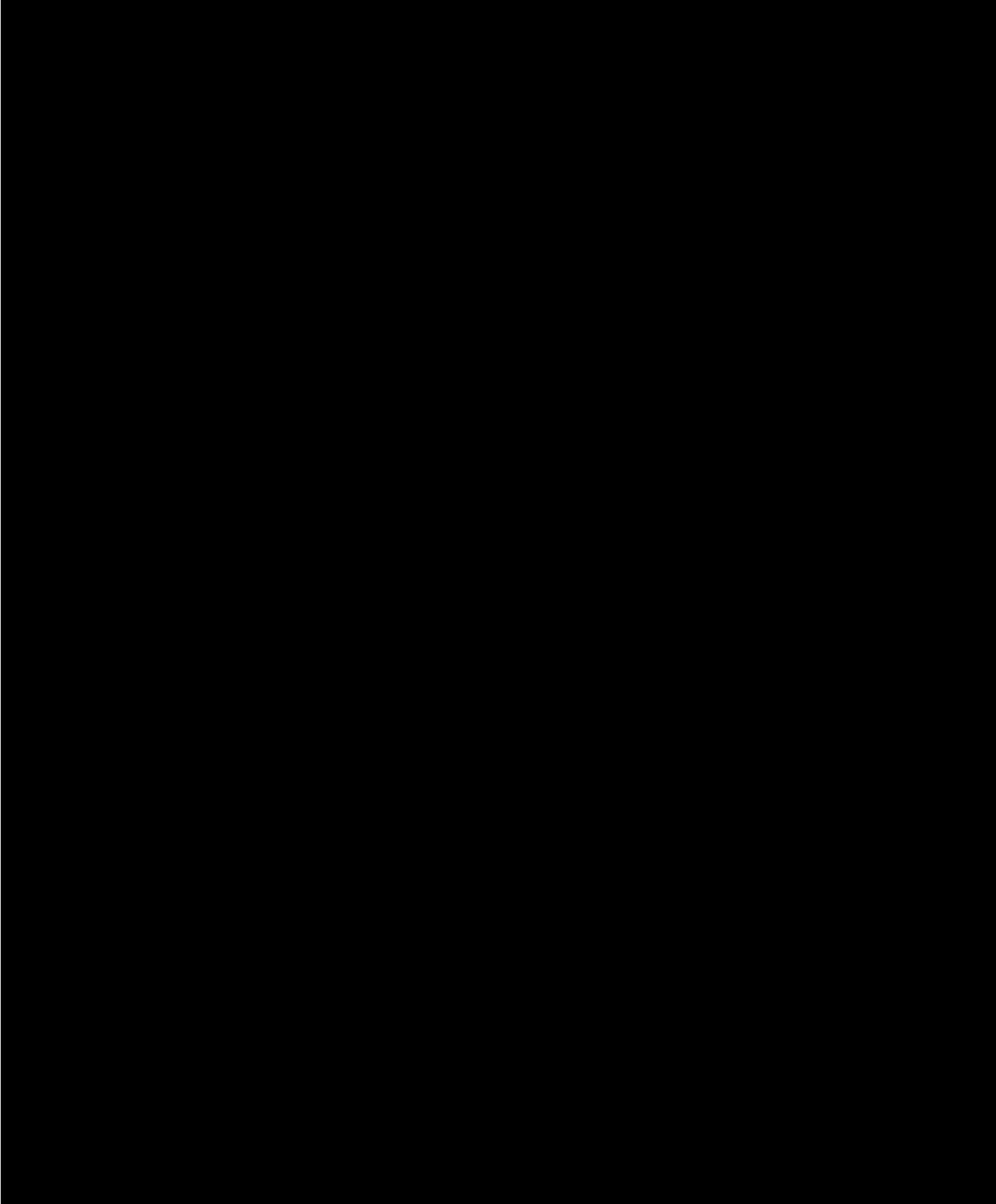
Fichier: plans_amenagements.mxd
 Rédacteur: AS Lager
 Date: 06/09/2010
 N° CIH: 3248A

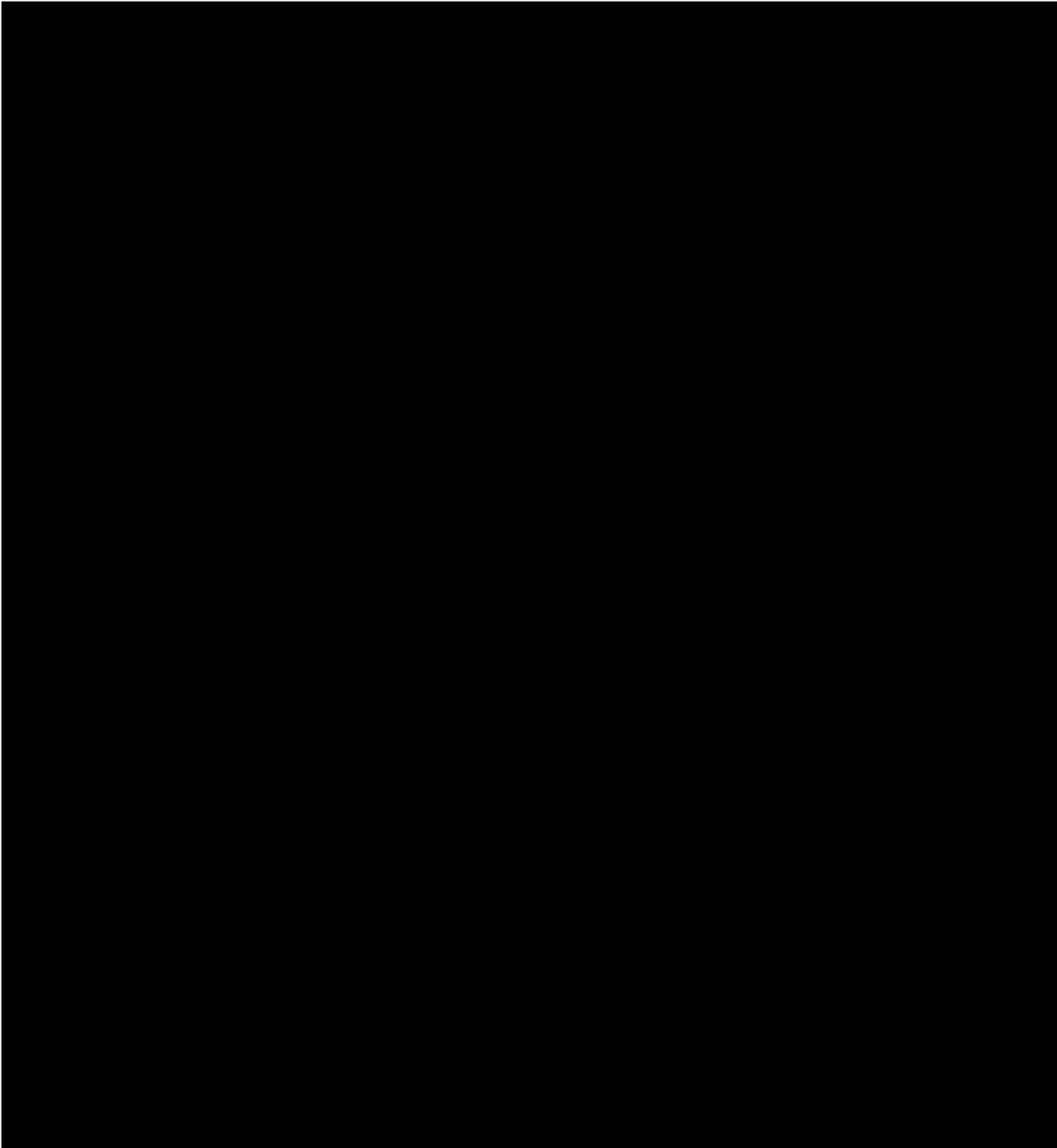
edf
 EDF DIRECTION PRODUCTION INGENIERIE
 Centre d'Ingénierie Hydraulique

DOCUMENT PROMETTEUR
 A USAGE INTERNE

© EDF 2010
 Reproduction interdite
 Loi n° 2221

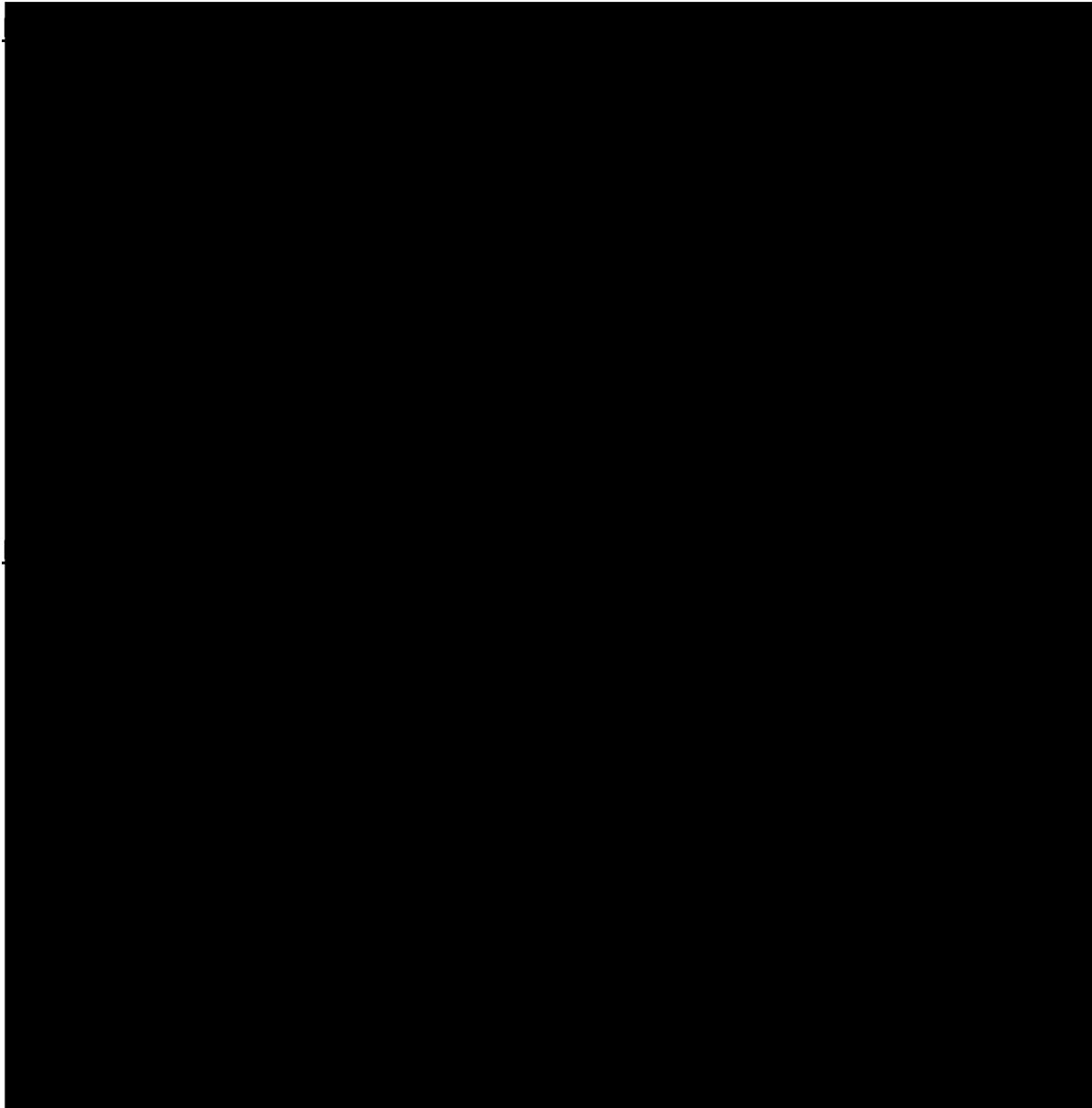


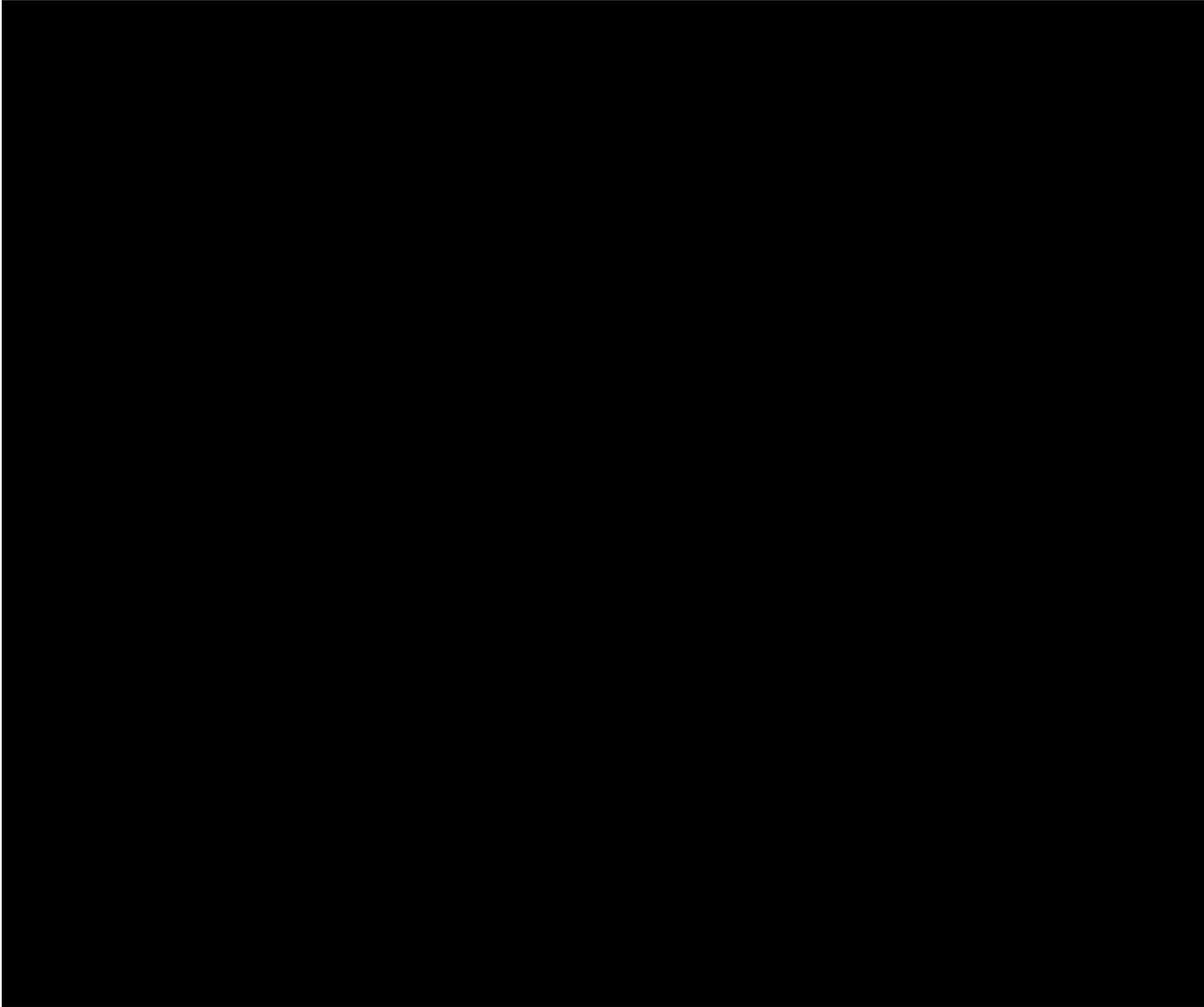


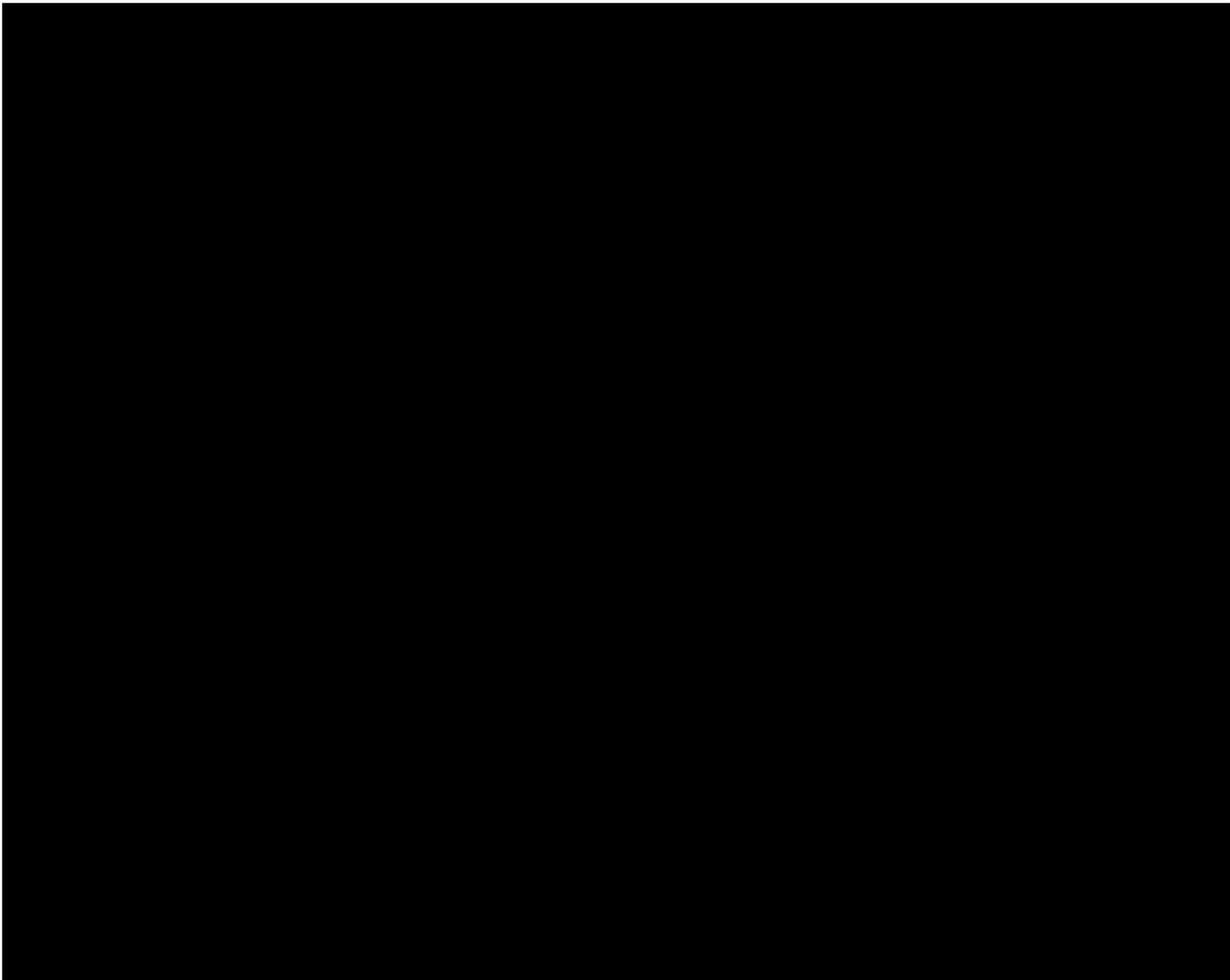


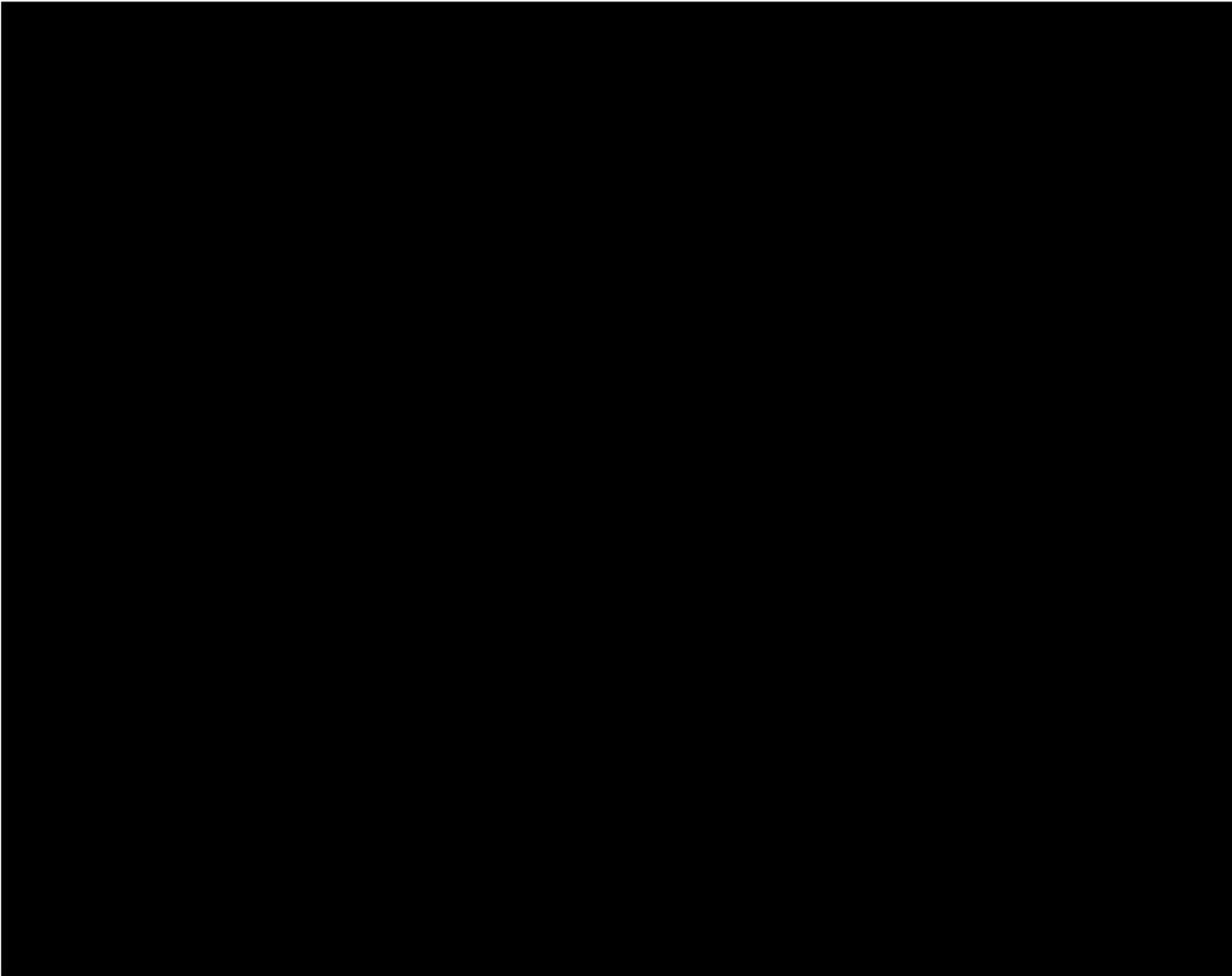




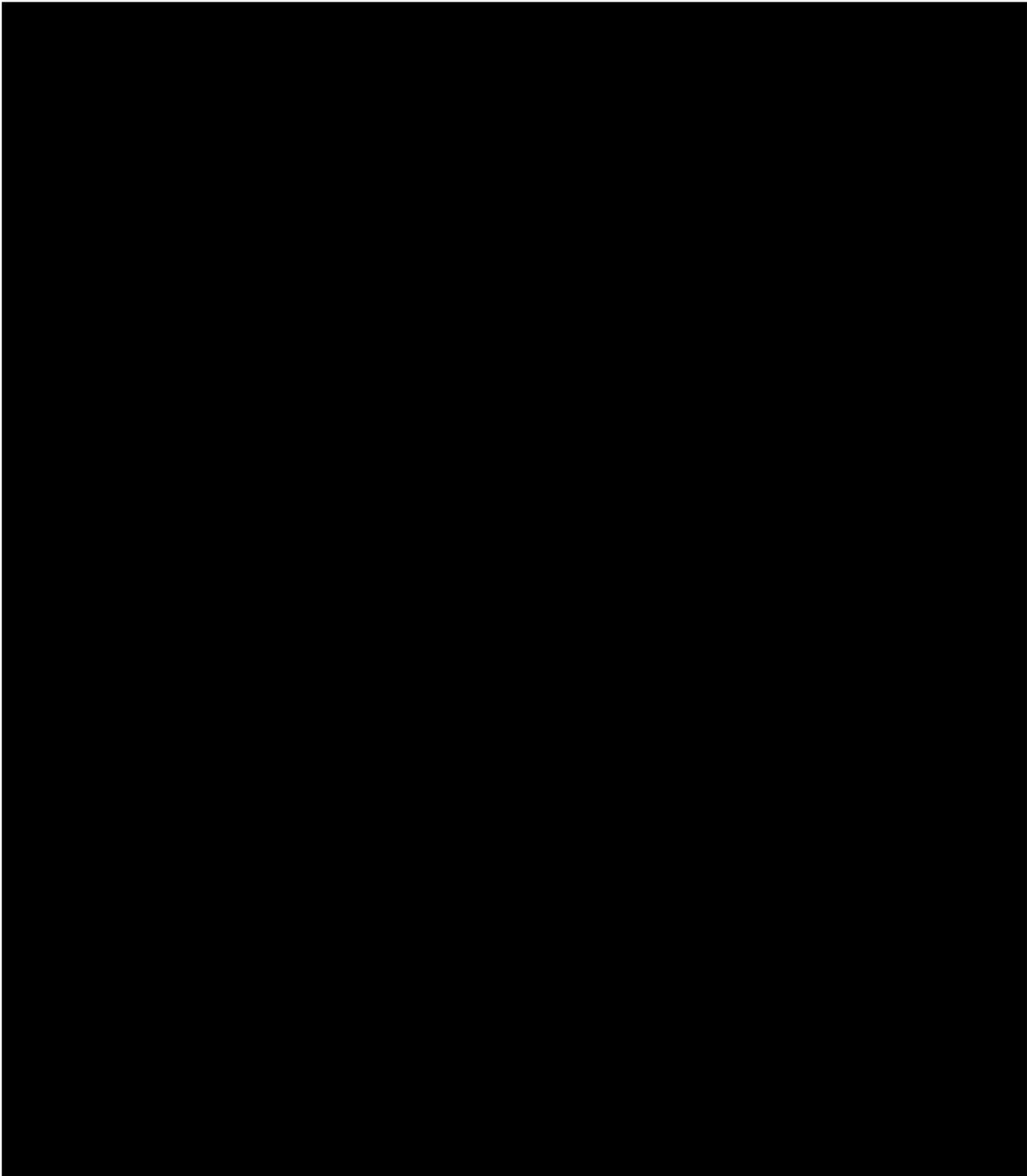


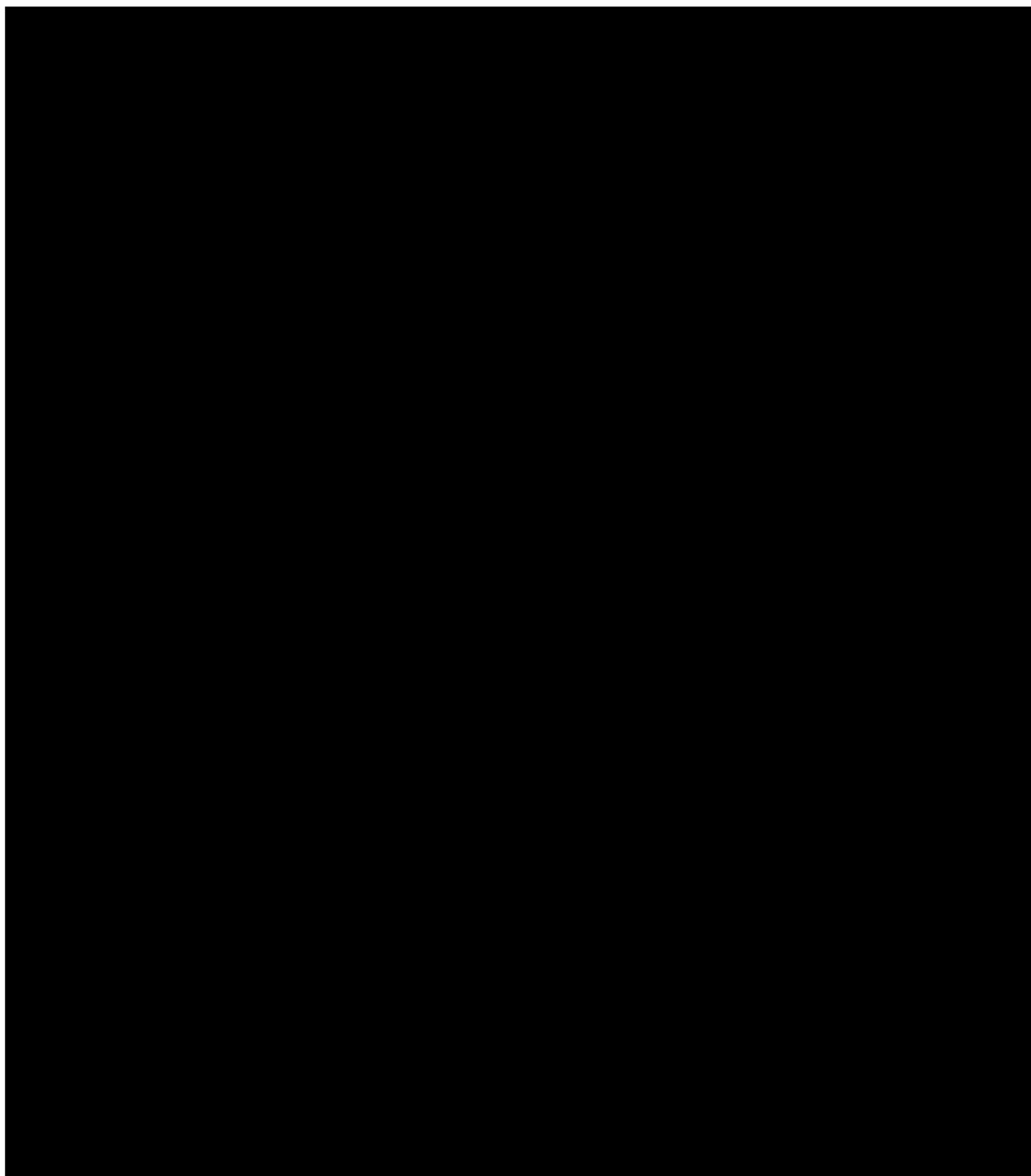




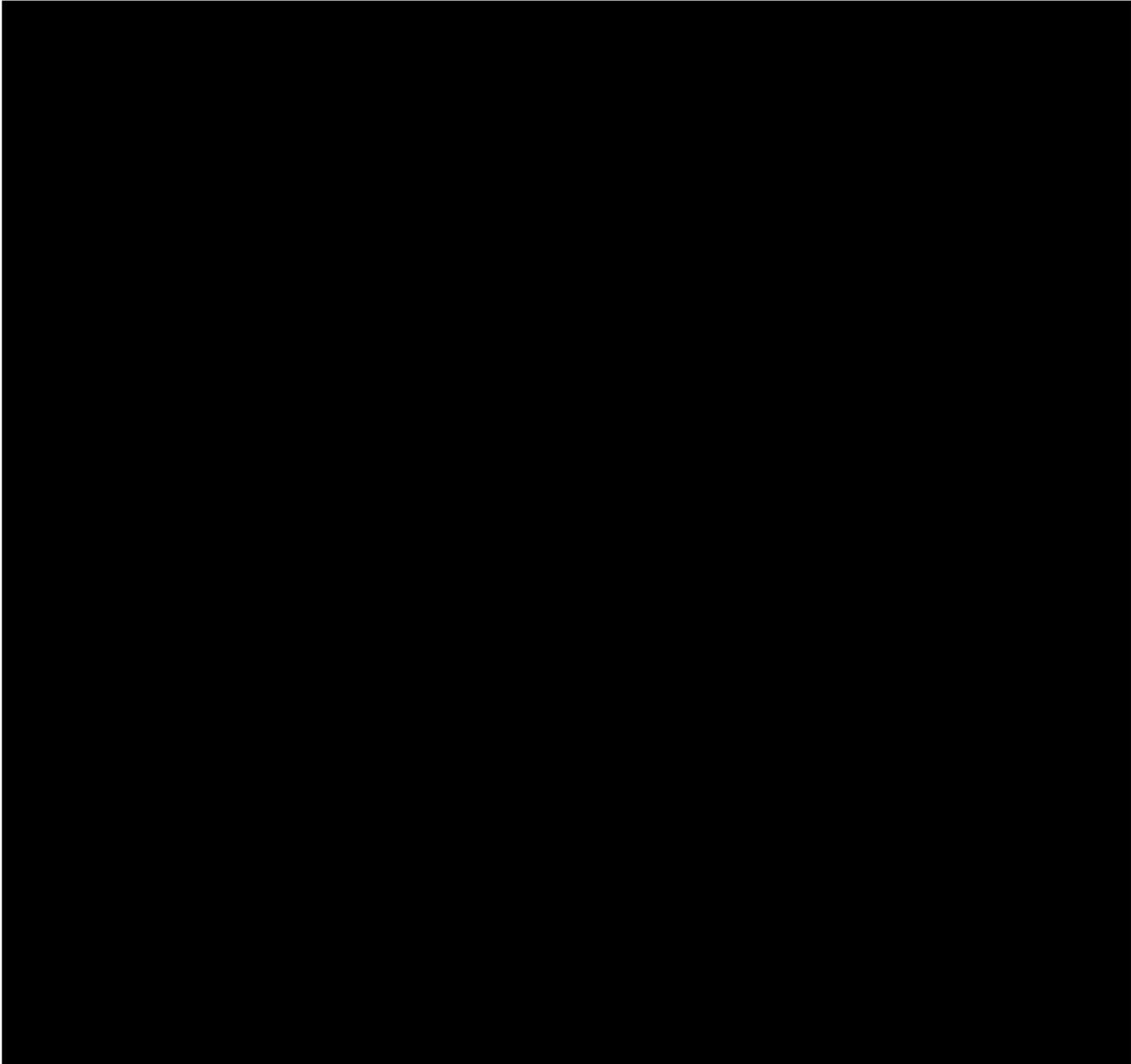


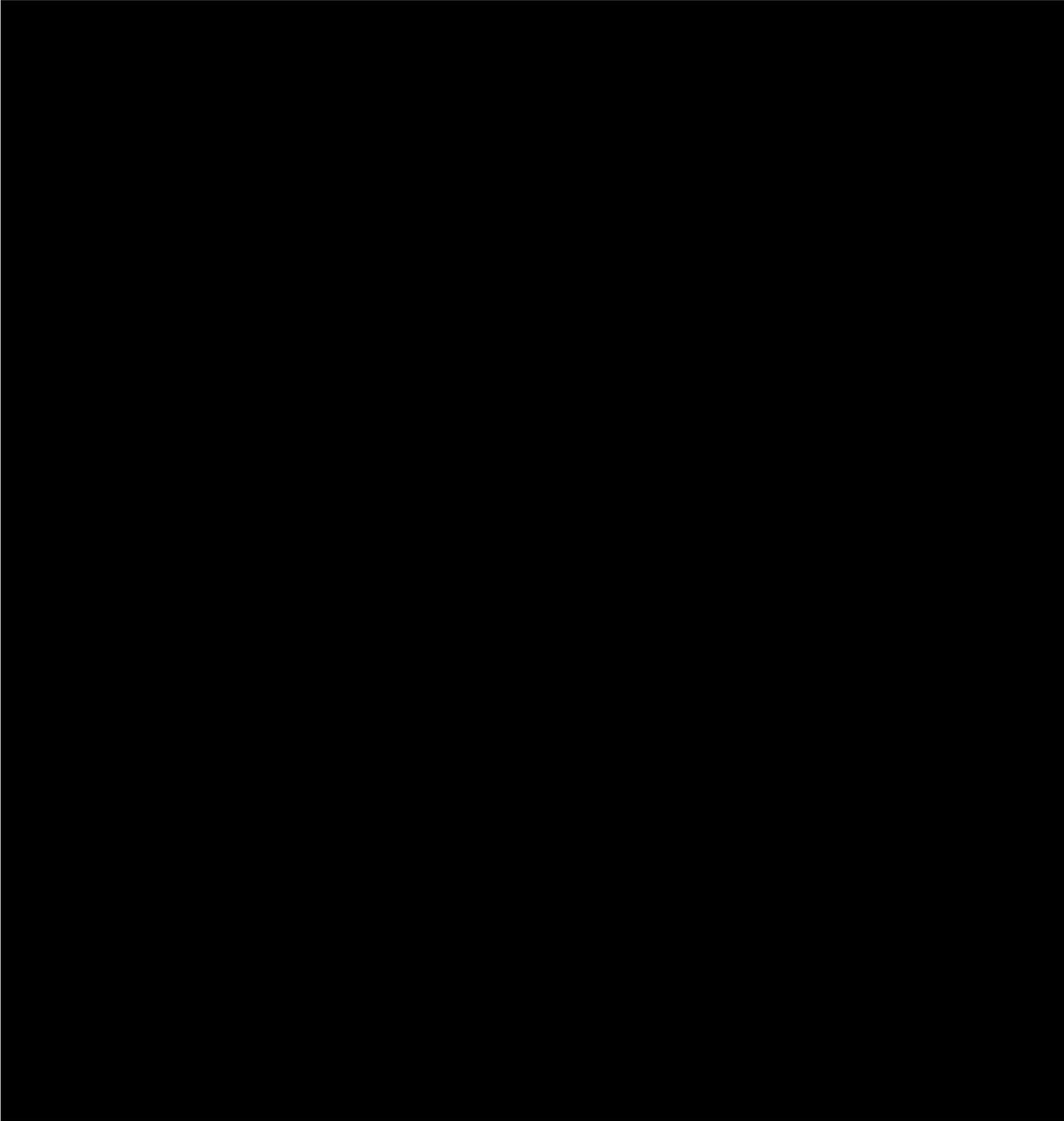


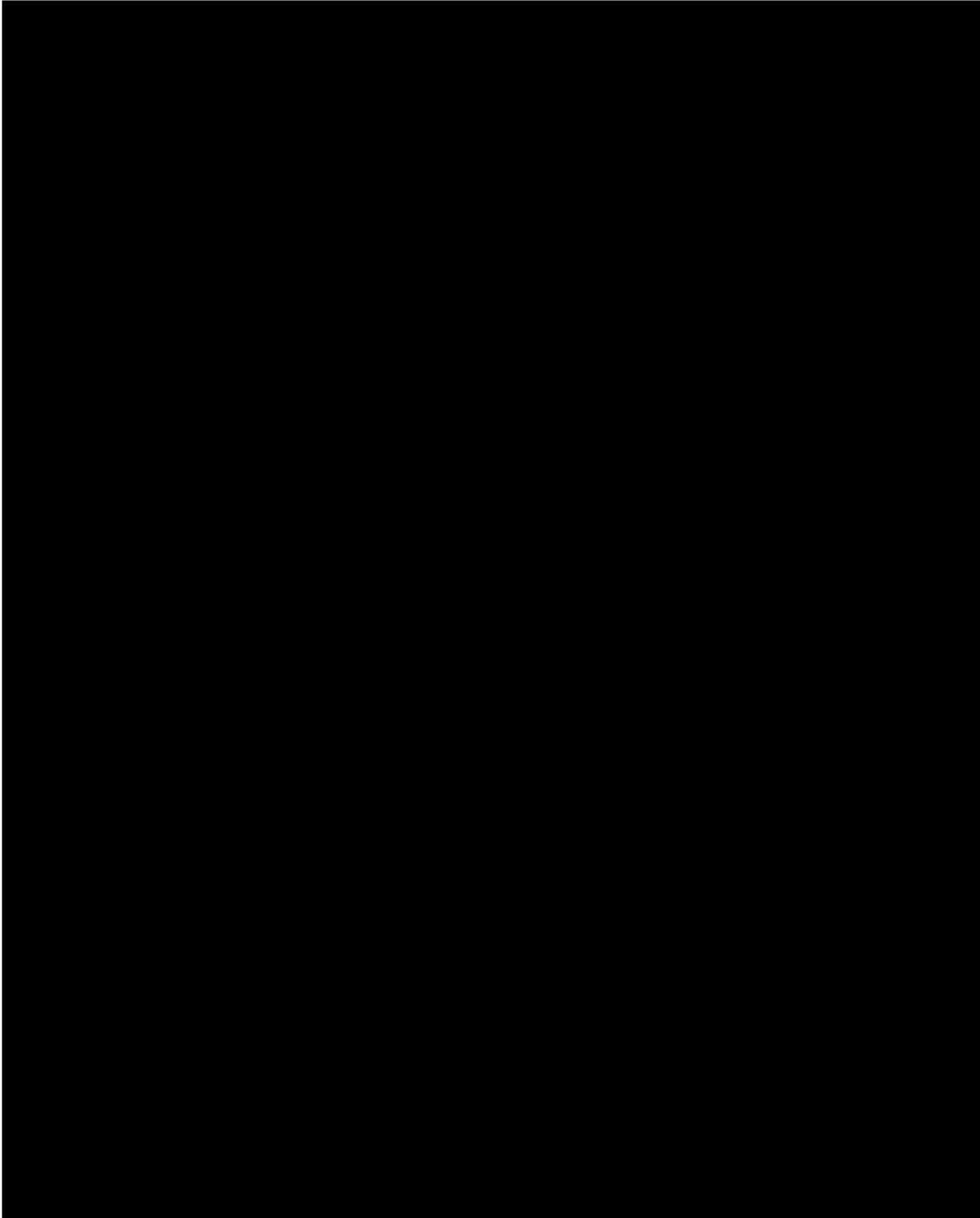




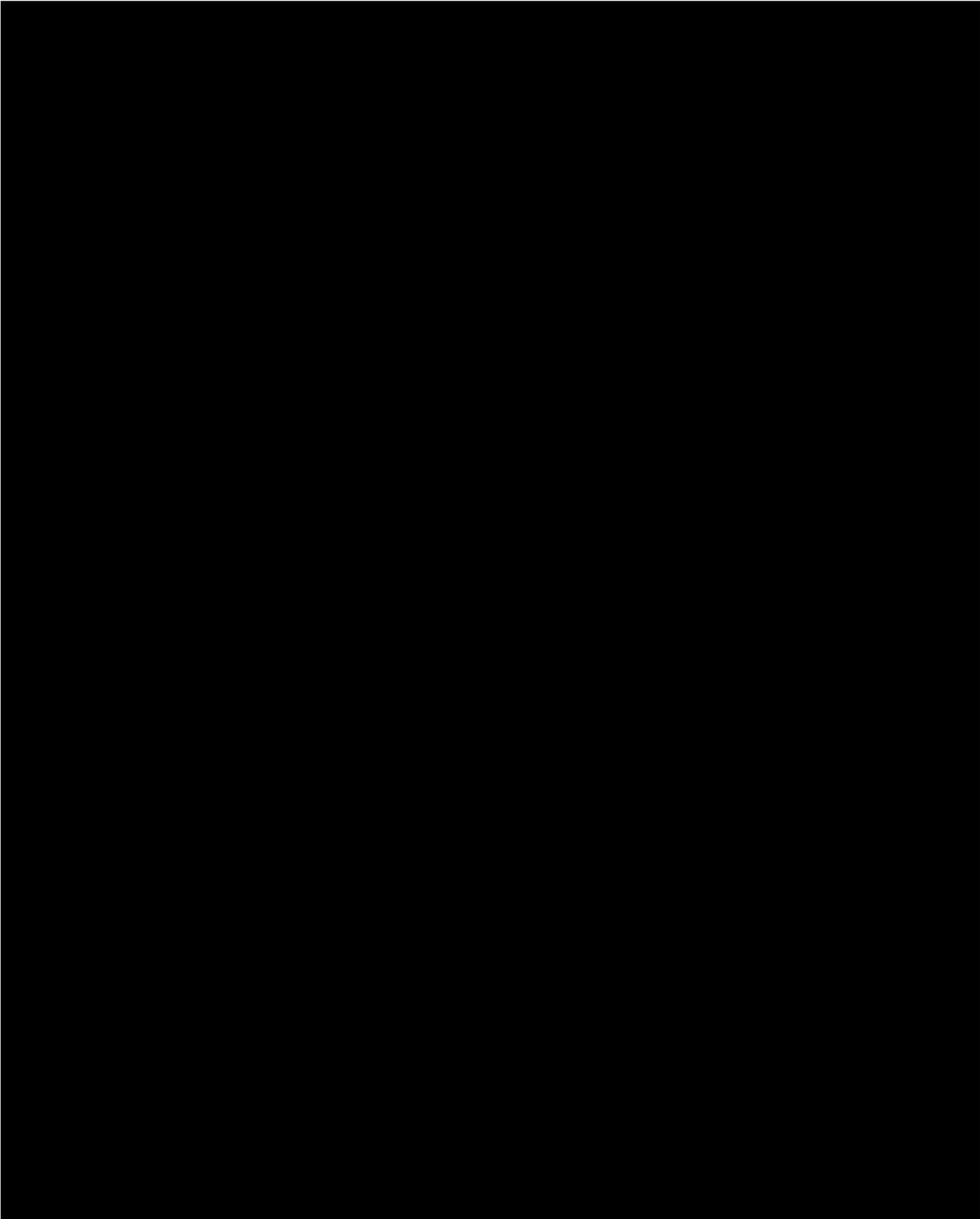


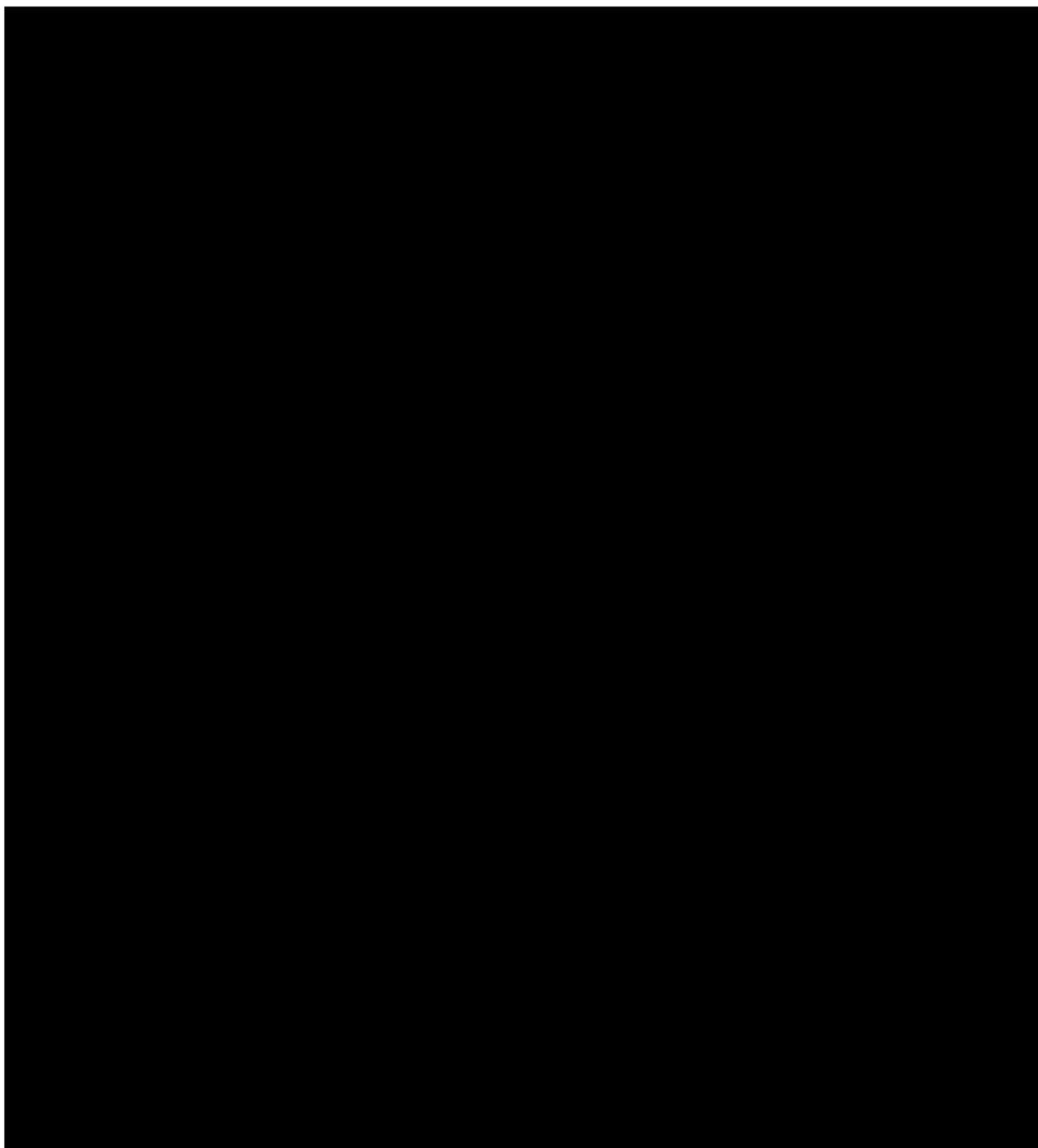












Annexe 14

Bibliographie

Les rapports listés dans le tableau suivant sont disponibles en dataroom.

N°	Rédacteur	Titre	Date
1	EDF-UP	Rapport de fin de travaux - Curage du Gabacut 2011	mars-12
2	EDF-UP	Rapport de fin de travaux - Curage de l'Eau Verte 2011	mars-12
3	MEP 19	Episode de transparence en période de forte hydraulité sur le barrage de Vaussaire (la RHUE, 15) Contrôle de la qualité physico-chimique des eaux de la Rhue (15) lors de l'épisode des 04 et 05 janvier 2012	févr-12
4	MEP 19	Inventaire des frayères de truites communes dans les TCC de la Tarentaine et de l'Eau Verte - campagne 2010-11	mai-11
5	MEP 19	Episode de transparence en période de forte hydraulité sur le barrage de Vaussaire (la RHUE, 15) Contrôle de la qualité physico-chimique des eaux de La rhue lors de l'épisode des 15 et 16 novembre 2010	avr-11
6	MEP 19	Inventaire des frayères de truites communes dans les TCC de la Tarentaine et de l'Eau Verte - campagne 2009-10 ; Définition d'une station référence en aval des deux retenues pour l'évaluation de l'évolution morphologique du cours d'eau	oct-10
7	EDF	Vidange du 11 juin au 13 octobre 2009 du barrage de Vaussaire - Rapport de vidange - Aspects sûreté et environnement	mai-10
8	MEP 19	Suivi physico-chimique de la Tarentaine pendant l'opération de curage de la retenue	mars-10
9	ECOGEA	Etude microhabitats des tronçons court-circuités de la Tarentaine et de l'Eau Verte - résultats de la campagne de mesures de l'été 2008	févr-09
10	MEP 19	Chasse de dégravolement hivernale en période de forte hydraulité sur le barrage hydroélectrique de Vaussaire sur la Rhue (15) Contrôle de la qualité physico-chimique des eaux de la Rhue lors de l'épisode de transparence des 23 et 24 janvier 2009.	févr-09

N°	Rédacteur	Titre	Date
11	MEP 19	Chasse de dégravolement hivernale en période de forte hydraulité sur le barrage hydroélectrique de Vaussaire sur la Rhue (15). Contrôle de la qualité physico-chimique des eaux de la Rhue lors de l'épisode de transparence des 10 et 11 décembre 2007.	févr-08
12	ECOGEA	Etude microhabitats des tronçons court-circuités de la Tarentaine et de l'Eau Verte - résultats de la sectorisation morphodynamique effectuée en 2007	juil-07
13	EDF-CIH	Gestion sédimentaire de la retenue du Tact - Curage de la retenue du Tact Demande d'autorisation de curage périodique	sept-03
14	EDF-DTG	Etude du seuil de déclenchement d'opérations de transparences sur la Rhue au barrage de Vaussaire	janv-02
15	EDF	Chute de la Haute Tarentaine - Dossier d'intention - Rapport des effets sur le milieu	sept-01
16	EDF	Chute de Bort-Rhue - Dossier d'intention - Rapport des effets sur le milieu	sept-01
17	EDF-CIH	Transport solide sur le bassin versant de la Rhue - Envasement de la retenue du Tact	juil-01
18	EDF-UP	Barrages Tarentaine et Eau Verte - Dégagement des prises d'eau de vidange et débits réservés Demande d'autorisation	févr-01
19	Eaux Continentales	Rivière la Rhue - qualité hydrobiologique et qualité piscicole et qualité de l'habitat de 2 stations à l'aval du barrage de Vaussaire	sept-00
20	Eaux Continentales	Rivière la Rhue - qualité hydrobiologique et qualité piscicole et qualité de l'habitat de 2 stations à l'aval du barrage de Vaussaire	nov-99
21	EDF-UP	Digue de Lastiouilles Sud - Traitement des fuites RG Notice d'information	juin-96
22	EDF-DTG	Bathymétrie 1995 de la retenue de Bort les Orgues	janv-08
23	EDF-CIH	Etude de la qualité des lacs du tact et de la Crégut en 2011 - Synthèse et perspectives	avr-13
24	EDF-DTG	Bathymétrie 2008 de la retenue de Vaussaire	avr-08
25	EDF-DTG	Bathymétrie 1994 du lac de la Crégut	sept-10
26	EDF-DTG	Bathymétrie 1994 du lac du Tact	sept-10
27	EDF	Profil en long de la retenue de Bort	1947
28	EDF	Profil en long de la retenue de Vaussaire	1953
29	Agence de l'Eau AG	Bathymétrie de la retenue de Lastiouilles	2010

N°	Rédacteur	Titre	Date
30	EDF CIH	Etude de la qualité des lacs du tact et de la Crégut en 2010 et 2011 – Synthèse et perspectives	2013
31	ATHOS Environnement	Suivi environnemental du lac de la Crégut (2013-2014)	2014
32	ATHOS Environnement	Suivi environnemental du lac de la Crégut (2014-2015)	2015
33	ATHOS Environnement	Suivi environnemental du lac de la Crégut (2015-2016)	2016
34	ATHOS Environnement	Suivi environnemental du lac de la Crégut (2016-2017)	2017
35	ATHOS Environnement	Suivi environnemental du lac de la Crégut (2017-2018)	2018
36	MEP19	Suivi des frayères à truite commune des TCC de la Tarentaine et de l'Eau Verte – 2011/2012	2012
37	MEP19	Suivi des frayères à truite commune des TCC de la Tarentaine et de l'Eau Verte – 2012/2013	2013
38	MEP19	Suivi des frayères à truite commune des TCC de la Tarentaine et de l'Eau Verte – 2013/2014	2014
39	MEP19	Suivi des frayères à truite commune des TCC de la Tarentaine et de l'Eau Verte – 2014/2015	2015
40	ATHOS Environnement	Suivi des frayères à truites communes des TCC de la Tarentaine et de l'Eau Verte – 2015/2016	2016
41	ATHOS Environnement	Suivi des frayères à truites communes des TCC de la Tarentaine et de l'Eau Verte – 2016/2017	2017
42	ATHOS Environnement	Suivi des frayères à truites communes des TCC de la Tarentaine et de l'Eau Verte – 2017/2018	2018
43	FDPPMA 15-63	Inventaires piscicoles sur la Tarentaine et l'Eau Verte	2013
44	FDPPMA 15-63	Inventaires piscicoles sur la Tarentaine et l'Eau Verte	2014
45	FDPPMA 15-63	Inventaires piscicoles sur la Tarentaine et l'Eau Verte	2015
46	EDF UP Centre	Dossier d'exécution – curage de la retenue de l'Eau Verte	2010
47	EDF UP Centre	Rapport de travaux du curage du barrage de l'Eau Verte en 2011	2011
48	EDF UP Centre	Dossier d'exécution – curage de la retenue de la Tarentaine	2013
49	EDF UP Centre	Note d'information – curage du Tact (vanne et prise d'eau)	2013
50	EDF UP Centre	Rapport de fin de travaux – nettoyage de la prise d'eau du Tact	2013
51	EDF UP Centre	Rapport de fin de travaux – curage de la prise d'eau de la Tarentaine	2013

N°	Rédacteur	Titre	Date
52	EDF UP Centre	Dossier d'exécution – curage de la prise d'eau de l'Eau Verte	2014
53	EDF UP Centre	Rapport de fin de travaux – curage de la prise d'eau de l'Eau Verte	2014
54	EDF UP Centre	Note d'information – curage du Tact (vanne et prise d'eau)	2017
55	MEP 19	Suivi physico-chimique – curage du Tact	2017
56	EDF UP Centre	Dossier d'exécution – mise en conformité du débit réservé et curage des retenues Tarentaine et Eau Verte	2018
57	MEP 19	Suivi physico-chimique – transparence du barrage de Vaussaire	2012
58	MEP 19	Suivi physico-chimique – transparence du barrage de Vaussaire	2015
59	MEP 19	Suivi physico-chimique – transparence du barrage de Vaussaire	2016
60	MEP 19	Suivi physico-chimique – transparence du barrage de Vaussaire	2017
61	MEP 19	Suivi physico-chimique – transparence du barrage de Vaussaire	2018
62	EDF CIH	Chavanon – restauration écomorphologique - APD	2018
63	ATHOS Environnement	Suivi des frayères à truites communes des TCC de la Tarentaine et de l'Eau Verte – 2018/2019	2019
64	ATHOS Environnement	Suivi environnemental du lac de la Crégut (2018-2019)	2019
65	ATHOS Environnement	Suivi environnemental des lacs du Tact et de la Crégut (2018)	2019