



REÇU LE

31 JAN. 2011

Agence régionale de santé Rhône-Alpes
Délégation territoriale du département de l'Ain

PROFIL DE L'EAU DE BAINADE

2010

LAC DE LA BASE DE PLEIN AIR DE LA COMMUNAUTE DE COMMUNES DE MONTREVEL-EN-BRESSE

Commune de situation : MALAFRETAZ

Département : AIN

A-2011-ENV-107 ✓

REÇU LE

- 1 FEV. 2011

Agence régionale de santé Rhône-Alpes
Délégation territoriale du département de l'Ain
Environnement et Santé

SOMMAIRE

Profil de baignade du Lac de la Base de Plein Air de la Communauté de communes de Montrevel-en-Bresse

Introduction.....	1
Phase 1 Etat des lieux.....	2
1. Zone de baignade.....	2
a) Description.....	2
b) Données sur la qualité de l'eau.....	4
• Transparence.....	4
• Température.....	4
• Les fines.....	4
• Oxygène dissous.....	5
• Description des algues du phytoplancton.....	5
• Contexte météorologique.....	7
2. Zone d'étude pour l'identification des sources de pollution.....	8
3. Inventaire des sources de pollution.....	10
a) Description du contexte.....	10
• Les activités agricoles.....	10
• Les activités industrielles.....	10
• Autres sources de pollutions diffuses spécifiques.....	11
b) Inventaire des risques de pollutions.....	11
• Le Salençon.....	12
• La Reyssouze.....	12
• Hydrocarbures.....	13
• Cuve de stockage de carburant.....	14
• Piste de karting.....	14
• Ancienne lagune.....	14
Phase 2 Diagnostic.....	15
• Pollutions à court terme / chroniques.....	15
• Hiérarchisation des sources de pollution.....	16
• Liste des risques accidentels de pollution.....	16
• Evolution démographique et impact sur source de pollution.....	16
Phase 3 Mesures de gestion.....	19
1. Mesures de gestion préventive des pollutions à court terme.....	19
• Détermination des seuils d'alerte.....	19
• Choix des indicateurs.....	19
• Mesures de gestion du risque sanitaire.....	20
• Pollutions à court terme et révision des indicateurs.....	21
2. Mesures de gestion préventive des autres sources de pollution.....	21
3. Plan d'action.....	22
• Rivière le Salençon.....	22
• Rivière la Reyssouze.....	23
• Hydrocarbures.....	23
• Algues, herbiers, phytoplancton et turbidité.....	24
• Cuve de stockage de carburant.....	25
• Piste de Karting.....	25
• Ancienne lagune.....	25

Introduction

Le plan d'eau de la Base de Plein Air de Montrevel-en-Bresse est soumis à l'obligation d'établir un profil de baignade tel que défini à l'article L.1332-2 du code de la santé publique.

Ce dernier définit l'eau de baignade comme toute partie des eaux de surface dans laquelle la commune s'attend à ce qu'un grand nombre de personnes se baignent et dans laquelle l'autorité compétente n'a pas interdit la baignade de façon permanente.

Le profil de l'eau de baignade du lac de la Base de Plein Air de la Communauté de communes de Montrevel-en-Bresse consiste à identifier les sources de pollution susceptibles d'avoir un impact sur la qualité des eaux de baignade et d'affecter la santé des baigneurs et à définir, dans le cas où un risque de pollution est identifié, les mesures de gestion à mettre en œuvre pour assurer la protection sanitaire de la population et des actions visant à supprimer ces sources de pollution.

Ainsi, ce profil est un outil qui permettra de prévenir les risques sanitaires et d'améliorer la qualité de l'eau de baignade du lac, sachant que ce plan d'eau est déjà classé comme ayant une eau de qualité « bonne » depuis plusieurs années. Il répond donc aux exigences que d'ici 2015 toutes les eaux de baignade soient classées au moins en « qualité suffisante » au sens de la directive 2006/7/CE.

La volonté de toujours améliorer la qualité de l'eau de baignade du lac de la Base de Plein Air amène à présenter les risques de pollutions éventuels de façon exhaustive et très large.

Dans le cadre de la Base de Plein Air de la Communauté de communes de Montrevel-en-Bresse, l'étendue de la zone d'étude permet d'intégrer les sources pouvant éventuellement être à l'origine de pollutions. En effet, le plan d'eau se définit comme étant un profil de type 1 c'est-à-dire que le risque de pollution de l'eau de baignade n'est pas avéré, au sens de la directive 2006/7/CE, l'eau de baignade est de qualité « suffisante », « bonne » ou « excellente » d'après les résultats de contrôle sanitaire des quatre dernières saisons balnéaires.

Phase 1 : Etat des lieux

D'après la réglementation (article D.1332-20 du code de la santé publique) :

« Ce profil comprend notamment les éléments suivants :

1° Une description des caractéristiques physiques, géographiques et hydrogéologiques des eaux de baignade et des autres eaux de surface du bassin versant des eaux de baignade concernées, qui pourraient être sources de pollution ; [...]

7° L'emplacement du ou des points de surveillance ;

8° Les données pertinentes disponibles, obtenues lors des surveillances et des évaluations effectuées en application des dispositions de la présente section et du code de l'environnement. »

« Les informations mentionnées aux 1°, 2° et 6° sont également fournies sur une carte détaillée, lorsque cela est faisable. »

1. Zone de baignade

a) Description

Les informations suivantes caractérisent la zone de baignade:

- La longueur totale de la zone de baignade est de 300 mètres, sa largeur minimum est de 40 mètres et sa largeur maximum est de 100 mètres, sa profondeur maxi est de 6,10 mètres.
- La plage est sableuse avec un colmatage superficiel sur le fond, la transparence est de 1 mètre.
- La rive de la zone de baignade a été créée artificiellement par l'apport de sable.
- L'eau circule du sud vers le nord.
- Le point de prélèvements du contrôle sanitaire effectué par la direction départementale des affaires sanitaires et sociales (DDASS) se localise au *au milieu zone de baignade* niveau du ponton du poste de secours.
- L'eau de baignade n'est utilisée que pour la baignade. Les activités nautiques et de pêches ont lieu en dehors de la zone de baignade.
- Il n'existe pas de végétation émergée ou immergée présente sur la zone de baignade.
- La plage de sable est bordée par un gazon sur une bande large de terrain agrémentée de quelques arbres.

Indications supplémentaires concernant la baignade:

- la baignade est fréquentée par environ 60 000 personnes sur les mois de juillet et août (60 jours). (1000 personnes par jour)
- Le début de la saison de baignade commence vers le 15 juin pour se terminer fin août. Cependant, la plage est fortement fréquentée du 15 juillet au 15 août.
- Un plan des équipements sanitaires est fourni en annexe.

- Le poste de secours se situe sur la partie sud de la baignade (violet- point de prélèvement du contrôle sanitaire- ponton)
- Les animaux sont interdits sur la plage et dans la zone de bain.
- Une route goudronnée mène directement au poste de secours et une autre au bord de la plage. Ces deux routes ne sont pas autorisées comme accès aux baigneurs. Des aires de stationnement existent à l'extrémité de chacune d'elle (vert – accès)
Pour les baigneurs, deux très grands parkings sont situés à environ 500 mètres de la zone de baignade, c'est-à-dire à l'entrée de la Base de Plein Air.
- Plusieurs zones d'affichages ont été mises en place ; à l'entrée vers le guichet piéton, au poste de secours, et au guichet des paiements (bleu).
- Il n'existe pas de problèmes d'accès à la baignade particuliers, ni en cas de sécheresse.

Tous ces éléments sont reportés sur la photographie aérienne du site de baignade. Le poste de secours est positionné sur le plan (en rouge)



b) Données sur la qualité de l'eau

Les données de qualité des eaux de baignade ont été collectées auprès de la DDASS.

Les documents ci-joints apprécient la qualité microbiologique des eaux de baignade par rapport à l'historique des classements A, B, C et D et par rapport à la simulation de classement répondant aux exigences de la directive 2006/7/CE.

La tendance générale montre que la qualité de l'eau est bonne.

En effet depuis quatre ans elle a été classée « A » ; « eau de bonne qualité ». Il est précisé que la robustesse du classement est élevée car le nombre de prélèvements effectués se situe entre six et quatre (cf. annexe 1 et 2 prélèvements de l'agence régionale de santé sur la saison 2010 et son classement des années précédentes).

Toutes références au point P n°2 correspondent au point de prélèvement effectué dans le cadre de l'étude du GREBE de 2006. Il s'agit de prélèvements relevés au niveau de la zone de baignade.(cf. annexe 3 localisation du point P2)

• Transparence

Des informations sont fournies par le rapport du GREBE élaboré en 2006 sur la transparence de l'eau ainsi que sur les facteurs qui l'influencent:

La faible transparence des eaux enregistrée en août 2005 (1,2 m au niveau du point 2) laisse supposer un développement notable du phytoplancton dans le plan d'eau. Une transparence de 1,2 m correspond, selon la diagnose rapide des plans d'eau, à un état eutrophe (indice : 77 sur une échelle de 0 à 100).

• Température

Du fait du réchauffement des eaux à partir de la surface, une différence de température entre la surface et le fond se met classiquement en place à la fin de l'hiver. Dans l'exemple du Grand lac, un écart de plus de 10 °C est noté entre la surface et les couches profondes le 1^{er} août 2005. Avec une température proche de 25,5 °C, les couches superficielles sont alors favorables à un développement algal intense. Ces remarques sont valables pour le point n°2 (zone de baignade) (cf. annexe 4 Profils verticaux de la température, oxygène, turbidité) La stratification thermique est donc a priori la même partout.

Le plan d'eau est nettement plus froid en hiver (5,5°C en moyenne), période durant laquelle il n'est pas stratifié (6,2°C en surface, 5,5°C à proximité du fond).

• Les fines

D'après le rapport du GREBE, « l'ampleur du colmatage n'est pas connue. Par ailleurs aucune bathymétrie n'est disponible. On notera simplement que la partie nord a essentiellement été concernée par des lavages importants de matériaux d'où des accumulations notables de fines.

Ces accumulations ne portent pas préjudice au réapprovisionnement en eau phréatique du plan d'eau dans la mesure où les écoulements hydrauliques phréatiques sont orientés sud-nord... La partie sud du plan d'eau est également colmatée (cf prélèvements effectués au niveau du point 2) mais il est possible d'émettre l'hypothèse que ce colmatage reste superficiel et ne constitue pas un frein majeur à l'écoulement de la nappe. »

L'exploitation de la CEMEX, entreprise d'extraction, ne se fait plus sur le site du lac depuis environ 2002. A partir de cette date, l'entreprise exploite un autre site qui se situe à l'extérieur du lac. De plus, l'entreprise utilise depuis, des bassins de décantation pour ses fines.

La pollution qui était engendrée durant les années d'exploitation sur le lac était sans commune mesure avec l'existence de traces de fines actuellement détectées dans le lac. Il s'agit sûrement d'anciens résidus et de fines issues d'infiltrations, mais en aucun cas d'un rejet direct de ces matières dans le lac.

• Oxygène dissous

Le rapport du GREBE précise qu' »en été 2005, au niveau du point profond n°2, le taux d'oxygène dissous dans l'eau est proche de la saturation (100 %) en surface, il chute brutalement en dessous de 3 mètres pour ne plus être que de 5 % au maximum sur les 3 ou 4 derniers mètres. Les valeurs plus faibles enregistrées en profondeur traduisent la présence de matière organique dont les processus de dégradation entraînent une consommation d'oxygène (oxydation chimique et biologique)... Une autre explication peut être la gestion (nettoyage) du sédiment de la zone de baignade (secteur peu profond en particulier) qui a été repoussé vers le large (zone profonde ou limitrophe de la baignade). En effet, l'accumulation de sédiment en profondeur a pu provoquer une consommation d'oxygène encore plus importante au niveau du point n°2 (confirmée par la couleur grisâtre du sédiment et son odeur caractéristique de phénomènes de réduction)... Les conditions hivernales (brassage de toute la colonne d'eau, faible activité microbienne...) sont favorables à une bonne oxygénation du plan d'eau (taux de saturation proche de 100 %) sauf à proximité du fond (taux de saturation de 10 % seulement). » (cf. annexe 5 stratification du plan d'eau, lire P2)

• Description des algues du phytoplancton

Les résultats sont issus de l'étude effectuée par le GREBE sur le plan d'eau durant l'été 2005 et l'hiver 2006.

Le phytoplancton est assez abondant mais assez peu diversifié. Quatre espèces représentent à elle seules près des deux tiers des individus (62.8%). Il s'agit :

- Famille des chlorophycées :	espèces :	<i>oocystis</i> sp	21.822 %
		<i>scenedesmus linearis</i>	13.966 %
		<i>sphaerocystis schroeteri</i>	16.584 %
- Famille des diatomées :	espèce :	<i>cyclotella</i>	10.474 %
			62.846 %

Il convient de noter la présence de trois cyanophycées (=cyanobactéries), leur abondance relative reste cependant assez faible (3.5 % toutes espèces confondues). Il s'agit :

Famille des cyanobactéries :	espèces :	<i>anabaena circinalis</i>	0.003 %
		<i>chroococcus limneticus</i>	2.619 %
		<i>microcystis aeruginosa</i>	0.873 %
			3.495 %

Familles	Espèces	Dénombrement (cellules ou colonies ou fils par ml)	%
CHLOROPHYCEES	<i>Ankyra inermis</i>	156	2,619
	<i>Ankyra judayi</i>	52	0,873
	<i>Characium gracilipes</i>	0,2	0,003
	<i>Coelastrum astroideum</i>	52	0,873
	<i>Coelastrum reticulatum</i>	52	0,873
	<i>Crucigenia tetrapedia</i>	104	1,746
	<i>Crucigeniella pulchra</i>	16	0,269
	<i>Lagerheimia ciliata</i>	52	0,873
	<i>Lagerheimia genevensis</i>	0,2	0,003
	<i>Oocystis lacustris</i>	416	6,983
	<i>Oocystis solitaria</i>	312	5,237
	<i>Oocystis sp</i>	1300	21,822
	<i>Paradoxia multisetia</i>	0,2	0,003
	<i>Pediastrum simplex</i>	16	0,269
	<i>Phacotus lendnerii</i>	104	1,746
	<i>Scenedesmus linearis</i>	832	13,966
	<i>Scenedesmus quadricauda</i>	52	0,873
	<i>Sphaerocystis Schroeteri</i>	988	16,584
	<i>Tetraedron minimum</i>	52	0,873
CHRYSTOPHYCEES	<i>cf Chrysosaccus epilithicus</i>	104	1,746
CRYPTOPHYCEES	<i>Cryptomonas sp</i>	48	0,806
	<i>Rhodomonas minuta var nannoplanktonica</i>	312	5,237
CYANOBACTERIES	<i>Anabaena circinalis</i>	0,2	0,003
	<i>Chroococcus limneticus</i>	156	2,619
	<i>Microcystis aeruginosa</i>	52	0,873
DESMIDIACEES	<i>Closterium acutum var. variabile</i>	104	1,746
	<i>Staurastrum sp</i>	0,2	0,003
DIATOMEES	<i>Cyclotella cf cyclopuncta</i>	624	10,474
	<i>Nitzschia acicularis</i>	0,2	0,003
EUGLENOPHYCEES	<i>Trachelomonas sp</i>	0,2	0,003

Source : étude GREBE eau – sol - environnement

Familles	Nombre d'espèces	Dénombrement (cellules ou colonies ou fils par ml)	%
CHLOROPHYCEES	19	4556,6	76,486
CHRYSTOPHYCEES	1	104,0	1,746
CRYPTOPHYCEES	2	360,0	6,043
CYANOBACTERIES	3	208,2	3,495
DESMIDIACEES	2	104,2	1,749
DIATOMEES	2	624,2	10,478
EUGLENOPHYCEES	1	0,2	0,003
Total	30	5957,4	100

Source : étude GREBE eau – sol - environnement

La présence des familles d'algues diffère suivant les profondeurs de la zone de baignade.
Le graphique sur les profils verticaux des grands groupes d'algues du phytoplancton joint en annexe montre la présence de ces familles en fonction de la profondeur. Il convient de lire le graphique des résultats spectrofluorimétriques de la zone de baignade c'est-à-dire le point 2.
(cf annexe 6 analyse physicochimique en profondeur)
(cf annexe 7 profils verticaux des groupes d'algues)
(cf annexe 8 analyse physicochimique réalisée au niveau du sédiment)
(cf annexe 9 analyse bactériologique et physicochimique complémentaire)

• Contexte météorologique

Les éléments du contexte météorologique de la zone de baignade ont été collectés auprès de Météo France à la station météo la plus proche de la zone de baignade ; c'est-à-dire Saint Julien sur Reyssouze.

Le profil insiste plus particulièrement sur les épisodes de précipitations en retraçant leur évolution saisonnière (pluie moyenne journalière) sur les cinq dernières années (cf document annexe 10 de pluviométrie).

Le profil mentionne outre les éléments concernant la pluviométrie, les courants et les vents dominants relevés à Varennes Saint Sauveur (station la plus proche), ceux-ci pouvant influencer le déplacement des pollutions (cf document annexe 11 des Roses des vents).

2. Zone d'étude pour l'identification des sources de pollution

Dans le cadre de la Base de Plein Air de la Communauté de communes de Montrevel- en- Bresse, l'étendue de la zone d'étude permet d'intégrer les sources pouvant éventuellement être à l'origine de pollutions. En effet, le plan d'eau se définit comme étant un profil de type I c'est-à-dire que le risque de pollution de l'eau de baignade n'est pas avéré, au sens de la directive 2006/7/CE, l'eau de baignade est de qualité «suffisante», «bonne» ou «excellente» d'après les résultats de contrôle sanitaire des quatre dernières saisons balnéaires.

Le bassin versant de la baignade est assez vaste, les sources de pollution éloignées ne sont considérées que si leur impact sur la qualité microbiologique au niveau de la zone de baignade est significatif.

De manière générale, seuls sont pris en compte les rejets situés de telle manière que le temps de transfert jusqu'à la zone de baignade soit inférieur à 10 heures. Cette valeur pourra être modulée en fonction des conditions météorologiques et des caractéristiques de l'eau (transparence, débit, température, salinité et propriétés d'auto-épuration).

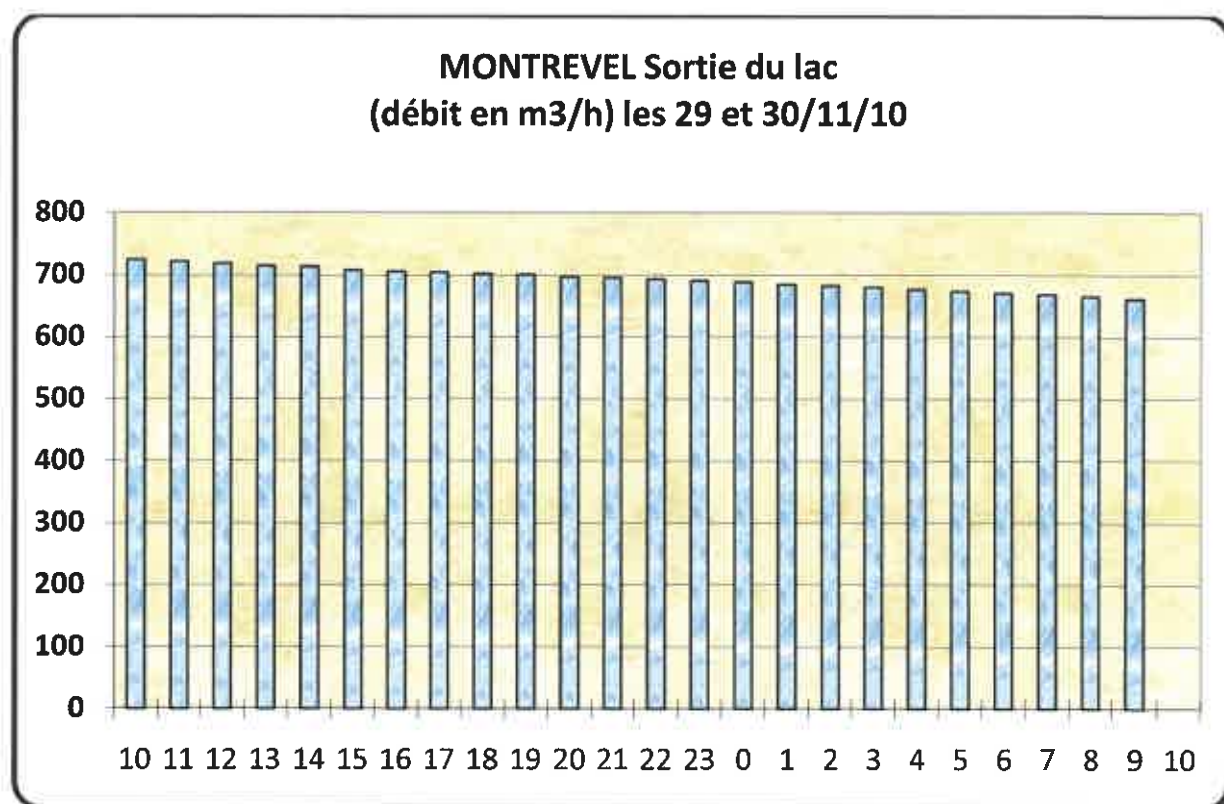
La zone d'étude, la zone de baignade et la zone de plage sont reportées sur la carte géographique ci-après.



La zone de lacs de la base de loisirs est constituée d'une diversité de paysages et d'ambiances : paysages d'eau (eau et rivière), de nature (paysage de nature « sauvage », paysage ripisylve), de vitrine touristique (zone de baignade), paysage de bocage, paysage touristique (cf. annexe 12 berges du lac)

La zone d'étude est caractérisée par une surface d'environ 250 à 300 hectares. La superficie de la Base de Plein Air est de 240 hectares et celle du lac est de 140 hectares.

Les débits relevés pour le lac sont présentés dans le document ci-dessous :



3. Inventaire des sources de pollution

a) Description du contexte

Le profil recense toutes les sources de pollution présentes sur la zone d'étude, que celles-ci soient ponctuelles, diffuses, canalisées, temporaires ou permanentes, susceptibles d'avoir un impact sur la qualité microbiologique de l'eau de baignade.

Ainsi, tous les cas éventuels de pollution ont été envisagés. La liste des sources des pollutions est donc assez importante, mais ne constitue que des risques de pollution et non des pollutions avérées ayant entraînées l'interdiction de la baignade.

D'après la réglementation (article D.1332-20 du code de la santé publique) :

« Ce profil comprend notamment les éléments suivants :

2° Une identification [...] des sources de pollution qui pourraient affecter la qualité des eaux de baignade et altérer la santé des baigneurs ; »

Les documents suivants ont été joints en annexe au profil de baignade :

- POS (cf annexe13) et règlements zone ND (cf annexe 14) et zone 1NAL (cf annexe 15)
- Plan d'organisation des secours (cf annexe16 et carte annexe 17)
- Réseau schématique camping -- réseau eau potable (cf annexe 18)
- Plan de recollement réseau (cf annexe 25)

• Les activités agricoles

Concernant la localisation des sièges d'exploitations qui bordent le lac, leur localisation se situe au-delà de la limite réglementaire. En effet, l'arrêté du 7 février 2005 fixant les règles techniques auxquelles doivent satisfaire les élevages de bovins, de volailles et/ou de gibier à plumes et de porcs soumis à autorisation au titre du livre V du code de l'environnement (NOR : DEVP0540077A) fixe dans son article 4 que « Les bâtiments d'élevage et leurs annexes sont implantés : à au moins 200 mètres des lieux de baignade (à l'exception des piscines privées) et des plages. »

Concernant l'épandage, l'article 16 de ce même arrêté prévoit que « La distance minimale entre, d'une part, les parcelles d'épandage des fientes à plus de 65 % de matière sèche et, d'autre part, toute habitation des tiers ou tout local habituellement occupé par des tiers, les stades ou les terrains de camping agréés, à l'exception des terrains de camping à la ferme, est de 100 mètres lorsque cet épandage est effectué sur prairies et terres en cultures sans enfouissement sous 12 heures. »

((En l'espèce, il n'y a pas de terres cultivées qui bordent le lac. Seuls quelques pâturages existent en bordure. Mais ils ne paraissent pas faire l'objet de plan d'épandage (d'après les recherches effectuées).

• Les activités industrielles

- Présentation de l'historique du site industriel et, de ses anciennes pollutions associées ;
L'arrêt du creusement du lac par la société d'exploitation de la gravière date de 2002.
Cette activité était génératrice des divers types de pollutions tels que l'utilisation d'une péniche pour laquelle l'étanchéité en huile et carburant n'était pas optimum. De même, pour exercer l'activité, une grande quantité de câbles ont été utilisés et laissés enfouis laissant apparaître parfois des traces d'oxydation.
- Aujourd'hui, une entreprise d'exploitation de granulats est présente sur la partie nord du plan d'eau. Elle utilisait cependant l'eau pour nettoyer ses matériaux, créant ainsi quelques perturbations telles que la production de fines Cette gravière n'exploite pas directement les abords du lac. Actuellement, cette entreprise utilise des bassins décanteurs fermés pour nettoyer les graviers.

• Le Salençon

Le Salençon est un cours d'eau d'origine phréatique qui prend sa source au pied des moraines de l'est bressan au niveau de Viriat. Long d'environ 13 km pour une superficie drainée apparente de 18 km², il s'écoule presque parallèlement à la Reyssouze selon une pente faible (de l'ordre de 3‰). En aval du centre nautique de Montrevel-sur-Bresse, le lit est large d'environ 3 m et présente, lorsqu'il est en eau, une séquence de type cenal lentique - mouille – radier. Le substrat est principalement composé de galets et graviers associés à des vases et des limons. Sa ripisylve est assez bien développée, en particulier sur le cours aval.

Vis-à-vis de la macropollution, la qualité des affluents de la Reyssouze apparaît généralement très perturbée « ... » Pour les affluents ci dessous, la qualité est :

- « moyenne » sur la Vallière aval et son affluent le Tréconnas, le Jugnon aval et le Salençon avec comme altération déclassante chronique les nitrates, associée :
- régulièrement à l'altération PHOS (points V1, V2, 13 et 18),
- localement à l'altération MOOX (points V2 et 18) »

Pour les affluents de la Reyssouze, la qualité générale des milieux est globalement médiocre, sinon mauvaise. Tous ces cours d'eau hébergent des communautés benthiques fortement dégradées, même si certains d'entre eux possèdent encore des eaux de qualité satisfaisante au moins localement. (cf annexe 19 Fiches signalétiques station du Salençon REY18)

Un graphique joint en annexe montre l'évolution des caractéristiques générales des eaux des affluents de la Reyssouze. Il convient de lire les données pour la station n°18 (point de mesure du Salençon). Les informations tels que l'oxygène dissous, le taux de saturation, la température, la conductivité, le pH, les matières en suspension sont représentées sur les graphiques en annexe 20.

•La Reyssouze

« Naissant au pied du Revermont, la Reyssouze draine un bassin versant d'une superficie d'environ 470 km² pour une longueur d'approximativement 75 km.

La Reyssouze est un cours d'eau qui présente une pente générale relativement faible hormis à son extrémité amont. Son bassin peut être scindé en 3 parties distinctes.

Concernant la partie de Viriat à la Saône, la pente de la Reyssouze s'adoucit encore et devient inférieure à 1 ‰. La Reyssouze est alors une succession de biefs de moulin : le faciès de type chenal lentique devient quasiment unique, hormis en de rares endroits où s'observent de courtes séquences de type radier - mouille. Le substrat est constitué principalement de vases et limons.

Vis-à-vis de la macropollution, la qualité de la Reyssouze apparaît :

- « globalement « moyenne » de Viriat à Saint-Julien-sur-Reyssouze, hormis en aval d'Attignat (point 14) et à Saint-Julien-sur-Reyssouze (point 21) où la qualité est « médiocre ». Les altérations PHOS et NITR sont chroniquement déclassantes et sont :
- associées aux altérations MOOX et NITR en aval d'Attignat (point 14) ;
- sont remplacées par l'altération MOOX à Saint-Julien-sur-Reyssouze (point 21) où la sous-oxygénation matinale de l'eau est responsable de la qualité « médiocre » ; »

Vis-à-vis de la micropollution métallique, la qualité de la Reyssouze apparaît :

- « moyenne », voire localement « médiocre », entre la station d'épuration de Bourg-en-Bresse et Saint-Julien-sur-Reyssouze. Les métaux systématiquement déclassants sont le plomb et le zinc, descripteurs de la pollution par les rejets pluviaux.

Les mesures visant à caractériser l'eutrophisation de la Reyssouze montrent que : en aval éloigné de la step et en descendant vers la Saône, la densité végétale diminue progressivement et exprime l'atténuation graduelle de la pollution. En particulier, le peuplement phytoplantonique voit sa densité redevenir correcte, les espèces végétales dominantes, toujours pollutolérantes, sont moins abondantes et les différences journalières de l'oxygénation deviennent plus acceptables.

Du rejet de la step de Bourg-en-bresse à Saint Julien sur Reyssouze ; le diagnostic de qualité fait ressortir que la qualité de ce cours d'eau est très fortement dégradée (qualité « mauvaise » à « médiocre ») en aval du rejet de la station d'épuration de Bourg-en-Bresse... Plus en aval, la qualité de la rivière en ce qui concerne la pollution organique et nutritionnelle et l'eutrophisation se restaure, même si la qualité globale demeure localement préoccupante. Par ailleurs, ce secteur pâtit d'une forte contamination par les métaux, en particulier le plomb et le zinc mais également, et à un degré moindre, le mercure.

Pour la Reyssouze, la qualité générale est : continuellement médiocre, sinon mauvaise en aval de Bourg-en-Bresse, les différents tronçons de la rivière présentant simultanément ou non des dysfonctionnements trophiques (pollution phosphorée et azotée, eutrophisation) et biologiques (macroinvertébrés benthiques) et des contaminations métalliques parfois accentuées. »

Source : rapport d'étude ; BILAN DE QUALITE DES COURS D'EAU DU DEPARTEMENT
Année 2006 , LA REYSSOUZE ET SES AFFLUENTS :QUALITE PHYSICO-CHIMIQUE ET HYDROBIOLOGIQUE

Par ailleurs, des graphiques joints en annexe 21 montrent l'évolution des caractéristiques générales des eaux de la Reyssouze.

L'état de l'oxygène dissous, le taux de saturation, la température, la conductivité, le pH, et les matières en suspension qui constituent un point de mesure intéressant pour le plan d'eau se situent au niveau de la station n°16 dans les graphiques joints en annexe.

L'évolution des descripteurs de la pollution organique et nutritionnelle de la Reyssouze sont également présentés en annexe 22 au profil de l'eau. Les lectures des éléments (DB05, carbone organique dissous, azote ammoniacal, azote Kjeldahl, nitrates, nitrites, orthophosphates) doivent aussi se lire au niveau de la station n°16.

(cf annexe 23 Fiches signalétiques station de la Reyssouze REY16)

•Hydrocarbures

Il s'agit d'une pollution chronique qui correspond à l'ensemble des éléments polluants de nature variée déposés sur les chaussées par la circulation des véhicules et l'activité des entreprises : huiles, hydrocarbures, usure des pneumatiques, métaux lourds issus des gaz d'échappement, usure de la chaussée... Ces éléments polluants sont transportés par le vent et les eaux de ruissellement et sont donc susceptibles de contaminer le milieu souterrain récepteur.

Les charges polluantes lessivées par les eaux pluviales et rejetées au milieu récepteur sont essentiellement fonction du climat (fréquence et intensité des précipitations) et des caractéristiques du site.

Durant la période estivale, de fortes précipitations peuvent entraîner les hydrocarbures des véhicules circulant dans la zone de camping dans le système d'évacuation des eaux pluviales.

On peut dénombrer entre 500 et 600 automobiles circulant chaque jour sur une superficie d'environ 7 hectares ; chacun des véhicules effectuant un aller retour.

L'apparition d'hydrocarbures se déversant dans le lac se manifeste lors d'épisodes orageux ou fortement pluvieux.

La corrélation entre une forte circulation automobile et de fortes pluies provoque un risque de pollution du lac.

• Cuve de stockage de carburant et pompe à carburant

Une cuve de stockage de carburant, ainsi qu'une pompe à carburant se trouvent à proximité du lac dans la zone sud de ce dernier, près de la base nautique.

Cette cuve est située à 6 mètres des berges du lac.

Son installation date de 1995. Elle répond aux normes du moment de l'installation. Elle est constituée de deux parois et d'un système d'alarme.

• Piste de karting

Une piste de karting se situe à l'extrémité sud est du plan d'eau.

L'évacuation des eaux pluviales et des eaux usées du karting sont représentées sur un plan.(cf plan du karting).

La proximité immédiate de la piste avec le lac peuvent considérer le karting comme pouvant être une source potentielle de pollution suite à un événement majeur.

Pour l'instant aucune source de pollution avérée n'a été causée par le karting.

Le karting se situe à environ 25 mètres des berges du lac.

• Ancienne lagune

Le réseau unitaire de Montrevel en Bresse récupère dans eaux usées et eaux de pluies dans une même canalisation. Ces eaux sont traitées dans la station d'épuration de Jayat. En cas de fortes précipitations, l'ancienne lagune fait aujourd'hui office de bassin tampon. Son système de dégrillage et de décantation permet de filtrer l'eau. Cette ancienne lagune en cas de trop plein se déverse dans la rivière la Reyssouze.

L'ancienne lagune communique plus ou moins directement avec le plan d'eau du fait d'un petit fossé et du mauvais état des berges de cette ancienne lagune (galeries de ragondins...), d'après le rapport du GREBE.

Cette même étude fait part « d'une contamination du plan d'eau par la lagune clairement mise en évidence par les concentrations élevées des sulfates (utilisées comme marqueurs). Même si de telles concentrations restent localisées, l'effet à long terme sur la qualité générale du plan d'eau et son niveau trophique n'est pas négligeable.

Les rejets...semblent être toujours effectifs et génèrent une contamination bactériologique notable qui reste toutefois localisée et n'atteint pas la zone de baignade. »

Phase 2 : Diagnostic

L'article D.1332-20 du code de la santé publique rappelle que :

« Ce profil comprend notamment les éléments suivants :

2° [...] une évaluation des sources de pollution qui pourraient affecter la qualité des eaux de baignade et altérer la santé des baigneurs ;

3° Une évaluation du potentiel de prolifération des cyanobactéries ;

4° Une évaluation du potentiel de prolifération des macroalgues et du phytoplancton ; »

La qualité actuelle de l'eau de baignade du lac de la Communauté de communes de Montrevel en Bresse conduit à définir que d'après la vulnérabilité et les causes de pollutions peu nombreuses, il s'agit d'un profil de type1.

Le profil de type1 correspond à un profil dont le risque de pollution de l'eau de baignade n'est pas avéré. L'eau de baignade est de qualité « suffisante », « bonne » ou « excellente » au sens de la directive 2006/7/CE (simulation à partir des résultats du contrôle sanitaire des quatre dernières saisons balnéaires).

Dans la zone d'étude considérée, c'est-à-dire non seulement la zone de baignade mais l'ensemble du lac, plusieurs types de risques de pollutions ont pu être identifiés.

• Pollutions à court terme / chroniques

Les sources de pollution identifiées précédemment dans l'inventaire sont classées selon qu'elles génèrent des pollutions à court terme (qui nécessiteront la mise en place de mesures de gestion préventive) ou des pollutions chroniques (qui devront faire l'objet d'un plan d'action pour les supprimer à l'horizon 2015).

Il convient de noter, qu'étant donnée la particularité du lac, les types de pollutions ne peuvent pas forcément être classés de façon didactique à court terme ou chronique.

En effet, certaines pollutions éventuelles, peuvent être à court terme (72h) et chronique (souvent), par exemple le débordement des rivières.

D'autres, ne rentrent ni dans la catégorie à court terme ni chronique. Par exemple, un accident se produisant au niveau de la cuve de carburant, pourrait causer une pollution de plus de 72 heures (c'est-à-dire pas à court terme) et serait ponctuelle (c'est-à-dire non chronique).

Dans les mêmes conditions, d'après les particularités du lac, les mesures de gestion ne peuvent pas non plus être proposées tel que le ministère de la santé et des sports le présente, à savoir :

- Pollution à court terme ⇨ mesure de gestion préventive
- Pollution chronique ⇨ plan d'action pour la supprimer avant 2015

• Hiérarchisation des sources de pollution

Par ailleurs, la hiérarchisation des sources de pollution, a été effectuée sur la base des critères suivants :

- Pollution mineure et ponctuelle (impact immédiat sur la qualité de l'eau)
- Pollution potentielle (impact possible sur la qualité de l'eau)
- Pollution ancienne révolue mais potentielle (impact envisageable et imaginable)

• Liste des risques accidentels de pollution

De même, les risques accidentels de pollution sur le bassin ont été pris en compte.

➡ Ainsi, une présentation synthétique sous forme de tableau synthétise les trois éléments (hiérarchisation des sources de pollution, classement à court terme ou chronique, liste des risques accidentels de pollution) permettant d'établir un diagnostic.

hiérarchie	Sources de pollutions	Pollution mineure, potentielle, révolue	Pollutions à court terme ne dépasse pas 72h /chroniques	Mesures préventives/ (plan d'action avant 2015)
1	Rivière le Salençon	mineure ponctuelle	CT et chronique	Mesures préventives + plan d'action
2	Rivière la Reyssouze	mineure ponctuelle	CT et Chronique	Mesures préventives + plan d'action
3	Hydrocarbures véhicules	mineure ponctuelle	CT et chronique	Mesures préventives + plan d'action
4	Algues	potentielle	Chronique	Plan d'action
5	Cuve à carburant enterrée	potentielle	CT	Plan d'action
6	Karting	Révolue et potentielle	—	Mesures déjà prises + mesures préventives
7	Ancienne lagune	Révolue et potentielle	—	Mesures déjà prises + mesures préventives

• Evolution démographique et impact sur source de pollution

Par ailleurs, le diagnostic permet aussi, pour la zone d'étude considérée, de prendre en compte les perspectives d'évolution démographique et leur impact sur les sources de pollution (notamment eaux usées et pluviales).

Les saisons rythment la fréquentation de la Base de Plein Air. L'impact écologique dépend souvent des saisons, mais également d'une forte pluviométrie.

Les conséquences d'une évolution démographique basse ou forte sur le site de la base de plein air sont présentées dans le tableau ci-dessous :

hiérarchie	Sources de pollutions	Evolution démographique	Impact sur les sources de pollution
1	Rivière le Salençon	Basse ou forte fréquentation de la zone de baignade	Il n'existe pas de lien entre l'évolution démographique et la source de pollution, car c'est une forte pluviométrie qui impactera la source de pollution (c'est-à-dire le débordement sur le lac du Salençon rivière pouvant être polluée)
2	Rivière la Reyssouze	Basse ou forte fréquentation de la zone de baignade	Il n'existe pas de lien entre l'évolution démographique et la source de pollution, car c'est une forte pluviométrie qui impactera la source de pollution. Même si la Reyssouze se déverse souvent dans le lac, le fossé les séparant crée des communications entre le lac et la rivière.
3	Hydrocarbures véhicules	Forte fréquentation du camping durant la période estivale	Augmentation et aggravation de la quantité d'hydrocarbures s'écoulant dans les eaux pluviales
4	Algues	Forte fréquentation de la zone de baignade durant la période estivale	Aucun lien direct n'a été établi entre une augmentation de la fréquentation de la zone de baignade et une augmentation possible de la prolifération des herbiers.
5	Cuve à carburant enterrée	Basse fréquentation de la base de plein air correspond à la basse saison Forte fréquentation de la base de plein air correspond à la haute saison	En basse saison, la cuve est vidée, donc peu de risques émanant de la cuve. En haute saison, la cuve est remplie, il existe donc un risque plus important.
6	Karting	Forte fréquentation du karting durant la période estivale	Augmentation de la quantité d'hydrocarbures sur la piste. Or, d'après le rapport du GREBE de mai 2006 « les rejets (pluviolessivats) issus de la plateforme pour kartings ont a priori été résorbés »
7	Ancienne lagune	Forte fréquentation du camping durant la période estivale	Il n'y a pas de lien entre l'augmentation des fréquentations du camping et les risques de pollutions engendrés par à l'ancienne lagune.

➡ CONCLUSION DU DIAGNOSTIC

Pour conclure, le diagnostic comporte une liste :

- des sources identifiées de pollution de l'eau de baignade, hiérarchisées selon leur impact sur la qualité de l'eau ;
- des organismes ou collectivités responsables de ces pollutions ;
- des facteurs de déclenchement des rejets et/ou de dégradation de la qualité des eaux.

Tous ces éléments sont retranscrits dans le tableau synthétique ci-dessous :

hiérarchie	sources de pollutions	Organisme/collectivité responsable	Facteur de déclenchement
1	Rivière le Salençon	Syndicat intercommunal d'aménagement et d'entretien de la Reyssouze	Précipitations conséquentes : fortes crues créant des phénomènes de débordements de la rivière déjà polluée vers le lac
2	Rivière la Reyssouze	Syndicat intercommunal d'aménagement et d'entretien de la Reyssouze	Précipitations conséquentes : fortes crues accélérant le phénomène de communication par le fossé entre le lac et la rivière.
3	Hydrocarbures véhicules	Communauté de communes de Montrevel en Bresse	Précipitations conséquentes : fortes crues charriant les hydrocarbures dans le système des eaux pluviales.
4	Algues	Communauté de communes de Montrevel en Bresse + Syndicat intercommunal d'aménagement et d'entretien de la Reyssouze	Manque d'oxygénation du lac et des rivières pouvant se déverser ou communiquer vers le lac
5	Cuve à carburant enterrée	Communauté de communes de Montrevel en Bresse	Fuite éventuelle et accidentelle de la cuve
6	karting	Communauté de communes de Montrevel en Bresse	Facteur de pollution résolu, mais pouvant éventuellement apparaître en cas d'intempéries extraordinaires
7	Ancienne lagune	Sivom Agglomération Jayat Malafretaz Montrevel en Bresse	Facteur de pollution résolu, mais pouvant éventuellement apparaître en cas d'intempéries extraordinaires

Phase 3 : Mesures de gestion

1. Mesures de gestion préventive des pollutions à court terme

- Choix des indicateurs à surveiller

Une pollution à court terme est définie à l'article D.1332-15 du code de la santé publique comme une contamination microbiologique affectant la qualité de l'eau de la baignade pendant moins de 72 heures et dont les causes sont aisément identifiables.

La qualité de l'eau de baignade est déjà appréciée par le contrôle sanitaire de deux paramètres microbiologique (*Escherichia coli* et entérocoques intestinaux) dont les seuils proposés par l'agence française de sécurité sanitaire de l'environnement et du travail (AFSSET) sont : 660 UFC / 100mL (entérocoques intestinaux) et 1 800 UFC / 100mL (*Escherichia coli*) pour les eaux douces.

Les indicateurs choisis pour l'auto-surveillance ne sont pas nécessairement microbiologiques. Ceux retenus par la BPA servant à déclencher les mesures de gestion sont les suivants :

pluviométrie, température, ensoleillement, direction et la force du vent, débit du ou des cours d'eau, nombre de baigneurs / fréquentation touristique, paramètres de qualité de l'eau (température, pH, etc.), surverse d'un déversoir en cas de crues ou d'orage, caractéristiques de rejets d'eaux usées traitées.

Ces indicateurs sont corrélés aux données de qualité d'eau et aux périodes d'interdiction de baignade.

- Détermination des seuils d'alerte

Une fois les indicateurs choisis, un seuil d'alerte est défini dans le tableau ci-dessous pour chaque indicateur, au-delà duquel seront mises en œuvre les mesures de gestion du risque sanitaire pour les baigneurs.

choix des indicateurs à surveiller et détermination des seuils d'alerte			
indicateurs choisis	seuils d'alerte	seuils d'alerte cumulés	mesure de gestion préventive à prendre en cas de dépassement du seuil
température de l'eau	sup à 28°C		information transmise aux usagers (affichage, haut parleur)
température de l'air	mesure complémentaire sans seuil d'alerte		information transmise aux usagers (affichage, haut parleur)
pH	mesure complémentaire sans seuil d'alerte		
transparence	inf à 0,50 mètres	x	analyser la transparence hors zone de baignade pour identifier la cause
ensoleillement	mesure complémentaire sans seuil d'alerte		
fréquentation instantanée	sup à 3.000 personnes		limiter l'accès à la base de plein air afin d'éviter une fréquentation + importante sur le secteur baignade
odeur	forte	x	interdire l'accès à la plage et identifier la cause
prolifération des algues	forte concentration		mettre en œuvre un hersage
aspect de l'eau en surface	trouble ou chargé	x	interdire l'accès à la plage et identifier la cause

• Mesures de gestion du risque sanitaire

Le profil définit précisément les personnes chargées de la surveillance des indicateurs, de la transmission des alertes de dépassement et de la prise de décision des mesures de gestion, ainsi que leurs coordonnées.

Les procédures définissent également les modalités de suivi des indicateurs et/ou de la qualité de l'eau lors des épisodes d'alerte ainsi que les modalités de levée de l'alerte.

La levée de l'alerte correspond au moment où la qualité de l'eau revient sous les seuils proposés par l'AFSSET ou lorsque l'indicateur choisi repasse sous le seuil d'alerte.

Les procédures et les personnes en charge de leur mise en place sont détaillées dans le tableau ci-dessous :

RISQUE SANITAIRE déclenchement des mesures de gestion en cas de dépassement de seuils d'alerte			
	surveillance des indicateurs	transmission des alertes de dépassement	prise de décision des mesures de gestion
personne chargée	MNS	MNS	directeur des affaires touristiques
coordonnées	04.74.30.86.16 (poste de secours)	radio ou téléphone	04 74 30 86 16 fixe BPA 06 07 13 69 16 portable professionnel
modalité de suivi des indicateurs	relevé à 9h, 12h, 14h	⇒ enregistrement des données sur le registre de secours ⇒ transmission par papier	⇒ à la personne chargée de la prise de mesures de gestion
modalité de levée de l'alerte	MNS	⇒ en cas d'aggravation des résultats des relevés d'indicateurs ⇒ en cas d'amélioration des résultats des relevés d'indicateurs	⇒ conservation de la baignade fermée ⇒ ouverture de la baignade au public

- **Pollutions à court terme et révision des indicateurs**

Dans le cas où une pollution apparaît, notamment dans le cadre du contrôle sanitaire réglementaire, alors qu'aucun indicateur de l'autosurveillance ne le prévoit, la personne responsable de l'eau de baignade devra en identifier la cause et, le cas échéant, réviser le profil et le choix des indicateurs retenus.

2. Mesures de gestion préventive des autres sources de pollution

L'ensemble des sources de pollution comprenant également les cyanobactéries, les macroalgues, et le phytoplancton ont été prises en compte dans le tableau principal de choix des indicateurs à surveiller et détermination des seuils d'alerte.

3. Plan d'action

Suite à l'identification des sources de pollutions dans l'inventaire (phase 1 partie 3), des plans d'actions sont proposés pour chaque risque.

Le plan d'eau de la Base de Plein Air correspond à un profil de type 1. Le ministère de la santé et des sports précise que pour ces « profils de type 1, des recommandations pourront s'avérer suffisantes. En particulier, des recommandations seront formulées sur la fiabilité des ouvrages de collecte et de traitement des eaux usées au vu du développement démographique attendu, des projets d'aménagement sur la zone concernée ou de la vétusté des ouvrages ».

Présentation des plans d'action pour chaque risque de pollution :

Les deux rivières bordant le lac peuvent présenter un risque de pollution dans les conditions présentées précédemment c'est-à-dire en période de crues et de pollution de la rivière. En effet, des phénomènes de débordement de ces cours d'eau vers le lac peuvent se produire.

• Rivière le Salençon

Le Salençon est la seule rivière qui communique directement avec le lac.

La rivière du Salençon est relativement peu polluée. En effet, l'étude « BILAN DE QUALITE DES COURS D'EAU DU DEPARTEMENT Année 2006, LA REYSSOUZE ET SES AFFLUENTS : QUALITE PHYSICO-CHIMIQUE ET HYDROBIOLOGIQUE » effectuée par la société GAY ENVIRONNEMENT fait apparaître que « pour les affluents de la Reyssouze, la qualité générale des milieux est globalement médiocre, sinon mauvaise. Tous ces cours d'eau hébergent des communautés benthiques fortement dégradées, même si certains d'entre eux possèdent encore des eaux de qualité satisfaisante au moins localement. » tels que le Salençon. La fiche stationnelle en annexe de cette même étude fait bien ressortir que la qualité de l'eau du Salençon est plutôt bonne (cf annexe – fiches stationnelles).

Le plan d'eau étant relié au Salençon, en cas de crues, il convient de prévoir des mesures préventives pour d'éventuels cas de pollutions. Le rapport du GREBE fait remarquer que « le plan d'eau de Corcelles fait office de bassin de décantation des eaux du Salençon. Ces dispositifs, en limitant les apports de matières en suspension (MES) et également de nutriments ont, par conséquent, un impact positif vis-à-vis de la qualité des eaux du plan d'eau de Montrevel. »

Le lien entre le Salençon et le lac de la Base s'effectue au niveau du lac de Corcelles. Ainsi, en période de crues, le lac de Corcelles peut faire l'objet d'une surveillance accrue :

- Vérification microbiologique
- Utilisation de systèmes de vannages

Lac de Corcelles		
Facteur déclencheur	Vérifications	Propositions d'actions
crues	-mesures pluviométriques	-utilisation de nouveaux systèmes de vannages
	-Analyses microbiologiques	-fermeture provisoire de la baignade

• Rivière la Reyssouze

Habituellement, c'est le lac qui se déverse dans la Reyssouze en période de fortes précipitations. Cependant le fossé qui sépare le lac de la rivière peut servir exceptionnellement de voie de communication de la Reyssouze vers le lac.

Le rapport GREBE signale qu'à ce niveau, les enjeux sont importants car la décantation de fines en provenance de la Reyssouze ou du Salençon peut contribuer fortement à l'enrichissement en phosphore des sédiments du plan d'eau. Il note par ailleurs que l'apport de fines lors des épisodes de crue des cours d'eau et notamment de la Reyssouze ne peut être complètement supprimé dans la mesure où le plan d'eau de Montrevel permet d'écarter certaines crues de la Reyssouze. La mise en place de vannages automatiques sur la Reyssouze a cependant permis de limiter fortement les débordements.

La gestion de la Reyssouze étant effectuée par le Syndicat intercommunal d'aménagement et d'entretien de la Reyssouze, les mesures de limitation des risques de pollution devront être menées en collaboration entre le Syndicat et la Communauté de communes.

Les mesures préventives ont déjà été identifiées par le bilan de qualité commandé par le Syndicat :

- mettre en adéquation les niveaux de traitement de la pollution phosphorée et les capacités d'assimilation du cours d'eau ;
- agir sur le milieu physique (diversification des modalités d'écoulement, accélération des vitesses moyennes, restauration de la ripisylve) afin de limiter le développement phytoplanctonique ;
- limiter les apports d'eaux pluviales brutes au cours d'eau (contamination par le plomb et le zinc),
- confirmer puis d'identifier clairement l'origine de la pollution par le mercure et le chrome.

La Reyssouze			
Facteur déclencheur	Vérifications	Mesures préventives en collaboration avec le Syndicat de gestion de la Reyssouze	Propositions d'actions
crues	-mesures pluviométriques	-élagages, entretien des berges	-utilisation de systèmes de vannages déjà existants
	-Analyses microbiologiques	-diminution des rejets polluants dans la rivière	-fermeture provisoire de la baignade

•Hydrocarbures

Les rejets d'hydrocarbures causés par les véhicules se déplaçant sur la base de plein air se produisent en période de précipitations exceptionnelles.

La cause de cette pollution chronique peut être réduite ou supprimée :

- D'une part par la mise en place de vannes permettant le piégeage d'éventuels polluants au bout du réseau d'eaux pluviales afin de procéder au « confinement des pollutions accidentelles » tel que le prévoit la loi sur l'eau.
- D'autre part par la mise en place de séparateurs à hydrocarbures qui assureront le piégeage des éléments polluants de densité inférieure à l'eau (hydrocarbures, huiles, graisses,...).Ce dispositif permettra également un traitement des eaux pluviales par décantation des matières en suspension (MES) ce qui permet de procéder au « traitement des pollutions chroniques » tel que le prévoit la loi sur l'eau.

L'ensemble de ces mesures vise à protéger la ressource en eau et préserver la qualité de l'eau, via notamment des dispositifs de prétraitement (décantation et séparateurs à hydrocarbures) et de régulation.

Parmi les consignes spécifiques, en cas de déversement accidentel, la fermeture de la vanne permettra de protéger le milieu naturel en piégeant temporairement les éventuels polluants dans les bassins de rétention. Selon leur nature, ils pourront faire soit l'objet d'un rejet dans le réseau communautaire, soit d'un pompage pour récupération. Ces mesures de protection pourront être complétées au besoin par des mesures classiques de confinement, d'épandage de matières absorbantes et de décapage des terrains contaminés.

Ces types de mesure sont en adéquation avec les orientations du SDAGE Rhône-Méditerranée et Corse et les préconisations du SAGE de l'Est Lyonnais.

•Algues, herbiers, phytoplancton et turbidité

Les fortes présences d'algues, de phytoplancton et la turbidité de l'eau sont souvent la conséquence d'autres types de pollutions. Les rejets des rivières du Salençon et dans une moindre mesure de la Reyssouze, sont à l'origine de la formation de ces phénomènes au même titre que d'autres facteurs évoqués précédemment.

D'après le rapport GREBE, le caractère organique de certains matériaux (cf point 2 zone de baignade) est beaucoup plus inquiétant car il favorise les désoxygénations qui ne peuvent qu'aller en s'amplifiant au fil des années et générer des dysfonctionnements notables. Dans la mesure du possible et lors de travaux, ces matériaux doivent être évacués (à la suceuse de préférence car il s'agit de matériaux fluides) et non repoussés au large ».

Ce rapport précise également que « les développements végétaux sont à mettre en relation avec la richesse en nutriments (azote et surtout phosphore) des eaux et des sédiments du plan d'eau. Schématiquement, les herbiers aquatiques (macrophytes) vont consommer une partie non négligeable des nutriments. Le reste de la charge en azote et en phosphore restera disponible pour le phytoplancton.

En 2005, le plan d'eau ne semble pas présenter des charges importantes en azote et en phosphore au niveau des eaux et des sédiments. Toutefois, les différents indicateurs mettent en évidence un plan d'eau à tendance eutrophe. »

Dans ce contexte, en terme de gestion préventive, des recommandations ont déjà été effectuées dans le rapport du GREBE de 2006. Ce dernier proposait :

1. la destruction massive des herbiers aquatiques est à proscrire. Outre le fait qu'ils contribuent à l'équilibre écologique du plan d'eau (reproduction de la faune piscicole notamment), ils limitent les développements phytoplanctoniques et donc favorisent une certaine transparence,
2. si un entretien doit être fait localement afin, par exemple, de faciliter les activités nautiques ; il devra être réalisé par un bateau faucardeur muni d'un dispositif de récupération des végétaux.

En d'autres termes, en aucun cas il ne faut rejeter au plan d'eau les végétaux coupés car leur dégradation accentuerait la désoxygénation des eaux. A contrario, l'évacuation des végétaux hors du plan d'eau permettra une exportation du phosphore stocké dans les végétaux. En fin de saison touristique (fin août, début septembre) un faucardage plus important peut être effectué afin de contribuer à l'exportation du phosphore. »

Par ailleurs, d'autres mesures de gestion préventives peuvent être envisagées telles qu'une meilleure oxygénation de l'eau grâce à la mise en place d'hélices. Même s'il a déjà été précisé précédemment que les bateaux participent à ce phénomène en période de haute saison.

Il s'agit ici de mesures qui ne portent pas directement sur la source des pollutions, mais leur mise en place reste cependant utile car elle permet d'améliorer la qualité de l'eau, ce qui correspond à l'objectif recherché.

• Cuve de stockage de carburant

La cuve à carburant est souterraine. Actuellement elle n'est à l'origine d'aucune pollution même si son installation est assez ancienne et ne répond plus aux normes actuelles.

Ainsi deux types d'actions peuvent être envisagés :

⇒ Des mesures de « confinement des pollutions accidentelles » doivent être prévues.

En cas d'urgence liée à une fuite accidentelle de la cuve, il convient de :

- fermer provisoirement la baignade le temps des réparations
- prévenir le centre départemental d'incendie et de secours et d'autres autorités (préfecture, services d'agence régionale de l'eau, DDT, gendarmerie...)
- pomper le reste du stock de carburant contenu dans la cuve
- positionner des boudins de rétention des hydrocarbures sur le lac
- organiser des équipes de ramassage d'hydrocarbures en collaboration avec les autorités citées ci-dessus.

⇒ A plus long terme, des mesures préventives doivent être mises en place pour remédier à la vétusté de l'ouvrage :

- L'installation au sol d'une aire de récupération d'hydrocarbures pourrait être envisagée afin de réduire au maximum les risques de pollution. Elle permettrait de récupérer les fluides qui s'écoulent lors du remplissage de la cuve.

- Le changement de la cuve pourrait également être envisagé en vue de prévenir tout risque accidentel. Un tel projet de rénovation ou de changement permettrait de fiabiliser l'ouvrage. Cependant, il ne peut être réalisé à court terme autant en termes de prévision budgétaire que d'aménagement technique.

• Karting

D'après le rapport du GREBE de mai 2006 « les rejets (pluviolessivats) issus de la plateforme pour kartings ont a priori été résorbés ». Il s'agissait d'anciens rejets en direction du lac.

Des séparateurs d'hydrocarbures ont été créés pour récupérer en quelques points les pollutions. (cf annexe 24 plan du karting).

Une amélioration peut être menée pour limiter au maximum tout accident de pollution. En effet, les structures de séparateurs d'hydrocarbures nécessitent d'être optimisées grâce à une vérification régulière et visuelle du temps de vidange du dispositif de rétention.

Des visites régulières du site permettront de s'assurer du bon écoulement des eaux, notamment en période de fortes pluies, et devront être assurées par les services de la communauté de communes.

Cette vérification est nécessaire au moins 2 fois par an pour prévenir et éviter tout colmatage.

L'entretien des bassins de rétention doit être régulier car un colmatage définitif peut se produire très rapidement.

Par ailleurs, au niveau de la zone de camping, des mesures de vérifications et d'entretiens similaires devront être mises en place dès lors que les séparateurs à hydrocarbures seront installés.

• Ancienne lagune

L'ancienne lagune fait office de bassin tampon uniquement en cas de période de très forte pluviométrie lorsqu'un trop plein se produit au niveau de la station d'épuration de Jayat.

Cette ancienne lagune ne se déverse pas directement dans le lac. Après décantation, son eau se déverse dans la Reyssouze.

Or, étant donné le lien probable entre la Reyssouze et le lac via un fossé, il est possible d'envisager un risque de pollution.

Ce risque de pollution est cependant restreint car il dépend de facteurs déclencheurs cumulés à savoir ; des conditions exceptionnelles climatiques et un trop plein au niveau de la station d'épuration.

Le circuit de déplacement des pollutions est assez long car l'ancienne lagune joue d'abord un rôle de bassin décanteur, puis le rejet se déverse dans la Reyssouze. Enfin, la rivière communique avec le lac via un fossé.

Ainsi, les risques de pollutions répercutés au niveau du lac font l'objet d'un long cheminement de l'ancienne lagune vers le lac.

La gestion de cet ouvrage et du réseau de collecte unitaire sont assurés par le Sivom Agglomération Jayat Malafretaz Montrevel en Bresse. L'arrêt complet de l'utilisation de l'ancienne lagune implique un redimensionnement des infrastructures de collecte des eaux de pluies et des eaux usées.

Un plan d'action à long terme pourrait être mené en lien avec le SIVOM afin d'arriver au but ultime de ne plus utiliser l'ancienne lagune. Ainsi à terme, l'aménagement des ouvrages de collecte nécessite d'être fiabilisé pour ne plus orienter une partie du réseau unitaire vers l'ancienne lagune en cas de fortes précipitations.

CARACTERISTIQUES DE LA BAIGNADE

Nom de la baignade	Base de Plein Air de la Plaine Tonique		
Commune	Malafrètz		
Communauté de Communes	La Plaine Tonique de Montrevel en Bresse		
département	Ain		
région	Rhône Alpes		
personne responsable de l'eau de baignade	Patrick PY directeur du développement touristique de la communauté de communes		
périodes d'ouverture	mi-avril à fin septembre		
heures de surveillance	9h à 18h		
fréquentation moyenne journalière pendant la saison	1 000 personnes /jours		

HISTORIQUE DE LA QUALITE DE L'EAU DE BAIGNADE

Année	2006	2007	2008	2009
Classement	A	A	A	A

A: eau de bonne qualité/ B: eau de qualité moyenne/ C: eau pouvant être momentanément polluée/ D: eau de mauvaise qualité

liste des épisodes de pollutions au cours des dernières années présenté par ordre chronologique décroissant:

date	type de pollution	origine de la pollution	interdiction de la baignade
/	/	/	/

INVENTAIRE DES SOURCES DE POLLUTION ET MESURES DE GESTION

principales sources de pollution inventoriées	diagnostic		gestion préventive des pollutions		plan d'actions	
	impact	distance de la zone de baignade	indicateurs suivis et seuils d'alerte	procédures	mesures de gestion préventive associées	principales mesures de réduction de pollutions
le Salengon	significatif	1Km	débordements / crues	ouverture de vannages du lac pour évacuation rapide	- contrôle microbiologique du lac de Corcelles	syndicat intercommunal de gestion de la Reysouze
la Reysouze	significatif	600m	débordements / crues	ouverture de vannages du lac pour évacuation rapide	- élagage des arbres -entretien des berges - diminution des rejets	syndicat intercommunal de gestion de la Reysouze
hydrocarbures des véhicules	significatif	40m	forte pluviométrie	pompage	-installations de vanne	-installations de séparateurs d'hydrocarbures
algues	significatif	au large	forte concentration	faucardage/ hersage	-oxygénation du lac -gestion de la flore aquatique par faucardage/ hersage	-syndicat intercommunal de gestion de la Reysouze
cuve à carburant	faible	500m	nappe en surface	pompage	-installation au sol d'une aire de récupération des fluides -changement de la cuve à carburant	CCMB
karting	faible	1Km	nappe en surface	pompage	-contrôle régulier des collecteurs d'hydrocarbures	-CCMB -gérant du karting
ancienne lagune	faible	500m	débordements	ouverture de vannages du lac	-rhabilitation du réseau de collecte unitaire de la ville de Montrevel en Bresse	-SIVOM Jayat Malafrètz
						non définie

SCHEMA DE LA ZONE DE BAIGNADE

Ce schéma inclut les limites de la zone de baignade, fait apparaître la plage (en blanc), le point de prélèvement du contrôle sanitaire de l'eau de baignade, le emplacement des aménagements, le point de secours, le accès et la zone de stationnement



CARTE DE LA ZONE D'ETUDE

La carte géographique indique l'agglomération de Montrevel-en-Bresse, les axes de communication, le réseau hydrographique (la Reysouze, le Salengon, le lac de Corcelles), les zones de baignade et les principaux risques de pollution.



SOMMAIRE DES ANNEXES

- Annexe 1 / Bilan sur 3 ans des analyses de qualité d'eau de l'agence régionale de santé
- Annexe 2 / Qualité eau baignade de 2006 issue de l'agence régionale de santé
- Annexe 3 / Localisation géographique du point de prélèvement n°P2
- Annexe 4 / Profils verticaux de la température, oxygène, turbidité
- Annexe 5 / Stratification du plan d'eau, lire P2
- Annexe 6 / Analyse physicochimique en profondeur
- Annexe 7 / Profils verticaux des groupes d'algues
- Annexe 8 / Analyse physicochimique réalisée au niveau du sédiment
- Annexe 9 / Analyse bactériologique et physicochimique complémentaire
- Annexe 10 / Pluviométrie – Météo France
- Annexe 11 / Rose des vents – Météo France
- Annexe 12 / Description paysage, berges du lac
- Annexe 13 / POS
- Annexe 14 / Règlements zone ND
- Annexe 15 / Règlements zone 1NAL
- Annexe 16 / Plan d'organisation des secours
- Annexe 17/ Carte d'organisation des secours
- Annexe 18 / Réseau schématique camping – réseau eau potable
- Annexe 19 / Fiches signalétiques station du Salençon REY18
- Annexe 20 / Evolution des caractéristiques générales des eaux des affluents de la Reyssouze.
- Annexe 21 / Evolution des caractéristiques générales des eaux de la Reyssouze.
- Annexe 22/ Evolution des descripteurs de la pollution organique et nutritionnelle de la Reyssouze
- Annexe 23 / Fiches signalétiques station de la Reyssouze REY16
- Annexe 24 / Plan de la piste de karting
- Annexe 25 / Plan de recollement réseau

MALAFRETAZ - Plan d'eau de la Base de Plein Air "La Plaine Tonique"

Classement des années précédentes :

2007	2008	2009
6A	4A	4A

Classement :

- A : eau de bonne qualité
- B : eau de moyenne qualité
- C : eau pouvant être momentanément polluée
- D : eau de mauvaise qualité

Conformité des prélèvements (PLV) :

- O : Conforme (valeurs inférieures aux normes impératives)
- N : Non conforme (normes impératives dépassées)
- D : Conforme avec dérogation

Classement de l'année 2010 : 6A

effectué à partir des 6 prélèvements réalisés

PLV - Date	PLV - Interprétation globale	PLV - Conformité bactériologique
26/05/2010	Bon	O
17/06/2010	Bon	O
02/07/2010	Bon	O
21/07/2010	Bon	O
09/08/2010	Bon	O
26/08/2010	Bon	O

Qualité des baignades

LA PLAINE TONIQUE
C.C. DE MONTREVEL EN BRESSE
23. AOÛ. 2006
COURRIE

COMMUNE : **MALAFRETAZ**

BAIGNADE : **PLAN D'EAU "LA PLAINE TONIQUE"**

Contrôle sanitaire réalisé par
la DDASS le : **18 août 2006 à 10:20**

2006

Mesures et observations réalisées au moment du prélèvement :

Météo du jour :	soleil	Changement anormal de coloration :	conforme
Température de l'air (°C) :	18,9	Huiles minérales :	absence
Température de l'eau (°C) :	21,4	Odeur de phénol :	absence
pH :	8,11	Substances tensio-actives :	absence
		Transparence * (mètre) :	1,00

(*) Non respect des normes si inférieure à 1 mètre

Analyses bactériologiques (par 100 ml) :

		Limites de qualité réglementaires	
		guides	impératives
Coliformes totaux (CT) :	0	CT 500	10000
Escherichia Coli (EC) :	30	EC 100	2000
Streptocoques fécaux (SF) :	<15	SF 100	-

Interprétation globale du prélèvement :

EAU DE BONNE QUALITE POUR LA BAIGNADE

AGUA DE BUENA CALIDAD
WASSER VON GUTER QUALITÄT
AQUA DI BUONA QUALITA
AGUA DE BOA QUALIDADE
HIGH-QUALITY WATER
WATER VAN GOEDE KWALITEIT

Le directeur départemental
des affaires sanitaires et sociales,



BULLETIN A AFFICHER SUR LE LIEU DE BAIGNADE ET A LA MAIRIE

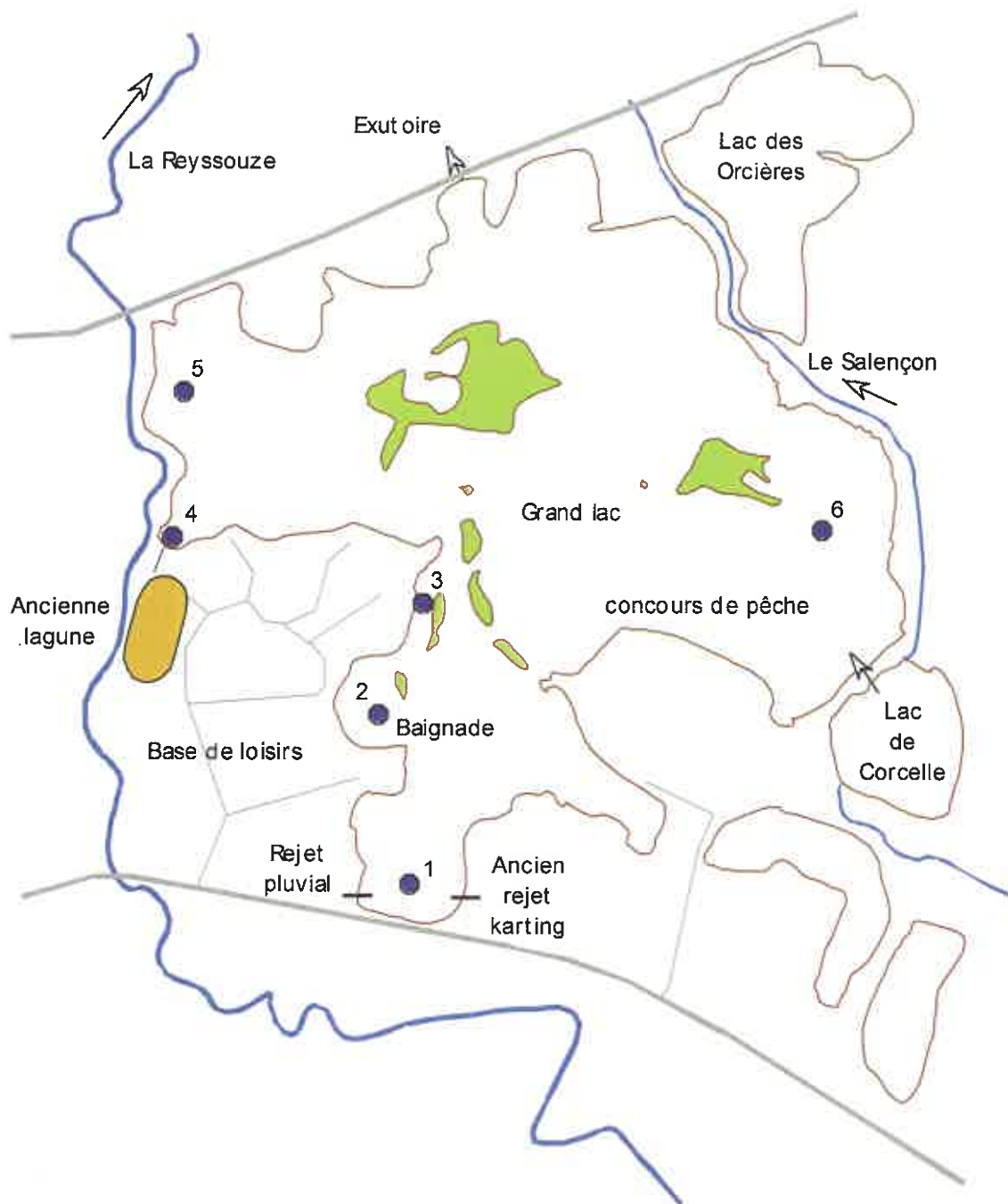


Figure 1 : Carte de situation avec indication des points d'investigation

GREBE
eau-sol-environnement

Le point de prélèvement n° P2 se situe dans la zone de baignade et fait l'objet d'analyses dont les résultats apparaissent dans les annexes suivantes

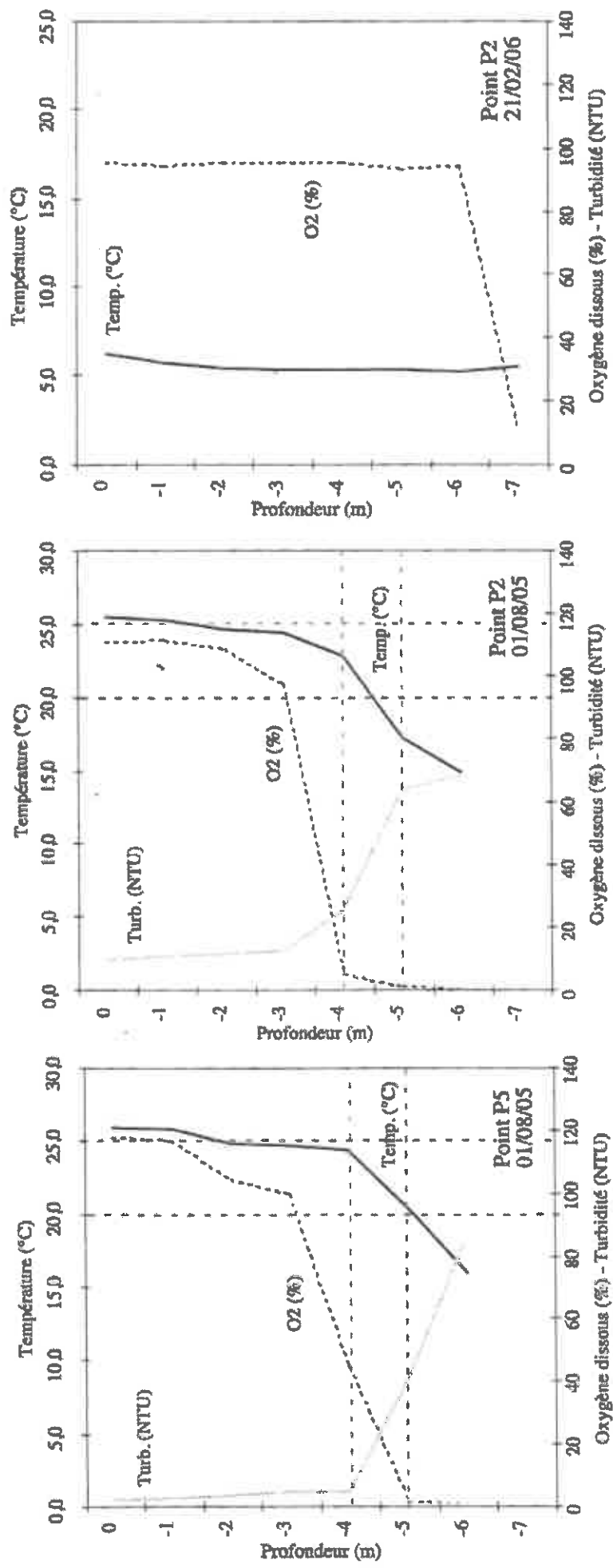


Figure 2. Profils verticaux de la température, du taux de saturation en oxygène et de la turbidité, plan d'eau de Montrevel, points P2 et P5.

Stratification du plan d'eau de Montrevel

(température, oxygène dissous et turbidité).

STATION :		P5		P2		P2	
Date		1/08/05		1/08/05		21/02/06	
Heure		14 h 30		12 h 45		11 h 30	
Météo		Sec - couvert		Soleil		Sec - ensoleillé	
T° air		—		25,8		10,0 °C	
P atm.		—		980 Hpa		985 Hpa	
Transparence		1,2 m		1,2 m		1,3 m	
Profondeur		6,5 m		6,1 m		7,6 m	
Zone trophogène		3,0 m		3,0 m		4,5 m	

Profondeur (m)	Temp. (°C)	O2 (mg/l)	O2 (%)	Turb. (NTU)	Temp. (°C)	O2 (mg/l)	O2 (%)	Turb. (NTU)
0	25,9	9,4	118	1,6	25,5	8,9	111	9,1
-1	25,7	9,4	117	2,2	25,3	9,0	111	10,3
-2	24,7	8,5	104	3,1	24,6	8,9	109	11,0
-3	24,6	8,1	100	4,2	24,4	8,0	97	11,9
-4	24,3	3,6	44	4,2	22,8	0,4	5	24,8
-5	20,4	0,1	1	39,2	17,2	0,1	1	63,4
-6	15,9	0,1	1	84,2	14,8	0,0	0	67,6
-7								

Temp. (°C)	O2 (mg/l)	O2 (%)	Turb. (NTU)
6,2	11,4	95	—
5,6	11,4	94	
5,4	11,7	95	
5,3	11,7	95	
5,3	11,5	95	
5,3	11,5	93	
5,2	11,3	94	
5,5	1,1	10	

Plan d'eau de Montrevel

Résultats des analyses physico-chimiques réalisées
au niveau du point le plus profond (P2).

	pH	Cond. µS/cm	Chl.a* µg/l	Phéop.* µg/l	SO4 mg/l en SO4	NH4 mg/l en NH4	NO2 mg/l en NO2	NO3 mg/l en NO3	Nmin** mg/l en N	Nkj mg/l en N	PO4 mg/l en PO4	Ptot mg/l en P	N/P**	Indice permanganate mg/l O2	MEST mg/l	MESO mg/l
1/08/05																
Surf.	8,4	322	7,24	8,82	10,7	<0,05	0,03	0,7	0,21	<1,0	<0,010	<0,02	63	2,9	7,8	3,1
-6 m	7,4	439			2,8	1,29	<0,02	<0,1	1,03	1,8	<0,010	<0,02	317	3,4	32,0	4,9
21/02/06																
Surf.	8,0	382	4,28	1,61	11,5	<0,05	<0,02	0,5	0,16	<1,0	<0,010	<0,02	48	1,3	3,2	<2
-7 m	8,1	384			11,6	<0,05	<0,02	0,6	0,18	<1,0	<0,010	<0,02	55	2,0	6,0	<2

* prélèvement intégré (zone trophogène)

** valeurs calculées

GREDE eau sal environnement

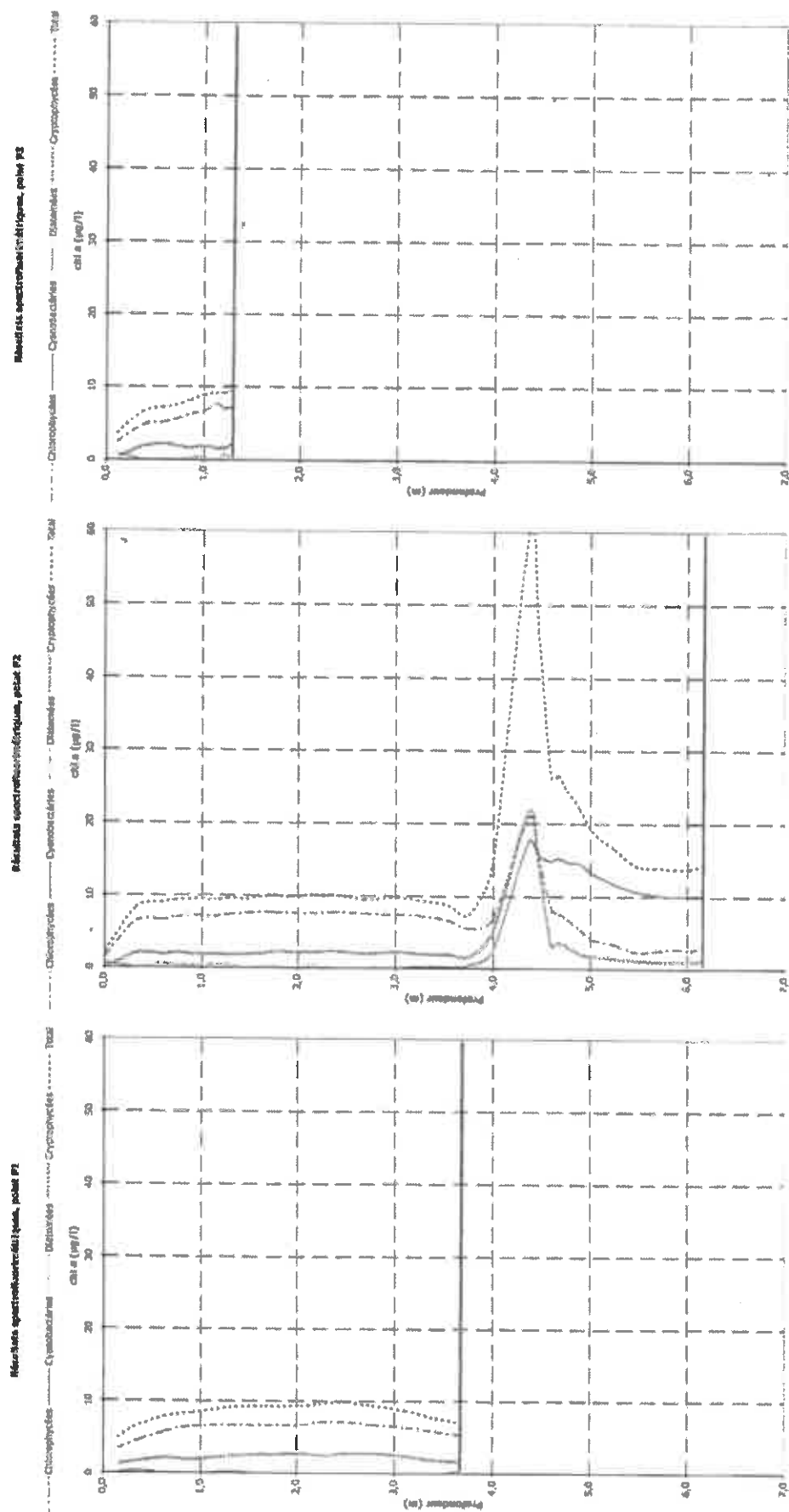


Figure 3. Profils verticaux des grands groupes d'algues du phytoplancton, plan d'eau de Montréuil, août 2005, points 1-3.

Plan d'eau de Montrevel

Résultats des analyses physico-chimiques réalisées au niveau du sédiment, août 2005.

PRELEVEMENT :		P2
PARAMETRES	UNITES	VALEURS
		1/08/05
PHASE SOLIDE		
Refus de tamisage à 2 mm	% (mat. Brute)	<1
Matière sèche	% (mat. Brute)	24,9
Humidité	% (mat. Brute)	75,1
Granulométrie		
- Argiles (moins de 0,002 mm)	%	38,9
- Limons fins (de 0,002 à 0,02 mm)	%	50,5
- Limons grossiers (de 0,02 à 0,05 mm)	%	8,9
- Sables fins (de 0,05 à 0,2 mm)	%	1,4
- Sables grossiers (de 0,2 à 2 mm)	%	0,4
Azote total (N-NKj)	% (mat.sèche)	0,08
Orthophosphates sur extrait aqueux	mg/Kg MB	<2,50

Plan d'eau de Montrevel

Résultats des analyses bactériologiques et physicochimiques complémentaires sur eau (01/08/2005)

	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Escherichia coli	-	-	5	1500	<1	<1
Entérocoques (streptocoques fécaux)	-	-	2	1300	<1	6
Sulfates	-	2,8	10,4	85	10,8	10,4
	mg/l SO4					

GREBE eau sol environnement

Météo France : station Saint Julien sur Reyssouze (01367002)

données "RR" avec dates sur 5ans

2005/01/01	3	2005/02/26	0	2005/04/23	2,1
2005/01/02	0	2005/02/27	0,3	2005/04/24	38,6
2005/01/03	0	2005/02/28	0	2005/04/25	14,3
2005/01/04	0	2005/03/01	0	2005/04/26	1,3
2005/01/05	2,7	2005/03/02	0	2005/04/27	0,5
2005/01/06	0	2005/03/03	2,9	2005/04/28	0
2005/01/07	0	2005/03/04	2,4	2005/04/29	0
2005/01/08	0	2005/03/05	6,1	2005/04/30	0
2005/01/09	0	2005/03/06	0,5	2005/05/01	0
2005/01/10	0	2005/03/07	3	2005/05/02	0
2005/01/11	0	2005/03/08	0,4	2005/05/03	16,7
2005/01/12	2,1	2005/03/09	0	2005/05/04	3,9
2005/01/13	0	2005/03/10	0	2005/05/05	0,4
2005/01/14	0	2005/03/11	0	2005/05/06	0
2005/01/15	0	2005/03/12	1,9	2005/05/07	0,8
2005/01/16	0	2005/03/13	0	2005/05/08	0
2005/01/17	0,5	2005/03/14	0	2005/05/09	0
2005/01/18	14	2005/03/15	0	2005/05/10	0
2005/01/19	2,4	2005/03/16	0	2005/05/11	0
2005/01/20	2,6	2005/03/17	0	2005/05/12	3,9
2005/01/21	18	2005/03/18	0	2005/05/13	4,1
2005/01/22	15	2005/03/19	0	2005/05/14	1,6
2005/01/23	3,1	2005/03/20	0	2005/05/15	0
2005/01/24	1	2005/03/21	0	2005/05/16	1,1
2005/01/25	0	2005/03/22	7,5	2005/05/17	0
2005/01/26	0	2005/03/23	0	2005/05/18	0
2005/01/27	0	2005/03/24	4,5	2005/05/19	0
2005/01/28	1,4	2005/03/25	0	2005/05/20	1,1
2005/01/29	0	2005/03/26	0,6	2005/05/21	20,3
2005/01/30	0	2005/03/27	2,1	2005/05/22	12,9
2005/01/31	6,2	2005/03/28	0	2005/05/23	0
2005/02/01	0,6	2005/03/29	6,1	2005/05/24	0
2005/02/02	0,8	2005/03/30	0	2005/05/25	0
2005/02/03	0	2005/03/31	0	2005/05/26	0
2005/02/04	0	2005/04/01	0	2005/05/27	0
2005/02/05	0	2005/04/02	0	2005/05/28	0
2005/02/06	0	2005/04/03	0	2005/05/29	0
2005/02/07	0	2005/04/04	0	2005/05/30	11,1
2005/02/08	0	2005/04/05	0	2005/05/31	0
2005/02/09	0	2005/04/06	1,7	2005/06/01	0
2005/02/10	0	2005/04/07	57,4	2005/06/02	0
2005/02/11	34	2005/04/08	1,6	2005/06/03	12,8
2005/02/12	7,9	2005/04/09	1,2	2005/06/04	0
2005/02/13	6,3	2005/04/10	0	2005/06/05	0
2005/02/14	3,1	2005/04/11	0	2005/06/06	4,1
2005/02/15	1,6	2005/04/12	0	2005/06/07	0
2005/02/16	0	2005/04/13	0	2005/06/08	0
2005/02/17	0	2005/04/14	1,5	2005/06/09	0
2005/02/18	1,4	2005/04/15	26,5	2005/06/10	0
2005/02/19	2,8	2005/04/16	63	2005/06/11	0
2005/02/20	0,8	2005/04/17	23	2005/06/12	0
2005/02/21	0,2	2005/04/18	8,7	2005/06/13	16
2005/02/22	0	2005/04/19	0,9	2005/06/14	6,1
2005/02/23	0	2005/04/20	1,6	2005/06/15	0
2005/02/24	0	2005/04/21	0	2005/06/16	0
2005/02/25	0	2005/04/22	0	2005/06/17	0

données "RR" avec dates sur 5ans

2005/06/18	0	2005/08/13	0	2005/10/08	0
2005/06/19	0	2005/08/14	3,6	2005/10/09	0
2005/06/20	0	2005/08/15	0	2005/10/10	0
2005/06/21	0	2005/08/16	0	2005/10/11	0
2005/06/22	0	2005/08/17	0	2005/10/12	0
2005/06/23	0	2005/08/18	0	2005/10/13	0,1
2005/06/24	2,2	2005/08/19	0,6	2005/10/14	0
2005/06/25	0	2005/08/20	1	2005/10/15	0
2005/06/26	0	2005/08/21	5,2	2005/10/16	0
2005/06/27	0	2005/08/22	0	2005/10/17	0
2005/06/28	0	2005/08/23	0	2005/10/18	14,5
2005/06/29	1,7	2005/08/24	0	2005/10/19	7,5
2005/06/30	3,7	2005/08/25	8,3	2005/10/20	0
2005/07/01	0	2005/08/26	0	2005/10/21	3,5
2005/07/02	0	2005/08/27	1,7	2005/10/22	2,2
2005/07/03	0	2005/08/28	0	2005/10/23	2,7
2005/07/04	18	2005/08/29	0	2005/10/24	0
2005/07/05	2	2005/08/30	0	2005/10/25	0
2005/07/06	11	2005/08/31	0	2005/10/26	0
2005/07/07	1,3	2005/09/01	0	2005/10/27	0
2005/07/08	0	2005/09/02	0	2005/10/28	0
2005/07/09	3,2	2005/09/03	0	2005/10/29	0
2005/07/10	0	2005/09/04	0	2005/10/30	0
2005/07/11	0	2005/09/05	0,5	2005/10/31	21,2
2005/07/12	0	2005/09/06	6,1	2005/11/01	0,3
2005/07/13	0	2005/09/07	0	2005/11/02	0
2005/07/14	0	2005/09/08	3,3	2005/11/03	11,8
2005/07/15	0	2005/09/09	1,2	2005/11/04	25,4
2005/07/16	0	2005/09/10	2,5	2005/11/05	0
2005/07/17	0	2005/09/11	19,8	2005/11/06	0
2005/07/18	0	2005/09/12	0	2005/11/07	0
2005/07/19	3,2	2005/09/13	0	2005/11/08	0
2005/07/20	0	2005/09/14	0	2005/11/09	5,2
2005/07/21	0	2005/09/15	0	2005/11/10	0
2005/07/22	0	2005/09/16	6,2	2005/11/11	0
2005/07/23	0	2005/09/17	0	2005/11/12	3,5
2005/07/24	0,7	2005/09/18	0	2005/11/13	0
2005/07/25	0	2005/09/19	0	2005/11/14	0
2005/07/26	0	2005/09/20	0	2005/11/15	0
2005/07/27	0	2005/09/21	0	2005/11/16	1,9
2005/07/28	0	2005/09/22	0	2005/11/17	0
2005/07/29	14	2005/09/23	0	2005/11/18	0
2005/07/30	0	2005/09/24	0,4	2005/11/19	0
2005/07/31	0	2005/09/25	5	2005/11/20	0
2005/08/01	0	2005/09/26	0	2005/11/21	0
2005/08/02	2	2005/09/27	0	2005/11/22	0
2005/08/03	0	2005/09/28	0	2005/11/23	0
2005/08/04	0	2005/09/29	6	2005/11/24	6,8
2005/08/05	0	2005/09/30	0	2005/11/25	1,1
2005/08/06	0	2005/10/01	6,2	2005/11/26	0
2005/08/07	0	2005/10/02	7,1	2005/11/27	4,2
2005/08/08	0	2005/10/03	3,8	2005/11/28	5
2005/08/09	0	2005/10/04	0,9	2005/11/29	4,5
2005/08/10	0	2005/10/05	0	2005/11/30	0
2005/08/11	0	2005/10/06	0	2005/12/01	0
2005/08/12	0	2005/10/07	0	2005/12/02	4,7

données "RR" avec dates sur 5ans

2005/12/03	0,5	2006/01/28	0	2006/03/25	1,7
2005/12/04	2,6	2006/01/29	0	2006/03/26	0
2005/12/05	1,9	2006/01/30	0	2006/03/27	6,2
2005/12/06	6,5	2006/01/31	0	2006/03/28	14,6
2005/12/07	1,5	2006/02/01	0	2006/03/29	3,3
2005/12/08	6,2	2006/02/02	0	2006/03/30	15,4
2005/12/09	0	2006/02/03	0	2006/03/31	0
2005/12/10	0	2006/02/04	0	2006/04/01	15,2
2005/12/11	0	2006/02/05	0	2006/04/02	6,8
2005/12/12	0	2006/02/06	0	2006/04/03	0
2005/12/13	0	2006/02/07	0	2006/04/04	10,7
2005/12/14	0	2006/02/08	5	2006/04/05	6,7
2005/12/15	0	2006/02/09	0	2006/04/06	0
2005/12/16	19	2006/02/10	0,2	2006/04/07	0
2005/12/17	0	2006/02/11	0	2006/04/08	0
2005/12/18	0	2006/02/12	0,8	2006/04/09	29,8
2005/12/19	2	2006/02/13	4,1	2006/04/10	17,4
2005/12/20	0	2006/02/14	0,5	2006/04/11	0
2005/12/21	0	2006/02/15	22,8	2006/04/12	3,2
2005/12/22	0	2006/02/16	3	2006/04/13	0,2
2005/12/23	0	2006/02/17	3,8	2006/04/14	0
2005/12/24	0	2006/02/18	0	2006/04/15	9,4
2005/12/25	0	2006/02/19	21,4	2006/04/16	0
2005/12/26	0	2006/02/20	0	2006/04/17	0
2005/12/27	2,2	2006/02/21	0	2006/04/18	0
2005/12/28	7,2	2006/02/22	0	2006/04/19	0
2005/12/29	0,3	2006/02/23	0	2006/04/20	0
2005/12/30	16	2006/02/24	0	2006/04/21	0
2005/12/31	11	2006/02/25	0	2006/04/22	0
2006/01/01	8,3	2006/02/26	0	2006/04/23	0
2006/01/02	1	2006/02/27	0	2006/04/24	3,2
2006/01/03	0	2006/02/28	3	2006/04/25	0
2006/01/04	0	2006/03/01	1,4	2006/04/26	0,6
2006/01/05	6,7	2006/03/02	5,7	2006/04/27	4,8
2006/01/06	3	2006/03/03	8,3	2006/04/28	0
2006/01/07	0	2006/03/04	22	2006/04/29	0
2006/01/08	0	2006/03/05	0	2006/04/30	0
2006/01/09	0	2006/03/06	1,3	2006/05/01	0
2006/01/10	0	2006/03/07	3,2	2006/05/02	0
2006/01/11	0	2006/03/08	14,5	2006/05/03	0
2006/01/12	1,5	2006/03/09	3,5	2006/05/04	0
2006/01/13	0	2006/03/10	8,5	2006/05/05	0
2006/01/14	0	2006/03/11	5,5	2006/05/06	14,6
2006/01/15	0	2006/03/12	0	2006/05/07	2,1
2006/01/16	1,6	2006/03/13	0	2006/05/08	17,1
2006/01/17	15	2006/03/14	0	2006/05/09	0
2006/01/18	2	2006/03/15	0	2006/05/10	0,7
2006/01/19	0	2006/03/16	0	2006/05/11	0
2006/01/20	1,3	2006/03/17	0	2006/05/12	2,6
2006/01/21	0	2006/03/18	0,1	2006/05/13	6,3
2006/01/22	0	2006/03/19	0,3	2006/05/14	0
2006/01/23	0	2006/03/20	0	2006/05/15	7,8
2006/01/24	0	2006/03/21	1,3	2006/05/16	13,2
2006/01/25	0	2006/03/22	2,9	2006/05/17	0
2006/01/26	1,1	2006/03/23	5,1	2006/05/18	26,5
2006/01/27	4,4	2006/03/24	9,4	2006/05/19	0

données "RR" avec dates sur 5ans

2006/05/20	1,1	2006/07/15	0	2006/09/09	0
2006/05/21	0	2006/07/16	0	2006/09/10	0
2006/05/22	11	2006/07/17	0	2006/09/11	0
2006/05/23	0	2006/07/18	0	2006/09/12	0
2006/05/24	0	2006/07/19	0	2006/09/13	0
2006/05/25	0	2006/07/20	0	2006/09/14	4,9
2006/05/26	0	2006/07/21	0	2006/09/15	7,7
2006/05/27	0	2006/07/22	0	2006/09/16	0
2006/05/28	2,5	2006/07/23	0	2006/09/17	3
2006/05/29	5,1	2006/07/24	0	2006/09/18	0,2
2006/05/30	2	2006/07/25	0	2006/09/19	0
2006/05/31	1,2	2006/07/26	0	2006/09/20	0
2006/06/01	2,7	2006/07/27	0	2006/09/21	0
2006/06/02	0	2006/07/28	0	2006/09/22	0
2006/06/03	0	2006/07/29	0	2006/09/23	0,9
2006/06/04	0	2006/07/30	0	2006/09/24	1,3
2006/06/05	0	2006/07/31	0,3	2006/09/25	0,7
2006/06/06	0	2006/08/01	1,1	2006/09/26	0
2006/06/07	0	2006/08/02	22,5	2006/09/27	0
2006/06/08	0	2006/08/03	23	2006/09/28	0
2006/06/09	0	2006/08/04	0	2006/09/29	0,3
2006/06/10	0	2006/08/05	1,7	2006/09/30	4
2006/06/11	0	2006/08/06	0,7	2006/10/01	3,2
2006/06/12	0	2006/08/07	0	2006/10/02	3,8
2006/06/13	0	2006/08/08	0	2006/10/03	9,6
2006/06/14	0	2006/08/09	0	2006/10/04	1,4
2006/06/15	0	2006/08/10	0	2006/10/05	0
2006/06/16	0	2006/08/11	8,1	2006/10/06	15,9
2006/06/17	1,1	2006/08/12	9,4	2006/10/07	0
2006/06/18	0,7	2006/08/13	1,1	2006/10/08	0
2006/06/19	1,2	2006/08/14	0	2006/10/09	0
2006/06/20	0	2006/08/15	1,6	2006/10/10	0
2006/06/21	0	2006/08/16	13,8	2006/10/11	1,1
2006/06/22	0	2006/08/17	16,6	2006/10/12	0
2006/06/23	0	2006/08/18	0	2006/10/13	0
2006/06/24	0,3	2006/08/19	19	2006/10/14	0
2006/06/25	14	2006/08/20	1,8	2006/10/15	0
2006/06/26	0	2006/08/21	0,4	2006/10/16	0
2006/06/27	8,3	2006/08/22	0	2006/10/17	0
2006/06/28	0	2006/08/23	0	2006/10/18	2,1
2006/06/29	0	2006/08/24	0,9	2006/10/19	27,2
2006/06/30	0	2006/08/25	0	2006/10/20	9,6
2006/07/01	0	2006/08/26	6,7	2006/10/21	0,5
2006/07/02	0	2006/08/27	0	2006/10/22	7,1
2006/07/03	0	2006/08/28	7,8	2006/10/23	1,3
2006/07/04	0	2006/08/29	6,3	2006/10/24	0
2006/07/05	22	2006/08/30	0	2006/10/25	0
2006/07/06	1,4	2006/08/31	0	2006/10/26	0
2006/07/07	5,6	2006/09/01	0	2006/10/27	0
2006/07/08	0	2006/09/02	0	2006/10/28	0
2006/07/09	0	2006/09/03	0	2006/10/29	0
2006/07/10	0	2006/09/04	0	2006/10/30	0
2006/07/11	0	2006/09/05	0	2006/10/31	0
2006/07/12	0	2006/09/06	1,1	2006/11/01	0
2006/07/13	0	2006/09/07	2,9	2006/11/02	0
2006/07/14	0	2006/09/08	0	2006/11/03	0

données "RR" avec dates sur 5ans

2006/11/04	0	2006/12/30	0,5	2007/02/24	6,1
2006/11/05	0	2006/12/31	12,7	2007/02/25	8,3
2006/11/06	0	2007/01/01	13,9	2007/02/26	4,5
2006/11/07	0	2007/01/02	0,9	2007/02/27	2,6
2006/11/08	0	2007/01/03	0	2007/02/28	0
2006/11/09	0,8	2007/01/04	7,7	2007/03/01	29,5
2006/11/10	0	2007/01/05	0	2007/03/02	16
2006/11/11	7	2007/01/06	0,2	2007/03/03	0
2006/11/12	0,3	2007/01/07	2,3	2007/03/04	0,7
2006/11/13	2,5	2007/01/08	8,8	2007/03/05	0
2006/11/14	0	2007/01/09	0,2	2007/03/06	2,5
2006/11/15	0	2007/01/10	0	2007/03/07	3,1
2006/11/16	8,9	2007/01/11	0,4	2007/03/08	0
2006/11/17	21	2007/01/12	0	2007/03/09	6,4
2006/11/18	0	2007/01/13	0,6	2007/03/10	0
2006/11/19	13	2007/01/14	0	2007/03/11	0
2006/11/20	4,9	2007/01/15	0	2007/03/12	0
2006/11/21	6,3	2007/01/16	0,5	2007/03/13	0
2006/11/22	0,7	2007/01/17	0,9	2007/03/14	0
2006/11/23	6,4	2007/01/18	3,9	2007/03/15	0
2006/11/24	0	2007/01/19	0,7	2007/03/16	0
2006/11/25	0	2007/01/20	2,4	2007/03/17	0
2006/11/26	0	2007/01/21	0	2007/03/18	5,3
2006/11/27	0	2007/01/22	8,3	2007/03/19	3,4
2006/11/28	6,6	2007/01/23	22,4	2007/03/20	3,3
2006/11/29	0	2007/01/24	0	2007/03/21	0,9
2006/11/30	0	2007/01/25	0	2007/03/22	5,6
2006/12/01	0	2007/01/26	0	2007/03/23	0
2006/12/02	0,8	2007/01/27	0,2	2007/03/24	1,5
2006/12/03	6,8	2007/01/28	0	2007/03/25	0
2006/12/04	4,4	2007/01/29	0	2007/03/26	0
2006/12/05	27	2007/01/30	0	2007/03/27	0
2006/12/06	7,2	2007/01/31	0	2007/03/28	0
2006/12/07	10	2007/02/01	0	2007/03/29	3,9
2006/12/08	15	2007/02/02	0	2007/03/30	4,6
2006/12/09	0	2007/02/03	0	2007/03/31	0
2006/12/10	0	2007/02/04	0	2007/04/01	0
2006/12/11	0	2007/02/05	6,7	2007/04/02	0
2006/12/12	0	2007/02/06	1,3	2007/04/03	0
2006/12/13	0	2007/02/07	2,6	2007/04/04	0
2006/12/14	0	2007/02/08	11,7	2007/04/05	0
2006/12/15	0	2007/02/09	0	2007/04/06	0
2006/12/16	0	2007/02/10	9,1	2007/04/07	0
2006/12/17	0,7	2007/02/11	11,5	2007/04/08	0
2006/12/18	0	2007/02/12	3,7	2007/04/09	0
2006/12/19	0	2007/02/13	0	2007/04/10	0
2006/12/20	0	2007/02/14	10	2007/04/11	0
2006/12/21	0	2007/02/15	0	2007/04/12	0
2006/12/22	0	2007/02/16	0	2007/04/13	0
2006/12/23	0	2007/02/17	0	2007/04/14	0
2006/12/24	0	2007/02/18	0	2007/04/15	0
2006/12/25	0	2007/02/19	0	2007/04/16	0
2006/12/26	0	2007/02/20	0	2007/04/17	0
2006/12/27	0	2007/02/21	0	2007/04/18	0
2006/12/28	0	2007/02/22	0	2007/04/19	0
2006/12/29	0	2007/02/23	7,2	2007/04/20	0

données "RR" avec dates sur 5ans

2007/04/21	0	2007/06/16	0	2007/08/11	0
2007/04/22	0	2007/06/17	26,8	2007/08/12	0
2007/04/23	0	2007/06/18	0	2007/08/13	0
2007/04/24	0	2007/06/19	0	2007/08/14	0
2007/04/25	0	2007/06/20	18,6	2007/08/15	43,6
2007/04/26	3,5	2007/06/21	6,7	2007/08/16	2,1
2007/04/27	0	2007/06/22	0,1	2007/08/17	0
2007/04/28	0	2007/06/23	0	2007/08/18	0
2007/04/29	0	2007/06/24	4,3	2007/08/19	11,7
2007/04/30	0	2007/06/25	2	2007/08/20	5,9
2007/05/01	0	2007/06/26	3,3	2007/08/21	8,2
2007/05/02	4,1	2007/06/27	0,5	2007/08/22	0,6
2007/05/03	0	2007/06/28	0	2007/08/23	0
2007/05/04	1,6	2007/06/29	0	2007/08/24	0
2007/05/05	2,5	2007/06/30	0	2007/08/25	0
2007/05/06	0	2007/07/01	17,4	2007/08/26	0
2007/05/07	0,6	2007/07/02	2,3	2007/08/27	0
2007/05/08	1,6	2007/07/03	13,1	2007/08/28	3,8
2007/05/09	0	2007/07/04	7,1	2007/08/29	31,6
2007/05/10	0	2007/07/05	1,4	2007/08/30	2
2007/05/11	0	2007/07/06	0	2007/08/31	0
2007/05/12	0	2007/07/07	0	2007/09/01	0
2007/05/13	2,5	2007/07/08	24,4	2007/09/02	0
2007/05/14	41	2007/07/09	2	2007/09/03	0,5
2007/05/15	0	2007/07/10	19,1	2007/09/04	0
2007/05/16	33	2007/07/11	1	2007/09/05	0
2007/05/17	20	2007/07/12	0	2007/09/06	0
2007/05/18	0	2007/07/13	0	2007/09/07	0
2007/05/19	0	2007/07/14	0	2007/09/08	0
2007/05/20	1,5	2007/07/15	0	2007/09/09	0
2007/05/21	0	2007/07/16	0,1	2007/09/10	0
2007/05/22	0	2007/07/17	3,9	2007/09/11	0
2007/05/23	0	2007/07/18	0,5	2007/09/12	0
2007/05/24	0	2007/07/19	1,5	2007/09/13	0
2007/05/25	0	2007/07/20	5,2	2007/09/14	0
2007/05/26	9,4	2007/07/21	8,1	2007/09/15	0
2007/05/27	4,1	2007/07/22	0	2007/09/16	0
2007/05/28	2,7	2007/07/23	17	2007/09/17	48,5
2007/05/29	0	2007/07/24	2,4	2007/09/18	2,5
2007/05/30	2,6	2007/07/25	0	2007/09/19	0
2007/05/31	16	2007/07/26	0	2007/09/20	0
2007/06/01	16	2007/07/27	0	2007/09/21	0
2007/06/02	0,2	2007/07/28	0	2007/09/22	1,5
2007/06/03	0	2007/07/29	5,9	2007/09/23	0
2007/06/04	0	2007/07/30	0	2007/09/24	3,1
2007/06/05	0	2007/07/31	0	2007/09/25	1,4
2007/06/06	0,5	2007/08/01	7,1	2007/09/26	3,7
2007/06/07	9	2007/08/02	0,9	2007/09/27	33,6
2007/06/08	0	2007/08/03	0	2007/09/28	9,5
2007/06/09	6,3	2007/08/04	0	2007/09/29	0,6
2007/06/10	0,3	2007/08/05	0	2007/09/30	0
2007/06/11	0	2007/08/06	20,1	2007/10/01	0
2007/06/12	0	2007/08/07	8,7	2007/10/02	0
2007/06/13	0	2007/08/08	6,2	2007/10/03	2,3
2007/06/14	8,3	2007/08/09	7	2007/10/04	0,6
2007/06/15	30	2007/08/10	1,8	2007/10/05	3,5

données "RR" avec dates sur 5ans

2007/10/06	0	2007/12/01	6,7	2008/01/26	0
2007/10/07	0	2007/12/02	7,5	2008/01/27	0
2007/10/08	0	2007/12/03	5,9	2008/01/28	0
2007/10/09	6,4	2007/12/04	0	2008/01/29	0
2007/10/10	0	2007/12/05	1,1	2008/01/30	1,3
2007/10/11	0	2007/12/06	1,1	2008/01/31	4,3
2007/10/12	0	2007/12/07	10,9	2008/02/01	8,4
2007/10/13	0	2007/12/08	2,8	2008/02/02	0
2007/10/14	0	2007/12/09	7,8	2008/02/03	0
2007/10/15	0	2007/12/10	3,9	2008/02/04	8,6
2007/10/16	0	2007/12/11	1,7	2008/02/05	0
2007/10/17	12	2007/12/12	0	2008/02/06	0,4
2007/10/18	0	2007/12/13	0	2008/02/07	0
2007/10/19	0	2007/12/14	0	2008/02/08	0
2007/10/20	0	2007/12/15	0	2008/02/09	0
2007/10/21	0	2007/12/16	0	2008/02/10	0
2007/10/22	0	2007/12/17	0	2008/02/11	0
2007/10/23	0	2007/12/18	0	2008/02/12	0
2007/10/24	0	2007/12/19	0	2008/02/13	0
2007/10/25	0	2007/12/20	0	2008/02/14	0
2007/10/26	0	2007/12/21	0	2008/02/15	0
2007/10/27	0	2007/12/22	0	2008/02/16	0
2007/10/28	0	2007/12/23	0	2008/02/17	0
2007/10/29	2,8	2007/12/24	0	2008/02/18	0
2007/10/30	1,3	2007/12/25	0	2008/02/19	0
2007/10/31	0	2007/12/26	4,1	2008/02/20	2,9
2007/11/01	0	2007/12/27	0	2008/02/21	0
2007/11/02	0	2007/12/28	0	2008/02/22	0
2007/11/03	0	2007/12/29	3,1	2008/02/23	0
2007/11/04	0	2007/12/30	0	2008/02/24	0
2007/11/05	0	2007/12/31	0	2008/02/25	0
2007/11/06	1,3	2008/01/01	0	2008/02/26	6,6
2007/11/07	0	2008/01/02	1,2	2008/02/27	0
2007/11/08	2,6	2008/01/03	0,7	2008/02/28	1,8
2007/11/09	0	2008/01/04	0	2008/02/29	0
2007/11/10	4,5	2008/01/05	18,6	2008/03/01	0,3
2007/11/11	1	2008/01/06	12,4	2008/03/02	0
2007/11/12	0	2008/01/07	0	2008/03/03	3,2
2007/11/13	11	2008/01/08	0	2008/03/04	3
2007/11/14	2,7	2008/01/09	3,3	2008/03/05	0
2007/11/15	0	2008/01/10	0	2008/03/06	0
2007/11/16	0	2008/01/11	27,8	2008/03/07	0,6
2007/11/17	0	2008/01/12	0	2008/03/08	0
2007/11/18	1,5	2008/01/13	0	2008/03/09	1,4
2007/11/19	1	2008/01/14	2,6	2008/03/10	4,3
2007/11/20	1,1	2008/01/15	4	2008/03/11	4,7
2007/11/21	18	2008/01/16	3,9	2008/03/12	0,5
2007/11/22	63	2008/01/17	0,6	2008/03/13	0
2007/11/23	5,9	2008/01/18	0	2008/03/14	0
2007/11/24	0	2008/01/19	0	2008/03/15	6
2007/11/25	0	2008/01/20	0	2008/03/16	9,2
2007/11/26	0	2008/01/21	0,3	2008/03/17	6
2007/11/27	0	2008/01/22	0,5	2008/03/18	0
2007/11/28	0	2008/01/23	0	2008/03/19	0,2
2007/11/29	0	2008/01/24	0,1	2008/03/20	8,2
2007/11/30	0,5	2008/01/25	0	2008/03/21	20,1

données "RR" avec dates sur 5ans

2008/03/22	3,4	2008/05/17	7,2	2008/07/12	8,3
2008/03/23	2,2	2008/05/18	0	2008/07/13	5,7
2008/03/24	3,7	2008/05/19	0	2008/07/14	0
2008/03/25	2,1	2008/05/20	0	2008/07/15	0
2008/03/26	2,2	2008/05/21	0	2008/07/16	0
2008/03/27	0	2008/05/22	0	2008/07/17	0,1
2008/03/28	1,3	2008/05/23	0	2008/07/18	0
2008/03/29	0	2008/05/24	4,8	2008/07/19	0
2008/03/30	9,4	2008/05/25	2,2	2008/07/20	0
2008/03/31	0	2008/05/26	8,3	2008/07/21	0
2008/04/01	0	2008/05/27	4,7	2008/07/22	0
2008/04/02	6,9	2008/05/28	2,8	2008/07/23	0
2008/04/03	2,5	2008/05/29	1,5	2008/07/24	0
2008/04/04	0	2008/05/30	0,4	2008/07/25	1
2008/04/05	1,2	2008/05/31	2,1	2008/07/26	2,3
2008/04/06	0,4	2008/06/01	1,6	2008/07/27	0
2008/04/07	0	2008/06/02	2,4	2008/07/28	1,5
2008/04/08	0,3	2008/06/03	0,4	2008/07/29	0
2008/04/09	10	2008/06/04	2,2	2008/07/30	4,9
2008/04/10	16	2008/06/05	18,7	2008/07/31	0
2008/04/11	19	2008/06/06	9	2008/08/01	20,9
2008/04/12	0,7	2008/06/07	3,4	2008/08/02	0
2008/04/13	14	2008/06/08	0	2008/08/03	0
2008/04/14	0	2008/06/09	12,7	2008/08/04	0
2008/04/15	1,3	2008/06/10	2,5	2008/08/05	0
2008/04/16	0	2008/06/11	0	2008/08/06	0
2008/04/17	5,3	2008/06/12	2,8	2008/08/07	11,2
2008/04/18	16	2008/06/13	0	2008/08/08	0,2
2008/04/19	0	2008/06/14	0,5	2008/08/09	0
2008/04/20	1,3	2008/06/15	1,1	2008/08/10	0
2008/04/21	1	2008/06/16	7	2008/08/11	15,4
2008/04/22	2,1	2008/06/17	0,8	2008/08/12	15,6
2008/04/23	0	2008/06/18	0	2008/08/13	0
2008/04/24	0	2008/06/19	0	2008/08/14	5,8
2008/04/25	0	2008/06/20	0	2008/08/15	1,8
2008/04/26	0	2008/06/21	0	2008/08/16	0
2008/04/27	0	2008/06/22	0	2008/08/17	0
2008/04/28	20	2008/06/23	0	2008/08/18	0
2008/04/29	0	2008/06/24	0	2008/08/19	9,6
2008/04/30	13	2008/06/25	0	2008/08/20	0
2008/05/01	0	2008/06/26	0	2008/08/21	0
2008/05/02	0	2008/06/27	0	2008/08/22	13,4
2008/05/03	0	2008/06/28	0	2008/08/23	0,5
2008/05/04	0	2008/06/29	0	2008/08/24	0,7
2008/05/05	0	2008/06/30	0	2008/08/25	0
2008/05/06	0	2008/07/01	0	2008/08/26	0
2008/05/07	0	2008/07/02	20,8	2008/08/27	0
2008/05/08	0	2008/07/03	18,8	2008/08/28	0
2008/05/09	0	2008/07/04	0	2008/08/29	0
2008/05/10	0	2008/07/05	14,2	2008/08/30	0
2008/05/11	0	2008/07/06	13,8	2008/08/31	8
2008/05/12	0	2008/07/07	1,1	2008/09/01	0
2008/05/13	0	2008/07/08	1	2008/09/02	0,3
2008/05/14	0	2008/07/09	0	2008/09/03	21,5
2008/05/15	2,7	2008/07/10	0,3	2008/09/04	14
2008/05/16	3,6	2008/07/11	13,2	2008/09/05	12,8

données "RR" avec dates sur 5ans

2008/09/06	6,8	2008/11/01	44,4	2008/12/27	0
2008/09/07	0	2008/11/02	0,2	2008/12/28	0
2008/09/08	0	2008/11/03	0	2008/12/29	0
2008/09/09	0	2008/11/04	1,9	2008/12/30	46,5
2008/09/10	0	2008/11/05	1,2	2008/12/31	9
2008/09/11	21	2008/11/06	0,7	2009/01/01	0
2008/09/12	6,1	2008/11/07	1	2009/01/02	0
2008/09/13	14	2008/11/08	1,6	2009/01/03	0
2008/09/14	0	2008/11/09	0,7	2009/01/04	0
2008/09/15	0	2008/11/10	0	2009/01/05	0
2008/09/16	0	2008/11/11	7,1	2009/01/06	0
2008/09/17	0	2008/11/12	0	2009/01/07	0
2008/09/18	0	2008/11/13	0	2009/01/08	0
2008/09/19	0	2008/11/14	0	2009/01/09	0
2008/09/20	0	2008/11/15	0,8	2009/01/10	0
2008/09/21	0	2008/11/16	1,9	2009/01/11	0
2008/09/22	0	2008/11/17	1	2009/01/12	0
2008/09/23	0	2008/11/18	1,7	2009/01/13	0
2008/09/24	0	2008/11/19	0	2009/01/14	1,7
2008/09/25	0	2008/11/20	1,6	2009/01/15	0
2008/09/26	0	2008/11/21	5,6	2009/01/16	0
2008/09/27	0	2008/11/22	0	2009/01/17	1,7
2008/09/28	0	2008/11/23	4,5	2009/01/18	5,7
2008/09/29	0	2008/11/24	4,9	2009/01/19	6,4
2008/09/30	0	2008/11/25	0	2009/01/20	0
2008/10/01	0	2008/11/26	0	2009/01/21	0,6
2008/10/02	2	2008/11/27	0	2009/01/22	3,3
2008/10/03	0,5	2008/11/28	0	2009/01/23	18,2
2008/10/04	0	2008/11/29	7,2	2009/01/24	8,6
2008/10/05	0,6	2008/11/30	0,5	2009/01/25	0
2008/10/06	4	2008/12/01	2,8	2009/01/26	2,7
2008/10/07	2,1	2008/12/02	0	2009/01/27	0
2008/10/08	14	2008/12/03	0,3	2009/01/28	0
2008/10/09	0	2008/12/04	8,9	2009/01/29	0
2008/10/10	0	2008/12/05	4	2009/01/30	0
2008/10/11	0	2008/12/06	3	2009/01/31	0,2
2008/10/12	0	2008/12/07	0	2009/02/01	0,2
2008/10/13	0	2008/12/08	0	2009/02/02	15,2
2008/10/14	0	2008/12/09	20,7	2009/02/03	14,3
2008/10/15	0	2008/12/10	8,1	2009/02/04	0
2008/10/16	8,8	2008/12/11	2,5	2009/02/05	6,4
2008/10/17	0	2008/12/12	0	2009/02/06	32,4
2008/10/18	0	2008/12/13	0	2009/02/07	13,9
2008/10/19	0	2008/12/14	0	2009/02/08	0
2008/10/20	0,6	2008/12/15	0	2009/02/09	1
2008/10/21	34	2008/12/16	0,5	2009/02/10	2,1
2008/10/22	6,8	2008/12/17	1,4	2009/02/11	6,4
2008/10/23	0	2008/12/18	1,7	2009/02/12	0,7
2008/10/24	0	2008/12/19	0	2009/02/13	0
2008/10/25	0	2008/12/20	3,5	2009/02/14	0,1
2008/10/26	0	2008/12/21	0,7	2009/02/15	0
2008/10/27	1,2	2008/12/22	0	2009/02/16	2,6
2008/10/28	2,2	2008/12/23	0	2009/02/17	12
2008/10/29	2,2	2008/12/24	0	2009/02/18	0
2008/10/30	5,1	2008/12/25	0	2009/02/19	0
2008/10/31	13	2008/12/26	0	2009/02/20	0

données "RR" avec dates sur 5ans

2009/02/21	0	2009/04/18	0	2009/06/13	0
2009/02/22	6,3	2009/04/19	0	2009/06/14	7,2
2009/02/23	0,4	2009/04/20	0	2009/06/15	52,9
2009/02/24	0	2009/04/21	0	2009/06/16	0
2009/02/25	0	2009/04/22	0	2009/06/17	0
2009/02/26	0	2009/04/23	0	2009/06/18	2
2009/02/27	0	2009/04/24	0	2009/06/19	2,1
2009/02/28	0	2009/04/25	1	2009/06/20	0
2009/03/01	5,7	2009/04/26	17,5	2009/06/21	0
2009/03/02	0	2009/04/27	5,8	2009/06/22	0
2009/03/03	0	2009/04/28	6,6	2009/06/23	0
2009/03/04	13	2009/04/29	2,4	2009/06/24	0
2009/03/05	2,7	2009/04/30	0	2009/06/25	0
2009/03/06	1	2009/05/01	0	2009/06/26	12,1
2009/03/07	0	2009/05/02	0	2009/06/27	0,6
2009/03/08	2,1	2009/05/03	0,2	2009/06/28	0
2009/03/09	0,1	2009/05/04	0	2009/06/29	0
2009/03/10	12	2009/05/05	0	2009/06/30	0
2009/03/11	0	2009/05/06	0	2009/07/01	0
2009/03/12	0	2009/05/07	2,2	2009/07/02	0
2009/03/13	0	2009/05/08	0,2	2009/07/03	0
2009/03/14	0	2009/05/09	0	2009/07/04	0
2009/03/15	0	2009/05/10	0,2	2009/07/05	0,2
2009/03/16	0	2009/05/11	0,8	2009/07/06	0
2009/03/17	0	2009/05/12	2,7	2009/07/07	2,3
2009/03/18	0	2009/05/13	0,3	2009/07/08	0
2009/03/19	0	2009/05/14	21,5	2009/07/09	0,5
2009/03/20	0	2009/05/15	5,4	2009/07/10	0
2009/03/21	0	2009/05/16	0	2009/07/11	0
2009/03/22	0	2009/05/17	3,5	2009/07/12	0
2009/03/23	5,8	2009/05/18	0	2009/07/13	3,7
2009/03/24	0,2	2009/05/19	0	2009/07/14	8,4
2009/03/25	0,7	2009/05/20	0	2009/07/15	0
2009/03/26	1,4	2009/05/21	0	2009/07/16	9,2
2009/03/27	1,8	2009/05/22	0	2009/07/17	10,4
2009/03/28	5,7	2009/05/23	0	2009/07/18	1,6
2009/03/29	0	2009/05/24	0	2009/07/19	0
2009/03/30	0	2009/05/25	0,2	2009/07/20	0
2009/03/31	0	2009/05/26	5	2009/07/21	2,3
2009/04/01	0	2009/05/27	0	2009/07/22	0,6
2009/04/02	0	2009/05/28	0	2009/07/23	1,8
2009/04/03	0	2009/05/29	0	2009/07/24	0,9
2009/04/04	0	2009/05/30	0	2009/07/25	0
2009/04/05	0	2009/05/31	0	2009/07/26	0
2009/04/06	0	2009/06/01	0	2009/07/27	0
2009/04/07	1,3	2009/06/02	0	2009/07/28	0
2009/04/08	0	2009/06/03	0	2009/07/29	0
2009/04/09	0	2009/06/04	0	2009/07/30	0
2009/04/10	0	2009/06/05	24,4	2009/07/31	0
2009/04/11	0,5	2009/06/06	14,5	2009/08/01	1,6
2009/04/12	0	2009/06/07	1,2	2009/08/02	3
2009/04/13	0	2009/06/08	22,2	2009/08/03	0
2009/04/14	0	2009/06/09	2,4	2009/08/04	0
2009/04/15	5,2	2009/06/10	0	2009/08/05	0
2009/04/16	2,7	2009/06/11	0	2009/08/06	0
2009/04/17	1	2009/06/12	0	2009/08/07	0,1

données "RR" avec dates sur 5ans

2009/08/08	0,4	2009/10/03	0	2009/11/28	0
2009/08/09	1,3	2009/10/04	0	2009/11/29	30,9
2009/08/10	0,5	2009/10/05	0	2009/11/30	0,5
2009/08/11	0	2009/10/06	1,5	2009/12/01	0,6
2009/08/12	0	2009/10/07	1,7	2009/12/02	1,2
2009/08/13	0	2009/10/08	7,2	2009/12/03	4
2009/08/14	0	2009/10/09	2,1	2009/12/04	4,8
2009/08/15	0	2009/10/10	1	2009/12/05	0,2
2009/08/16	0,2	2009/10/11	3,4	2009/12/06	5,6
2009/08/17	0	2009/10/12	0	2009/12/07	9,1
2009/08/18	0	2009/10/13	0	2009/12/08	0
2009/08/19	0	2009/10/14	0	2009/12/09	0,2
2009/08/20	0	2009/10/15	0	2009/12/10	1
2009/08/21	3,3	2009/10/16	1,5	2009/12/11	0
2009/08/22	0	2009/10/17	1,3	2009/12/12	0,6
2009/08/23	0	2009/10/18	0	2009/12/13	0
2009/08/24	4,1	2009/10/19	0	2009/12/14	0
2009/08/25	6,5	2009/10/20	0	2009/12/15	0
2009/08/26	0	2009/10/21	30,3	2009/12/16	0,1
2009/08/27	0	2009/10/22	10,9	2009/12/17	1,2
2009/08/28	0	2009/10/23	0	2009/12/18	9,2
2009/08/29	0	2009/10/24	5,5	2009/12/19	2,6
2009/08/30	0	2009/10/25	0	2009/12/20	0,5
2009/08/31	0	2009/10/26	0	2009/12/21	0,2
2009/09/01	14	2009/10/27	0	2009/12/22	6
2009/09/02	1	2009/10/28	0	2009/12/23	10,8
2009/09/03	1,8	2009/10/29	0	2009/12/24	9,6
2009/09/04	5,8	2009/10/30	0	2009/12/25	0
2009/09/05	0	2009/10/31	0	2009/12/26	0
2009/09/06	0	2009/11/01	25,6	2009/12/27	1
2009/09/07	0	2009/11/02	2,4	2009/12/28	6,8
2009/09/08	0	2009/11/03	12,1	2009/12/29	13,6
2009/09/09	0	2009/11/04	3,1	2009/12/30	10,9
2009/09/10	0	2009/11/05	3,9	2009/12/31	1,9
2009/09/11	0	2009/11/06	2,5		
2009/09/12	0	2009/11/07	8		
2009/09/13	0	2009/11/08	1,6		
2009/09/14	0	2009/11/09	4,3		
2009/09/15	5,4	2009/11/10	3		
2009/09/16	1,8	2009/11/11	1,2		
2009/09/17	0	2009/11/12	3,5		
2009/09/18	3,8	2009/11/13	0		
2009/09/19	5,6	2009/11/14	7,5		
2009/09/20	0,2	2009/11/15	2,9		
2009/09/21	0	2009/11/16	0		
2009/09/22	0	2009/11/17	0		
2009/09/23	0	2009/11/18	0		
2009/09/24	0	2009/11/19	0		
2009/09/25	0	2009/11/20	0		
2009/09/26	0	2009/11/21	1		
2009/09/27	0	2009/11/22	4,6		
2009/09/28	0	2009/11/23	12,1		
2009/09/29	0	2009/11/24	0,5		
2009/09/30	0	2009/11/25	0,7		
2009/10/01	0	2009/11/26	0		
2009/10/02	0	2009/11/27	2		

données "RR" avec dates sur 5ans



ROSE DES VENTS

Vent maxi. quotidien à 10 mètres, moyenné sur 10 mn

Du 01 JANVIER 2005 au 31 DÉCEMBRE 2009

VARENNES-ST-SA (71)

Indicatif : 71558001, alt : 207 m., lat : 46°31'42"N, lon : 05°15'18"E

Fréquence des vents en fonction de leur provenance en %

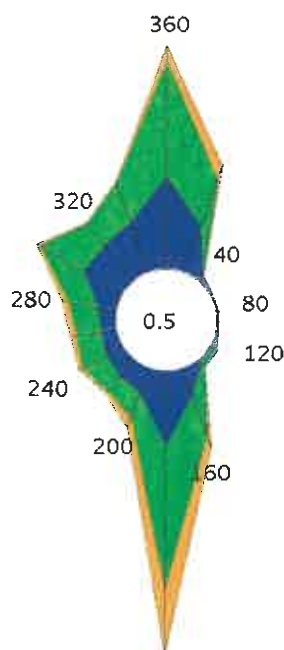


Tableau de répartition

Nombre de cas étudiés : 1823

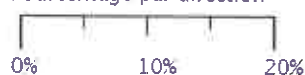
Manquants : 3

Dir.	[1.5;4.5 [	[4.5;8.0 [	> 8.0 m/s	Total
20	3.8	3.8	1.3	8.9
40	0.5	0.0	+	0.5
60	0.1	0.0	0.0	0.1
80	0.1	+	0.0	0.2
100	0.1	+	0.0	0.2
120	0.3	0.2	0.1	0.6
140	0.4	0.4	0.0	0.8
160	2.3	3.3	1.0	6.6
180	5.8	11.2	5.3	22.4
200	2.1	1.9	0.9	4.9
220	1.8	1.5	0.2	3.5
240	1.5	2.1	0.3	3.9
260	1.2	2.0	0.5	3.7
280	1.5	2.4	0.5	4.4
300	3.6	3.9	0.3	7.8
320	3.6	2.1	0.2	5.9
340	4.1	3.3	0.2	7.7
360	7.3	9.0	1.3	17.6
Total	40.2	47.2	12.1	99.5
[0;1.5 [				0.5

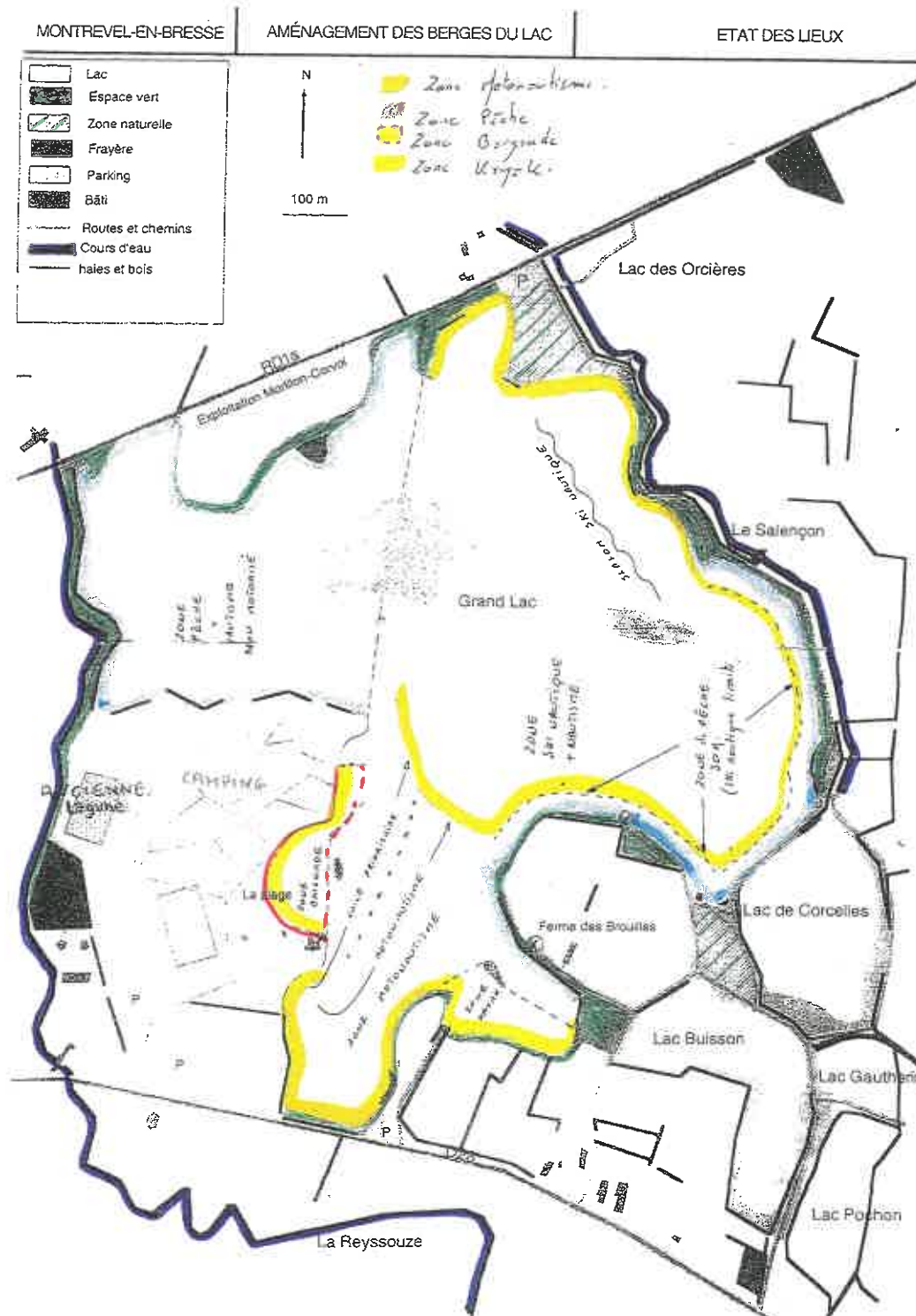
Groupes de vitesses (m/s)

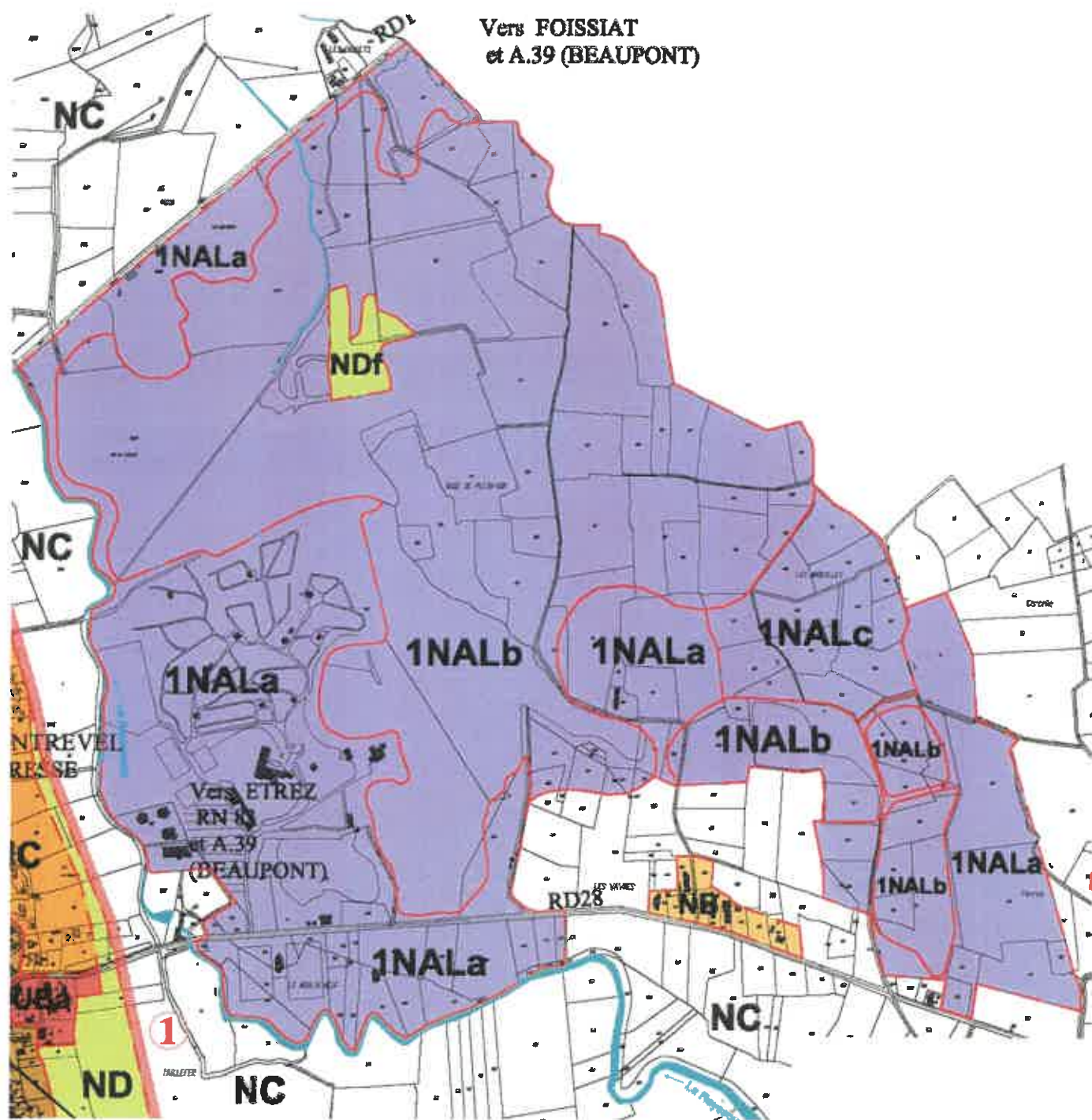


Pourcentage par direction



Dir. : Direction d'où vient le vent en rose de 360° : 90° = Est, 180° = Sud, 270° = Ouest, 360° = Nord
le signe + indique une fréquence non nulle mais inférieure à 0.1%





ZONE ND

La zone ND recouvre les espaces à protéger pour sauvegarder la qualité des paysages, des vues ou des milieux naturels ainsi que pour marquer les fronts d'urbanisation future.

L'agriculture y constitue l'activité dominante.

Un secteur d'intérêt faunistique NDf est inscrit, correspondant à une île du plan d'eau de la zone de loisirs.

SECTION 1

NATURE DE L'OCCUPATION ET DE L'UTILISATION DU SOL

ARTICLE 1 - OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL ADMISES.

Ne sont admises que les occupations et utilisations du sol suivantes :

- Travaux d'équipement ou d'aménagement destinés à la mise en valeur foncière agricole, à l'exclusion des constructions.
- Les opérations d'équipements publics généraux ou d'intérêt général.
- L'aménagement, l'extension modérée ou la reconstruction des constructions et installations existantes sans changement de destination en respectant l'architecture et la fonction initiales. En cas de reconstruction après sinistre, une emprise au sol, une hauteur et des retraits différents de ceux de la construction initiale peuvent être acceptés s'ils n'occasionnent pas une gêne, un risque ou une nuisance aggravée par rapport à ce qui préexistait
- Les constructions et équipements à usage agricole directement liés et nécessaires à l'activité des exploitations agricoles existantes, à condition d'être situés à plus de 100 mètres des limites des zones urbaines ou d'urbanisation future (zones U, 1NA, 2NA)

ARTICLE 2 - OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL INTERDITES

- Toutes occupations ou utilisations autres que celles mentionnées à l'article 1 sont interdites.

SECTION 2

CONDITIONS DE L'OCCUPATION DU SOL

ARTICLE 3 - ACCES ET VOIRIE

1) Accès :

- Tout terrain enclavé est inconstructible à moins que son propriétaire ne produise une servitude de passage suffisante, instituée par acte authentique ou par voie judiciaire, en application de l'article 682 du Code Civil.
- Lorsque le terrain est riverain de deux ou plusieurs voies publiques, les accès doivent être aménagés sur la voie où les risques encourus par les usagers des voies publiques ou par les personnes utilisant les accès sont les moindres.
- Une opération peut être interdite si ses accès provoquent une gêne ou des risques inacceptables pour la sécurité publique.
- Chaque tènement ne peut être raccordé à la voie publique que par 2 accès charretiers au maximum.

2) Voirie :

- Les dimensions, formes et caractéristiques techniques des voies nouvelles doivent être adaptées aux usages qu'elles supportent ou aux opérations qu'elles doivent desservir. En particulier, elles doivent présenter des caractéristiques adaptées à l'approche des moyens de lutte contre l'incendie.

ARTICLE 4 - DESSERTE PAR LES RESEAUX.

1) Alimentation en eau :

- Toute construction à usage d'habitation ou qui requiert une alimentation en eau potable, doit être raccordée au réseau public de distribution d'eau potable par une conduite de caractéristiques suffisantes, conformément aux dispositions réglementaires en vigueur.

2) Assainissement des eaux usées et pluviales :

- Toute construction occasionnant des rejets d'eaux et matières usées doit être raccordée au réseau public d'assainissement d'eaux usées par un dispositif d'évacuation séparatif et efficace, conformément aux dispositions réglementaires en vigueur.

- Toutefois, lorsque le raccordement est impossible ou exige une mise en oeuvre hors de proportion avec la construction envisagée, le raccordement à un dispositif d'assainissement autonome, efficace et conforme aux dispositions réglementaires en vigueur, peut être admis.

- Le dispositif doit être conçu de manière à pouvoir être mis hors circuit et permettre à la construction d'être directement raccordée au réseau public prévu.

ARTICLE 5 - CARACTERISTIQUES DES TERRAINS

- En l'absence de raccordement à un réseau collectif d'assainissement, l'autorisation de construire peut être refusée sur des tènements dont les caractéristiques géologiques et physiques ou une superficie insuffisante, ne permettraient pas d'assurer sur place un assainissement individuel efficace et conforme aux règlements sanitaires en vigueur.

- Dans ce cas, pour être constructible, tout tènement doit avoir une superficie minimale de 1500 m².

ARTICLE 6 - IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS PAR RAPPORT AUX VOIES ET EMPRISES PUBLIQUES

- Les constructions doivent être implantées en retrait par rapport aux voies selon les modalités suivantes :

- RD 975: 25 mètres par rapport à l'axe de la voie,
- RD 67 : 15 mètres par rapport à l'axe de la voie,
- RD 28 : 15 mètres par rapport à l'axe de la voie,
- autres voies: 5 mètres par rapport à l'alignement existant ou à créer, ou par rapport à la limite d'emprise des voies privées ouvertes à la circulation publique.

- Des implantations différentes peuvent être admises dans les cas suivants :

- quand l'implantation des constructions existantes sur les propriétés voisines le justifie,
- pour l'extension limitée des constructions existantes ne respectant pas la règle prévue,
- la reconstruction à l'identique après sinistre peut être admise sur l'emprise des fondations antérieures.

ARTICLE 7 - IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS PAR RAPPORT AUX LIMITES SEPARATIVES.

La distance comptée horizontalement de tout point d'une construction au point le plus proche de la limite séparative doit être au moins égale à la moitié de la différence d'altitude entre ces deux points sans pouvoir être inférieure à 3 mètres. Toutefois, les constructions peuvent être admises en limite séparative dans les cas suivants :

-
- Elles s'appuient sur des constructions préexistantes, elles-mêmes édifiées en limite séparative sur le tènement voisin.
 - Elles sont de volume et d'aspect homogène et édifiées simultanément sur des tènements contigus.
 - Elles sont édifiées dans le cadre d'une opération d'ensemble et sur les seules limites séparatives internes de cette opération.
 - Il s'agit de constructions annexes (disjointes) ou de dépendances (contiguës) d'une hauteur totale inférieure à 3 mètres.

ARTICLE 8 - IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS LES UNES PAR RAPPORT AUX AUTRES SUR UNE MEME PROPRIETE

Néant

ARTICLE 9 - EMPRISE AU SOL

L'emprise au sol des constructions résulte de l'application des dispositions des articles 6, 7, 8, 10, 12 et 13 du présent chapitre.

ARTICLE 10 - HAUTEUR MAXIMUM DES CONSTRUCTIONS.

La hauteur maximale des constructions est de 12 mètres, sauf en cas de reconstruction à l'identique.

- Une hauteur différente pourra être imposée dans le cas de constructions jointives pour rechercher une unité architecturale par le maintien de la ligne de faîtage.

Il n'est fixé aucune hauteur pour les ouvrages d'intérêt général liés aux infrastructures, pour les constructions affectées à des services publics n'ayant pas un caractère industriel ou commercial.

ARTICLE 11 - ASPECT EXTERIEUR.

L'aspect d'ensemble et l'architecture des constructions, installations et de leurs dépendances doivent être en concordance avec le paysage bâti environnant et le caractère général du site.

Les constructions et aménagements doivent notamment :

- respecter les continuités de façades, orientations, niveaux de faîtage, ouvertures et alignements existants,
 - s'adapter à la topographie naturelle du terrain.
- Les pans de toiture doivent avoir une pente homogène.
- Les toits à un seul pan sont interdits pour les bâtiments isolés. Ils peuvent toutefois être autorisés pour les bâtiments dont la SHON n'excède pas 18 m² et s'appuyant sur les murs d'une construction existante.

-
- Les toitures terrasses sont interdites sauf éventuellement comme élément restreint de liaison.
 - Les matériaux de couverture, les enduits, les ouvertures, les menuiseries et huisseries extérieures ainsi que leurs teintes, doivent être déterminés en tenant compte de leur environnement bâti.
 - L'emploi à nu, en parements extérieurs, de matériaux normalement conçus pour être recouverts d'un enduit ou d'un autre type de revêtement est interdit.
 - L'utilisation des tons vifs, y compris le blanc pur, est interdite pour les enduits et peintures de façade.
 - Les clôtures doivent être d'aspect sobre, en concordance avec le paysage environnant et les usages locaux : couleur, matériaux, hauteurs.
 - Dans le cas éventuel d'une partie en muret plein, la hauteur de celui-ci est limitée à 1 mètre.
 - Toutefois, la hauteur totale des ouvrages de clôtures peut être adaptée ou imposée par l'autorité compétente en fonction de la nature particulière de l'installation ou de la topographie des lieux, et selon des critères de sécurité, de salubrité et de bonne ordonnance en usage.

ARTICLE 12 - STATIONNEMENT.

Le stationnement des véhicules utilitaires ou de tourisme correspondant aux besoins des constructions et installations doit être assuré en dehors des voies publiques ou de desserte collective.

ARTICLE 13 - ESPACES LIBRES, PLANTATIONS, ESPACES BOISES CLASSES.

Néant.

SECTION 3 :

POSSIBILITES MAXIMALES D'OCCUPATION DU SOL

ARTICLE 14 - COEFFICIENT D'OCCUPATION DU SOL

- Le coefficient d'occupation du sol n'est pas fixé. Les possibilités maximales d'occupation du sol résultent de l'application des dispositions de la section 2 du présent chapitre.

ARTICLE 15 - DEPASSEMENT DU COEFFICIENT D'OCCUPATION DES SOLS.

Sans objet.

ZONE 1NAL

La zone 1NAL correspond au périmètre actuel et d'extension future de la base de loisirs et de plein air.

Sa vocation est d'accueillir dès à présent des aménagements, équipements ou activités liées à sa fonction, dans le cadre d'opérations soumises à des contraintes d'organisation de l'espace et à une programmation des équipements.

Elle se subdivise en 3 secteurs dont la figuration est liée au programme d'aménagement retenu :

- les secteurs 1NALa et 1NALc pour l'accueil des constructions et aménagements,
- le secteur 1NALb pour la réalisation des plans d'eau,

SECTION 1:

NATURE DE L'OCCUPATION ET DE L'UTILISATION DU SOL

ARTICLE 1 - OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL ADMISES.

a) dans les secteurs 1NALa et 1NALc :

- les constructions à usage d'habitation, de services, de commerces et d'artisanat,
- les hôtels et restaurants,
- les habitations légères de loisirs (parc résidentiel de loisirs),
- les aires de jeux et de sports ouvertes au public,
- les terrains de camping et caravanage,
- les lotissements,
- les équipements publics sportifs et touristiques,
- les installations classées,
- les constructions et installations d'intérêt général liées à des équipements d'infrastructure,
- les installations et travaux divers nécessaires à la base de loisirs,
- les constructions et installations classées ou non nécessaires à la réalisation des plans d'eau.

b) dans le secteur 1NALb :

- les carrières ré-aménageables en plan d'eau.

c) dans le secteur 1NALc :

- les carrières suivies d'une remise en état des sols à condition qu'elles correspondent à des besoins de remblaiement préalablement identifiés.

Tout aménagement ou construction doit s'inscrire dans un plan de composition d'ensemble portant sur une superficie minimale de 5 ha.

ARTICLE 2 - OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL INTERDITES

Les occupations et utilisations du sol non mentionnées à l'article 1 sont interdites.

SECTION 2

CONDITIONS DE L'OCCUPATION DU SOL

ARTICLE 3 - ACCES ET VOIRIE

1) Accès :

- Tout terrain enclavé est inconstructible à moins que son propriétaire ne produise une servitude de passage suffisante, instituée par acte authentique ou par voie judiciaire, en application de l'article 682 du Code Civil.
- Lorsque le terrain est riverain de deux ou plusieurs voies publiques, les accès doivent être aménagés sur la voie où les risques encourus par les usagers des voies publiques ou par les personnes utilisant les accès sont les moindres.
- Une opération peut être interdite si ses accès provoquent une gêne ou des risques inacceptables pour la sécurité publique.
- Chaque tènement ne peut être raccordé à la voie publique que par 2 accès charretiers au maximum.

2) Voirie :

- Les dimensions, formes et caractéristiques techniques des voies nouvelles doivent être adaptées aux usages qu'elles supportent ou aux opérations qu'elles doivent desservir. En particulier, elles doivent présenter des caractéristiques adaptées à l'approche des moyens de lutte contre l'incendie.

ARTICLE 4 - DESSERTE PAR LES RESEAUX.

1) Alimentation en eau :

- Toute construction à usage d'habitation ou qui requiert une alimentation en eau potable, doit être raccordée au réseau public de distribution d'eau potable par une conduite de caractéristiques suffisantes, conformément aux dispositions réglementaires en vigueur.

2) Assainissement des eaux usées:

- Toute construction occasionnant des rejets d'eaux et matières usées doit être raccordée au réseau public d'assainissement d'eaux usées par un dispositif d'évacuation séparatif et efficace, conformément aux dispositions réglementaires en vigueur.

3) Assainissement des eaux pluviales:

- Les eaux pluviales et de ruissellement doivent être absorbées en totalité sur le tènement ou dirigées vers un déversoir désigné par l'autorité compétente.

ARTICLE 5 - CARACTERISTIQUES DES TERRAINS

- Néant

ARTICLE 6 - IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS PAR RAPPORT AU VOIES ET EMPRISES PUBLIQUES

- Les constructions doivent être implantées en retrait par rapport aux voies selon les modalités suivantes :

- . RD 28: 15 mètres par rapport à l'axe de la voie,
- . RD 1a : 15 mètres par rapport à l'axe de la voie,

ARTICLE 7 - IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS PAR RAPPORT AU LIMITES SEPARATIVES

- Les constructions doivent être implantées en retrait par rapport à la limite séparative.

- La distance comptée horizontalement de tout point de la construction au point de la limite séparative qui en est le plus proche doit être au moins égale à la différence d'altitude entre ces deux points diminuée de 4 m sans pouvoir être inférieure à 4 mètres.

ARTICLE 8 - IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS LES UNES PAR RAPPORT AUX AUTRES SUR UNE MEME PROPRIETE

Néant

ARTICLE 9 - EMPRISE AU SOL

L'emprise au sol des constructions résulte de l'application des dispositions des articles 6,7,8,10,12 et 13 du présent chapitre.

ARTICLE 10 - HAUTEUR MAXIMUM DES CONSTRUCTIONS.

- La hauteur des constructions est mesurée à partir du sol préexistant jusqu'au sommet du bâtiment, à l'exclusion des ouvrages techniques, des cheminées et des autres superstructures.
- La hauteur des constructions ne doit pas excéder 20 mètres.
- Une hauteur différente pourra être imposée dans le cas de constructions jointives pour rechercher une unité architecturale par le maintien de la ligne de faîtage.

ARTICLE 11 - ASPECT EXTERIEUR.

L'aspect d'ensemble et l'architecture des constructions, installations et de leurs dépendances doivent être en concordance avec le paysage bâti environnant et le caractère général du site. Les constructions et aménagements doivent notamment s'adapter à la topographie naturelle du terrain.

Lorsqu'un projet est délibérément de nature, par sa modernité, à modifier fortement le site existant, ou à créer un nouveau paysage, l'aspect des constructions peut être apprécié selon des critères plus généraux que ceux détaillés ci-après. Le demandeur ou l'auteur du projet doit alors justifier de la cohérence, de la recherche architecturale et de la concordance avec le caractère général du site.

L'emploi à nu, en parements extérieurs, de matériaux normalement conçus pour être recouverts d'un enduit ou d'un autre type de revêtement est interdit.

Les clôtures doivent être d'aspect sobre, en concordance avec le paysage environnant et les usages locaux : couleur, matériaux, hauteurs.

ARTICLE 12 - STATIONNEMENT.

Le stationnement des véhicules utilitaires ou de tourisme correspondant aux besoins des constructions et installations doit être assuré en dehors des voies publiques ou de desserte collective. Pour les constructions ou installations à usage de commerce dont la surface de vente est supérieure à 200 m², il sera exigé au minimum une place pour 15 m² de surface de vente.

ARTICLE 13 - ESPACES LIBRES, PLANTATIONS, ESPACES BOISES CLASSES.

Néant.

SECTION 3 :

POSSIBILITES MAXIMALES D'OCCUPATION DU SOL

ARTICLE 14 - COEFFICIENT D'OCCUPATION DU SOL

- Aucun COS n'est défini.

ARTICLE 15 - DEPASSEMENT DU COEFFICIENT D'OCCUPATION DES SOLS.

Sans objet.

PLAN D'ORGANISATION DE LA SURVEILLANCE ET DES SECOURS

Responsable du POSS : Mr ROCHE président de la communauté de communes de
MONTREVEL-EN-BRESSE

Date : Le 10 juin 2010

Signature :

Le Président,

Jean Pierre ROCHE



Nom de l'équipement : plan d'eau de la Plaine Tonique

Propriétaire et exploitant : com. De Com. De Montrevel-en-Bresse

Mairie

01340 MONTREVEL

Responsable des baignades : Melle POMMIER CAROLE

04.74.30.85.94



Ouverture et surveillance de la plage (accès payant):

Basse saison : Du 12 au 27 juin 2010

Mercredis et week end de 9h à 19h00 (plage centrale)

Moyenne saison : Du 28 juin au 3 juillet

Du 16 au 29 août 2010

Tous les jours de 9h à 19h00 (plage centrale)

Haute saison : Du 3 juillet au 15 août 2010

Tous les jours de 9h à 19h (périmètres complets)

NB : La plage "Tahiti" n'est surveillée que de 14h00 à 18h00, du 3 juillet au 15 août 2010

Fermeture des plages : Le 29 août 2010 à 19h00

NATURE DE L'EQUIPEMENT DE BAIN :

- Superficies des différentes aires de baignade surveillée :

Petit bain :	1000 m2 environ	Prof. Maxi = 1, 30 m
Grand bain :	4000 m2 environ	Prof. Maxi = 2, 00 m
Plage "Tahiti" :	3500 m2 environ	Prof. Maxi = 1, 60 m

ORGANISATION DES EFFECTIFS DE SURVEILLANCE:

Basse saison: 1 à 3 surveillants présents pendant les heures d'accès payant

BEESAN ou BNSSA (avec dérogation)

Moyenne saison: 1 à 4 surveillants en fonction de l'heure et de l'affluence

BEESAN ou BNSSA (avec dérogation)

Haute saison : 1 à 6 surveillants selon les heures



ORGANISATION DE LA SURVEILLANCE DES AIRES DE BAINADES :

Cf. sur le plan joint en annexe la position des postes de surveillance

ORGANISATION DES SECOURS :

A/ INVENTAIRE DES MOYENS DE SECOURS ET DE COMMUNICATION

- Matériel de sauvetage :
 - Un bateau de sécurité équipé d'une ancre, d'un coupe circuit, d'une écope, d'une pagaie, d'un gilet de sauvetage, d'une paire de palmes
- Matériel de recherche :
 - chaque MNS doit avoir personnellement palmes, masque ou lunettes
- Matériel de secours :
 - 1 bouteille d'oxygène de 5L
 - Masque O2 pour adultes et enfants
 - Aspirateur de mucosités manuel (uniquement au poste principal)
 - 1 couverture de survie
 - 1 nécessaire de 1^{er} secours (pharmacie)
 - 1 jeu de colliers cervicaux
 - 1 plan dur (uniquement au poste principal)
 - 1 jeu d'atèles (uniquement au poste principal)
- Matériel de communication :
 - sonorisation générale de la Plaine Tonique
 - sonorisation particulière du plan d'eau (dans le poste principal)
 - Ligne téléphonique (interne et externe) au poste principal
 - talkies-walkies (canal 2 pour les surveillants et canal 1 pour le reste des personnes du site)
 - Sifflets

B/ PLAN DE L'ENSEMBLE DES INSTALLATIONS

Cf. plan joint en annexe

C/ ORGANISATION DES SECOURS EN CAS D'ACCIDENT



Premier cas de figure

1 seul surveillant de 9h00 à 10h00

- I. Au constat de l'accident et avant d'intervenir, le MNS annonce par talkie (canal 1) "accident, accident, accident ", baisse le drapeau, siffle 3 coups forts pour prévenir les baigneurs de l'évacuation des zones de baignade.
- II. A cette annonce, le directeur vient en renfort sur les lieux avec le matériel de secours.
- III. Une fois la victime sortie de l'eau et le bilan fait, le MNS donne le bilan pour que l'équipier appelle les secours.
- IV. Après avoir appelé les secours, l'équipier prévient (par téléphone) la réception pour l'ouverture des barrières et guider les secours jusqu'à l'endroit précis de l'accident.
- v. Une fois la victime évacuée par les pompiers, le MNS rédige un rapport puis le surveillant remonte la flamme et chacun rejoint son poste

2 ou 3 MNS en surveillance sur le poste principal plage : La démarche d'intervention est la même sauf que l'équipier est le MNS : 1 intervenant + 1 équipier (+ 1 renfort)

Deuxième cas de figure

A 4 et plus

- I. Le surveillant le plus proche de l'accident intervient après avoir sifflé 3 coups forts et avoir fait son appel par talkie (canal 2) en précisant le lieu exact
- II. Le MNS du poste baisse le drapeau et prévient par la sono plage de l'interruption de la surveillance. Il prend le matériel et rejoint son collègue sur les lieux.
- III. Le MNS (poste fixe 1) retourne au poste et devient responsable des communications.



IV. Une fois les secours arrivés et la victime évacuée, chacun rejoint son poste après avoir rédigé un rapport des faits sur la main courante, fait un appel sono de la reprise de la surveillance et remonté le drapeau.

V. **En cas d'accident sur la plage centrale**, la surveillance de Tahiti est conservée.

VI. **Si l'accident se passe dans la zone de Tahiti :**

- LE MNS de cette zone siffle 3 coups forts/ baisse le drapeau/ fait un appel talkie et intervient. Le MNS du poste fixe n°3 se décale pour aider son collègue et le poste mobile n°1 de la plage est responsable des communications.
- **A 2 MNS sur la plage de Tahiti**, le poste fixe n°3 ne se décale pas. Les 2 MNS gèrent seuls l'intervention, autant que cela est possible, de manière à conserver une surveillance sur la plage centrale.

NB : en cas de recherche subaquatique de la victime, l'ensemble des surveillants ainsi que le personnel disponible de la maison des sports, participent aux recherches jusqu'à l'arrivée des pompiers-plongeurs.

Si la victime n'est toujours pas retrouvée à leur arrivée, tout le personnel de la Plaine Tonique se plie aux ordres des secours.

NB : pour tout incident de cette importance, un débriefing sera organisé le soir même avec tous les acteurs de l'intervention, sous la gestion du directeur.

NB: aucune remarque ne devra filtrer des saisonniers. Seule, la Direction est habilitée à donner des informations sur l'incident.

Accident dans le camping

En cas d'accident sur le camping, l'intervention est prise en charge par le service de sécurité en priorité.

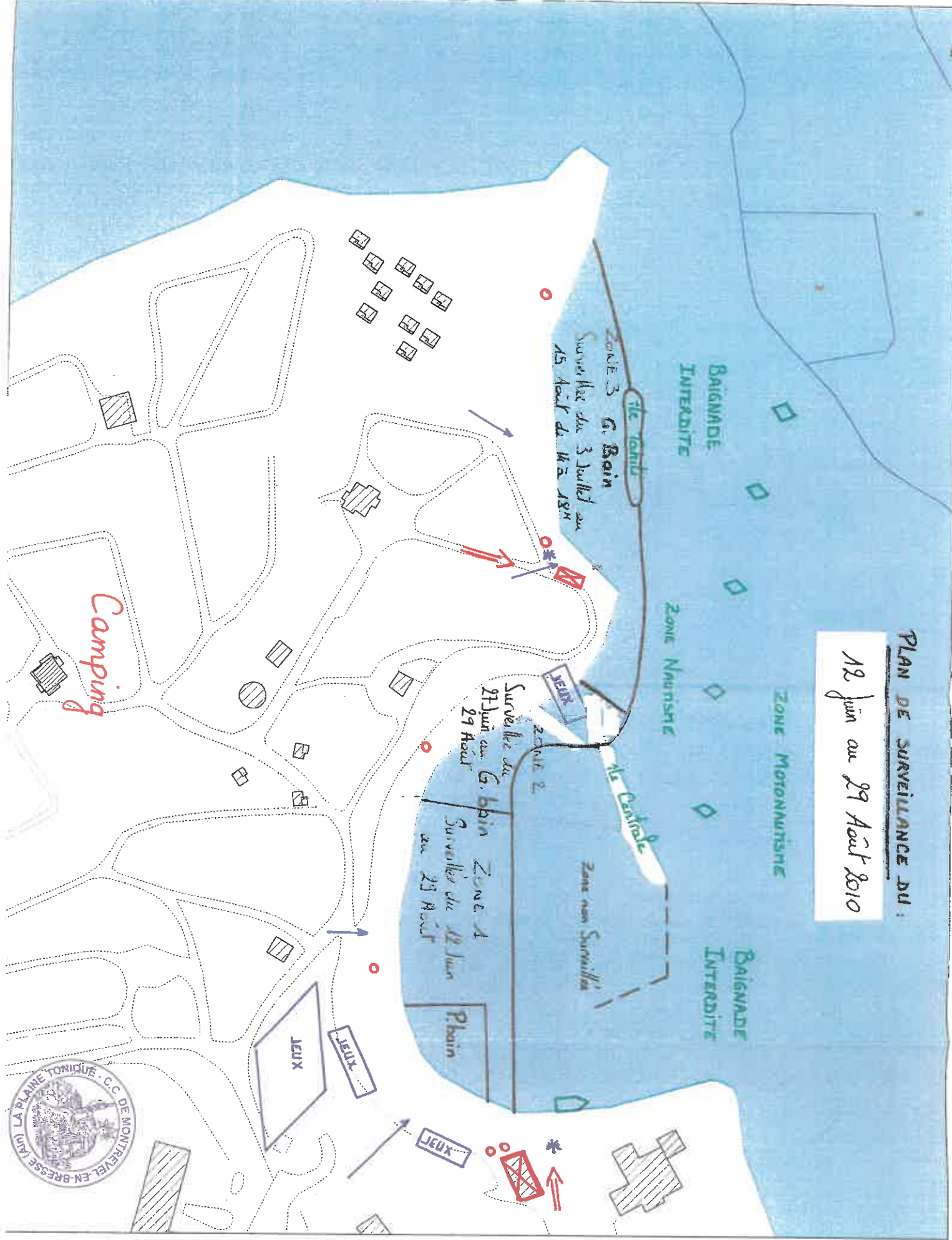


Accident à la maison des sports

- ⇒ Lors de l'alerte à la corne de brume de la MDS, le MNS du poste principal (**poste mobile n°1**) se rend sur les lieux en bateau, et met son gilet de sauvetage.
- ⇒ Les autres MNS se décalent pour assurer les communications si besoin.
- ⇒ Le MNS d'intervention aide la sortie de l'eau du blessé.
- ⇒ Une fois la victime sécurisée sur le bateau, la **victime est prise en charge par le MNS** qui fait le bilan.
- ⇒ La victime est rapatriée au poste plage ou à la maison des sports (selon nature des blessures), le **pilote reste l'équipier du MNS** jusqu'à l'arrivée des pompiers.
- ⇒ On déclenche alors la même organisation que lors d'un accident dans la zone de baignade



PLAN DE SURVEILLANCE DU :
12 juin au 29 Août 2010



Commune de MALAFRETAZ
EXTRAIT CADASTRAL

Echelle: 1/1500 - Mise à jour du: 29/04/2005

Origine Cadastre (C) Droits de l'Etat réservés

- LEGENDE**
- 1 POSTES DE SECOURS
 - POSTES DE SURVEILLANCE
 - PERIMETRES BAIGNADE SURVEILLÉE
 - ZONES NON SURVEILLÉES

Accès Secours





 11/11/2014 au FVC
 Regards avec Lunge

PAGE 1

... (jeux de boules; ...)

... ALEX DE MORAES:

Fiche signalétique de station

REY18

Cours d'eau **SALENCON**

Amont immédiat de la confluence avec la Reyssouze

Finalité de la station : Qualité des eaux du Salençon à l'amont immédiat de sa confluence avec la Reyssouze.

Commune(s) :

Département(s) :

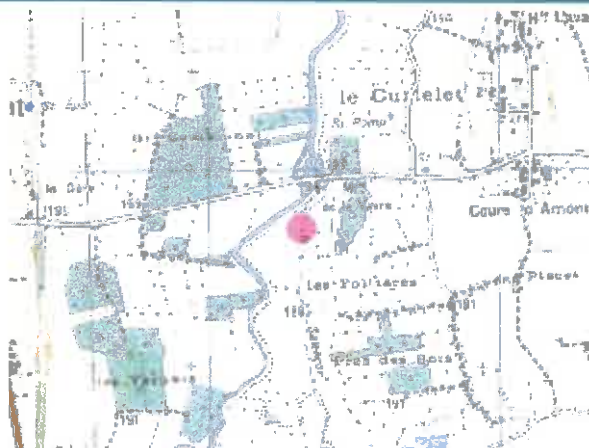
X

Y

FOISSIAT

01

Coordonnées Lambert II étendu (m) : 815378.91 2155469.115

**Informations générales**

pK en km :

Distance à la source en km :

Surface du bassin versant à la station en km² : 18

Altitude de la station en m : 189

Pente en % :

Débit d'étiage de référence (QMNA5) en m³/s :

Largeur moyenne du lit mineur (m) :

Code Hydro : U4030500

Station Hydro de rattachement :

Description (éléments dominants)

Faciès d'écoulement : Plat lent - radier

Substrat : galets

Végétation aquatique : spermaphytes

Végétation rivulaire : Arborée et arbustive (cordon con

Masse d'eau DCE

Code de la masse d'eau :

Nom de la masse d'eau :

Hydroécocorégion (terminologie nationale et Agence de l'Eau RM et C)

Code national :

Nom :

Code AERMC : 15

Nom : PLAINE SAONE

Informations complémentaires pour le SEQ-Eau et l'hydrobiologie

Classe de dureté : 0

0 = inconnue - 1 = Dureté faible ($TH \leq 5^\circ F / CaCO_3 \leq 50 \text{ mg/l}$) - 2 = Dureté moyenne ($5 < TH \leq 20^\circ F / 50 < CaCO_3 \leq 200 \text{ mg/l}$) - 3 = Dureté forte ($TH > 20^\circ F / CaCO_3 > 200 \text{ mg/l}$)

Exception(s) typologique(s) :

- 1 = Cours d'eau naturellement pauvre en oxygène
- 2 = Cours d'eau naturellement riche en matières organique
- 3 = Cours d'eau naturellement acide
- 4 = Cours d'eau à concentration en MES naturellement élevée
- 5 = Cours d'eau des zones de tourbières
- 6 = Cours d'eau à température naturellement élevée

Type du site IBGN : Représentatif

Qualité :  Très bonne  Bonne  Moyenne  Médiocre  Mauvaise  3333: Non mesuré

Identification des perturbations

MOOX	AZOT	NITR	PHOS	retenue	Qualité	Altération(s) déclassante(s)	Paramètre(s) déclassant(s)	SEQ_Eau Version
74	65	85	70	65		MOOX, AZOT, PHOS	O2d, % sat., NH4, NO2, PO4	2

Qualité autres altérations (grille multi-usages)

MINE	PAES	TEMP	ACID	EPRV	SEQ_Eau Version
102	72	63	80		2

Qualité bactériologique

BACT	Paramètre(s) déclassant(s)	SEQ_Eau Version
		2

Micropolluants

Bryophytes		Support EAU					Support Sédiments					SEQ_Eau Version		
MPMI	Paramètre(s) déclassant(s)	MPMI	Paramètre(s) déclassant(s)	MPOR	PEST	HAP	PCB	MPMI	Paramètre(s) déclassant(s)	MPOR	PEST		HAP	PCB
														2

Qualité physico-chimique hors toxiques annuelle

MOOX	AZOT	NITR	PHOS	PAES	TEMP	ACID	EPRV	Qualité annuelle	SEQ-Eau version
74	65	85	70	96	63	80	80	63	2

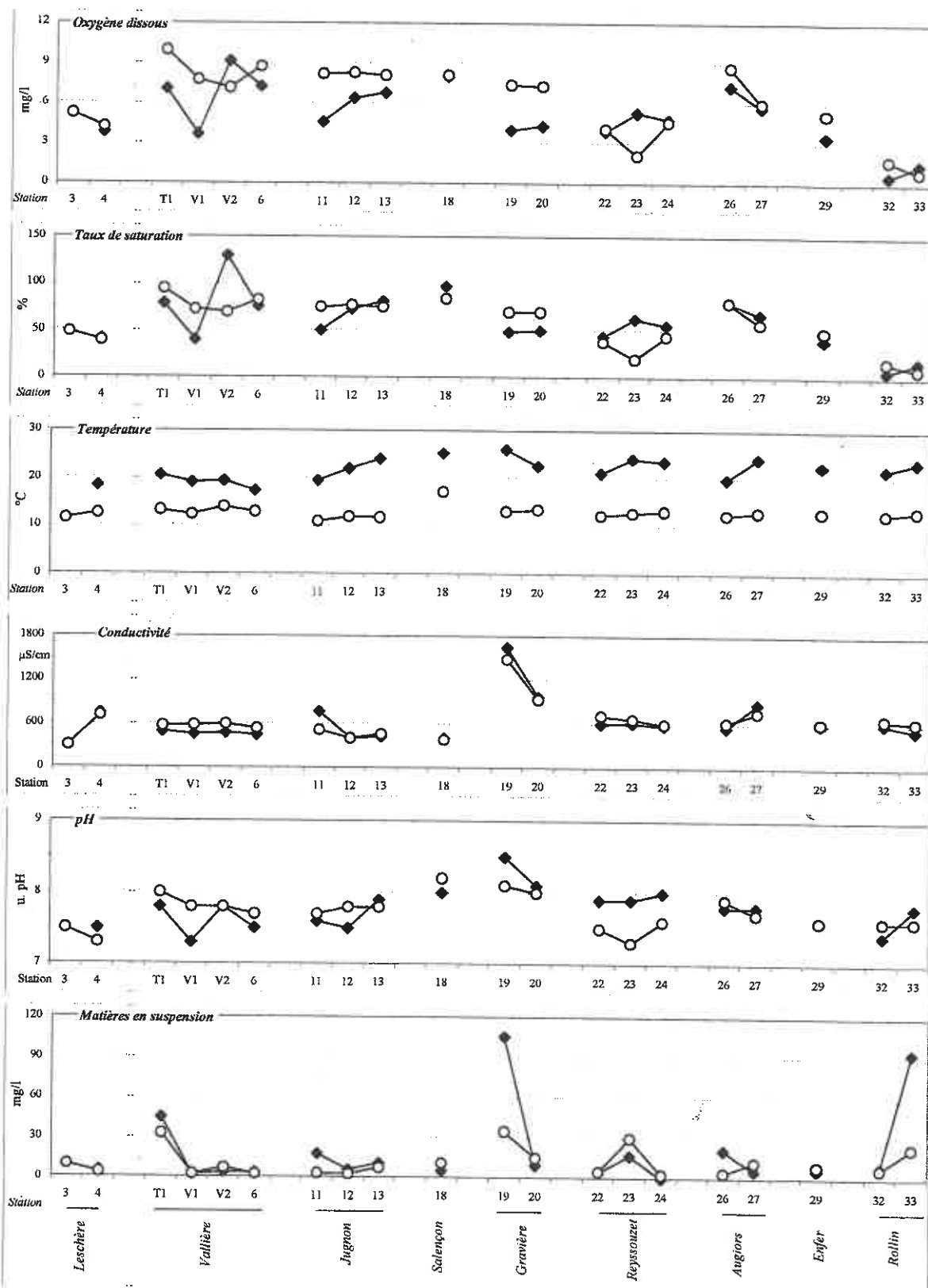
Qualité biologique

IBGN	Classe IBGN	Indice IBGN	GFI	Classe GFI	IBD	Classe IBD
7			2		3333	

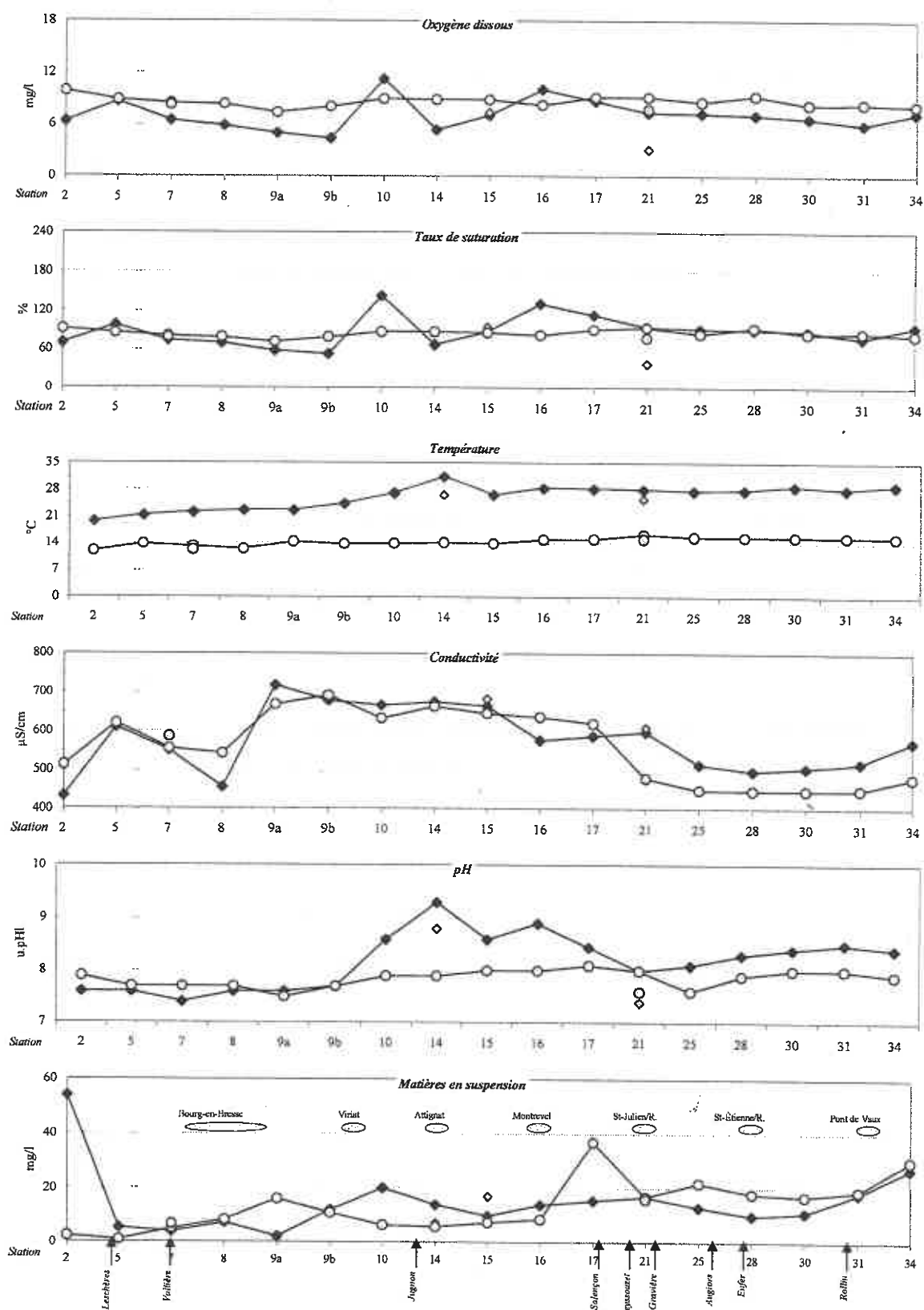
Classes d'aptitude aux fonctions et usages

SEQ_Eau version 2	Potentialités biologiques	Production eau potable	Loisirs aquatiques	Irrigation	Abreuvement	Aquaculture
Matières organiques et oxydables						
Matières azotée						
Nitrates						
Matières phosphorées						
Particules en suspension						
Température						
Acidification						
Effets de proliférations végétales						
Minéralisation						
Micro-organismes (bactériologie)						
Micropolluants minéraux sur eau						
Pesticides sur eau brute						
HAP sur eau brute						
HAP sur sédiments						
PCB sur eau brute						
Micropolluants organiques hors pesticides sur eau						

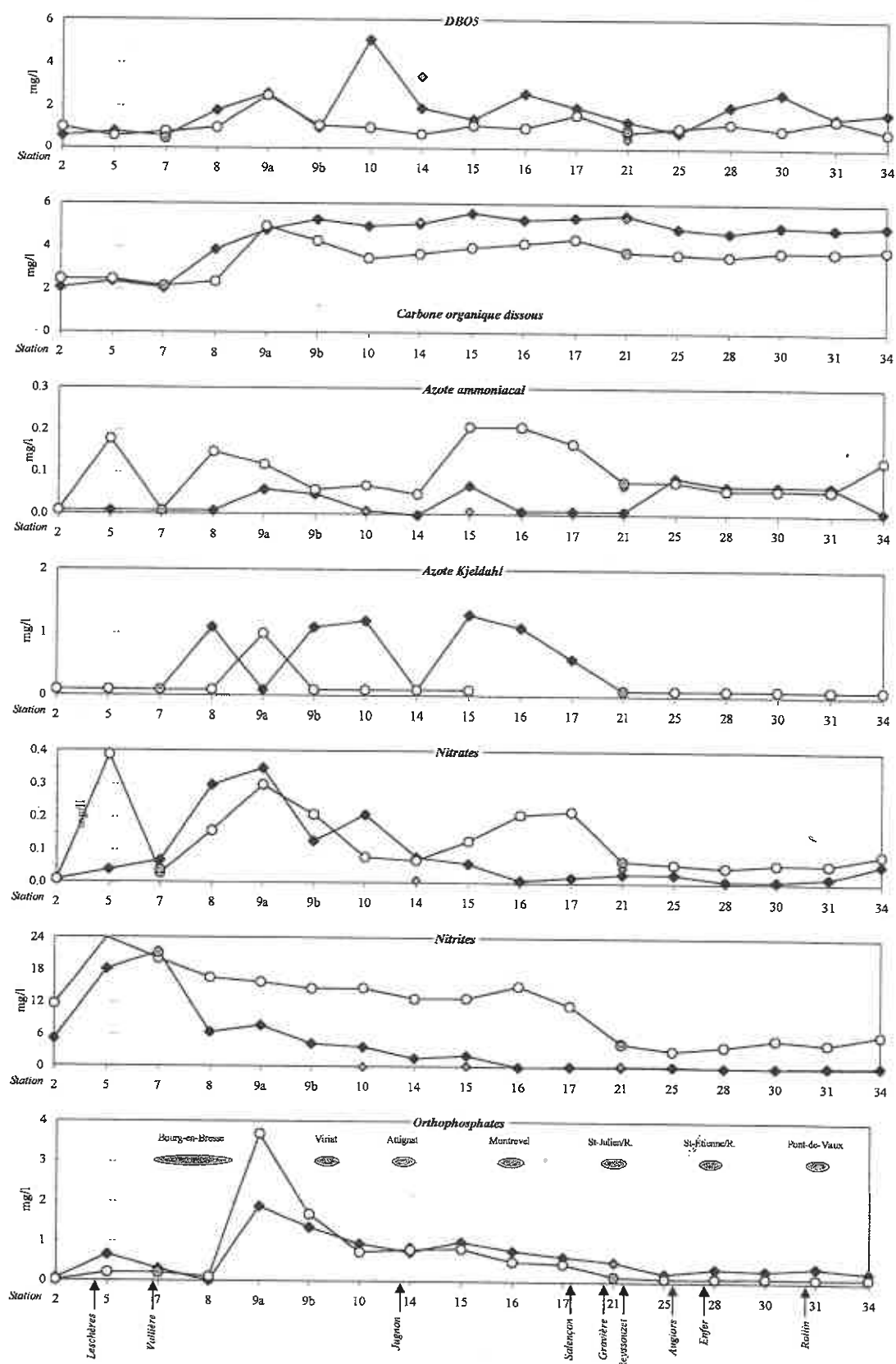
Évolution des caractéristiques générales des eaux des affluents de la Reyssouze



Évolution des caractéristiques générales des eaux de la Reyssouze



Évolution des descripteurs de la pollution organique et nutritionnelle de la Reyssouze



Cours d'eau **REYSSOUZE**

Amont des rejets de Montrevel-en-Bresse (station d'épuration du Chef-lieu et lagune de la base de loisirs)

Finalité de la station : Point de référence à l'amont des rejets de la station d'épuration de Montrevel-en-Bresse

Commune(s) :

Département(s) :

X

Y

MALAFRETAZ

01

Coordonnées Lambert II étendu (m) : 815421.76 2152387.594

**Informations générales**

pK en km :

Distance à la source en km :

Surface du bassin versant à la station en km² : 204

Altitude de la station en m : 195

Pente en % :

Débit d'étiage de référence (QMNA5) en m³/s :

Largeur moyenne du lit mineur (m) : 12

Code Hydro : U4030400

Station Hydro de rattachement :

Description (éléments dominants)

Faciès d'écoulement : Chenal lentique

Substrat : vases

Végétation aquatique : phytoplancton

Végétation rivulaire : Absente

Masse d'eau DCE

Code de la masse d'eau :

Nom de la masse d'eau :

Hydroécocorégion (terminologie nationale et Agence de l'Eau RM et C)

Code national :

Nom :

Code AERMC : 15

Nom : PLAINE SAONE

Informations complémentaires pour le SEQ-Eau et l'hydrobiologie

Classe de dureté : 0

0 = inconnue - 1 = Dureté faible ($TH \leq 5$ °F / $CaCO_3 \leq 50$ mg/l) - 2 = Dureté moyenne ($5 < TH \leq 20$ °F / $50 < CaCO_3 \leq 200$ mg/l) - 3 = Dureté forte ($TH > 20$ °F / $CaCO_3 > 200$ mg/l)

Exception(s) typologique(s) :

1 = Cours d'eau naturellement pauvre en oxygène
 2 = Cours d'eau naturellement riche en matières organique
 3 = Cours d'eau naturellement acide
 4 = Cours d'eau à concentration en MES naturellement élevée
 5 = Cours d'eau des zones de tourbières
 6 = Cours d'eau à température naturellement élevée

Type du site IBGN :

Qualité des eaux

REY16

2006

REYSSOUZE

Amont des rejets de Montrevel-en-Bresse (station d'épuration du Chef-lieu et lagune de la

Qualité :  Très bonne  Bonne  Moyenne  Médiocre  Mauvaise  3333: Non mesuré

Identification des perturbations

MOOX	AZOT	NITR	PHOS	retenue	Qualité	Altération(s) déclassante(s)	Paramètre(s) déclassant(s)	SEQ_Eau Version
72	67	53	48	48		NITR, PHOS	NO3, PO4	2

Qualité autres altérations (grille multi-usages)

MINE	PAES	TEMP	ACID	EPRV	SEQ_Eau Version
100	70	11	63		2

Qualité bactériologique

BACT	Paramètre(s) déclassant(s)	SEQ_Eau Version
		2

Micropolluants

Bryophytes		Support EAU						Support Sédiments						SEQ_Eau Version
MPMI	Paramètre(s) déclassant(s)	MPMI	Paramètre(s) déclassant(s)	MPOR	PEST	HAP	PCB	MPMI	Paramètre(s) déclassant(s)	MPOR	PEST	HAP	PCB	SEQ_Eau Version
														2

Qualité physico-chimique hors toxiques annuelle

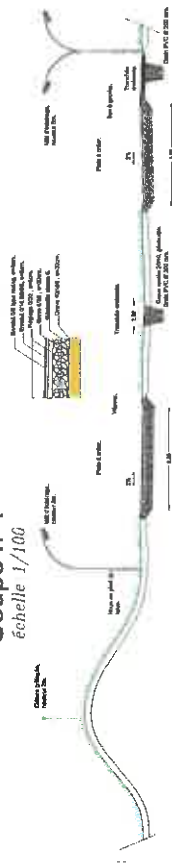
MOOX	AZOT	NITR	PHOS	PAES	TEMP	ACID	EPRV	Qualité annuelle	SEQ-Eau version
72	67	63	48	39	11	63	59	11	2

Classes d'aptitude aux fonctions et usages

SEQ_Eau version 2	Potentialités biologiques	Production eau potable	Loisirs aquatiques	Irrigation	Abreuvement	Aquaculture
Matières organiques et oxydables						
Matières azotée						
Nitrates						
Matières phosphorées						
Particules en suspension						
Température						
Acidification						
Effets de proliférations végétales						
Minéralisation						
Micro-organismes (bactériologie)						
Micropolluants minéraux sur eau						
Pesticides sur eau brute						
HAP sur eau brute						
HAP sur sédiments						
PCB sur eau brute						
Micropolluants organiques hors pesticides sur eau						



Coupe n°1
échelle 1/100



MAITRE D'OUVRAGE :

Communauté de Communes de Montrevel-en-Bresse
Mairie - BP 69
01 340 Montrevel-en-Bresse
Tél. : 04.74.25.68.98
Fax : 04.74.30.85.42

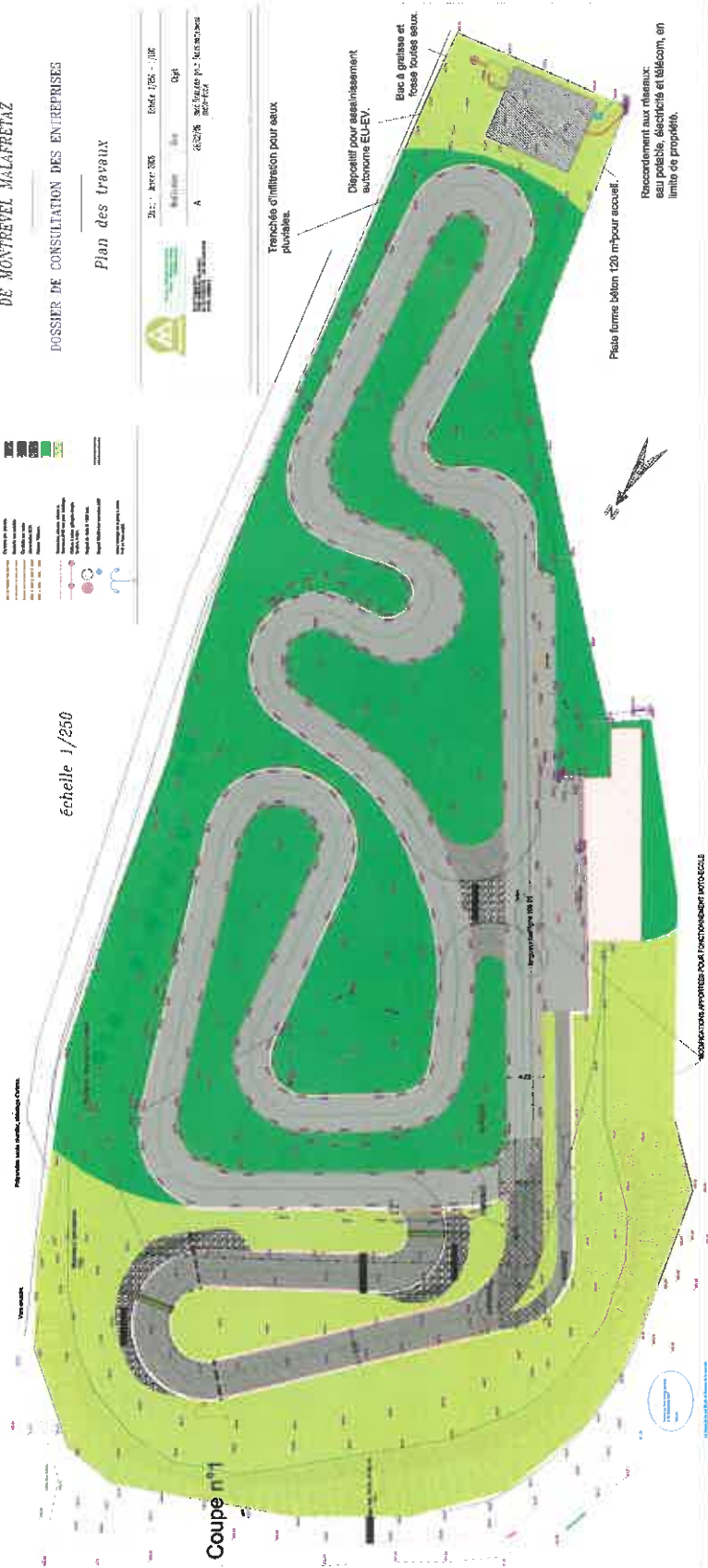
EXTENSION DE LA PISTE DE KARTING
DE MONTREVEL MALAFRETZ

DOSSIER DE CONSULTATION DES ENTREPRISES

Plan des travaux



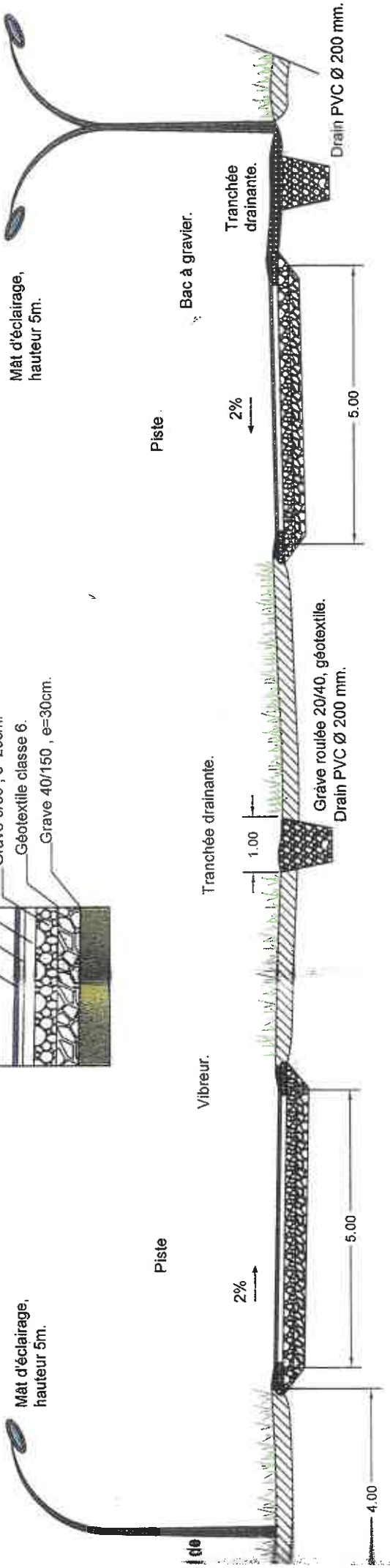
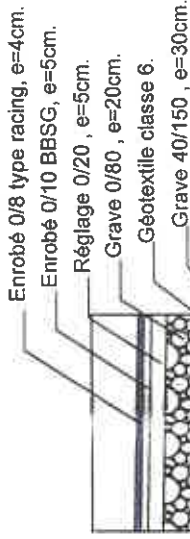
échelle 1/250



échelle

1/100

Kunig



Légende

Conduite eau pluviale.
Conduite eau potable.
Conduite eau usée.
Alimentation EDF.
Réseau Télécom.

Tranchées, câbles, câbles et fourreaux 63 mm pour éclairage.

Clochers à créer, grillages simple torsion, 1x2m.

Regard de vision 1000 mm.

Regard 80x80 pour compteur AEP

Mat d'éclairage de la piste à créer.

altitude

