

Etude des lacs du réseau de référence du  
District Rhône-Méditerranée  
Lot n°2 : Qualité hydrobiologique et  
hydromorphologique

- Lac du Vallon (38) -  
*Compte rendu des campagnes d'investigations  
de 2007*



# SOMMAIRE

|            |                                                                          |                 |
|------------|--------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| <b>1</b>   | <b><u>PREAMBULE .....</u></b>                                            | <b><u>1</u></b> |
| <b>2</b>   | <b><u>FICHES DE RESULTATS.....</u></b>                                   | <b><u>5</u></b> |
| <b>2.1</b> | <b>DESCRIPTEURS DE L'HYDROMORPHOLOGIE (LHS) .....</b>                    | <b>6</b>        |
| <b>2.1</b> | <b>ÉTUDE DU PHYTOPLANKTON.....</b>                                       | <b>15</b>       |
|            | SITUATION DE LA STATION .....                                            | 15              |
|            | CONDITIONS DE PRELEVEMENT .....                                          | 15              |
|            | LISTE FLORISTIQUE (N CELLULES/ML) .....                                  | 16              |
|            | ANALYSE FLORISTIQUE.....                                                 | 17              |
| <b>2.2</b> | <b>ÉTUDE DU PEUPLEMENT OLIGOCHETES (IOBL) .....</b>                      | <b>19</b>       |
|            | LISTE FAUNISTIQUE (OLIGOCHETES) ET INDICE IOBL.....                      | 20              |
| <b>2.3</b> | <b>ÉTUDE DES MOLLUSQUES (IMOL) .....</b>                                 | <b>21</b>       |
|            | PRESENTATION .....                                                       | 21              |
|            | CONDITIONS DE PRELEVEMENT .....                                          | 22              |
|            | ANALYSE FAUNISTIQUE .....                                                | 22              |
| <b>2.4</b> | <b>ÉTUDE DES MACROPHYTES .....</b>                                       | <b>23</b>       |
|            | PRESENTATION DU LAC .....                                                | 23              |
|            | LISTE DES ESPECES EXOTIQUES ENVAHISSANTES ET DES ESPECES PROTEGEES ..... | 23              |
|            | LOCALISATION DES TRANSECTS SUR LE LAC.....                               | 24              |
|            | LISTE DES POINTS GPS DES TRANSECTS.....                                  | 25              |



# 1 PREAMBULE

En 2007, le suivi hydromorphologique et hydrobiologique a porté sur six lacs d'altitude sur le district Rhône-Méditerranée désignés au titre du réseau de référence.

Le lac du Vallon, situé à 2510 m d'altitude dans le département de l'Isère, fait partie des plans d'eau étudiés. Il s'agit d'un lac d'une superficie de 13.5 ha, d'origine naturelle de formation tectonique issu d'une fosse d'effondrement. Il présente une profondeur maximale importante de l'ordre de 50m. Il se trouve dans la zone centrale du Parc National des Ecrins, secteur Valbonnais (zone réglementée).



carte 1 : localisation générale du Lac du Vallon (source : Géoportail, 2008, IGN 1/100 000)

Le bassin versant du lac est constitué d'éboulis, de blocs et de falaises, les surfaces planes sont recouvertes de pelouses alpines. Ce secteur de l'Oisans présente un climat de type montagnard avec des chutes de pluie et de neiges abondantes. Le lac fait parti des lacs froids puisqu'il est gelé une grande partie de l'année, en moyenne de novembre jusqu'à juin voire juillet.

Le bassin versant est faiblement anthropisé, on note tout de même quelques zones de pâture aux abords du lac dans la partie nord. Par ailleurs, un chemin de randonnée permet d'accéder au lac du Vallon, la fréquentation sur le site est modérée.



**Photo 1 : Vue sur le lac du Vallon** (*Sciences et Techniques de l'Environnement, septembre 2007*)

Les investigations hydromorphologiques et hydrobiologiques ont été réalisées à des périodes adaptées aux objectifs des méthodes utilisées.

L'étude des peuplements phytoplanctoniques avec la méthode d'Utermohl a été réalisée lors des quatre campagnes d'investigations physicochimiques.

L'évaluation morphologique du lac a été menée lors de la campagne 2 et 4 en suivant le protocole du Lake Habitat Survey (LHS) dans sa 2<sup>ème</sup> version.

L'étude des peuplements de macrophytes sur le lac a été réalisée lors de la 2<sup>nde</sup> campagne, à partir du cahier des charges de l'Agence de l'eau RM&C et de la méthode mise au point par le CEMAGREF (version de juin 2007).

Les autres investigations hydrobiologiques se sont déroulées lors de la 4<sup>ème</sup> campagne d'investigations :

- ✓ l'étude des peuplements d'oligochètes à travers la détermination de l'Indice Oligochètes de Bio-indication Lacustre (IOBL) ;
- ✓ l'étude des peuplements de mollusques avec la détermination de l'Indice Mollusques (IMOL);

Le tableau suivant résume le déroulement des investigations en 2007 sur le lac du Vallon et l'organisation du groupement.

| <b>Lac Vallon</b> | <b>terrain</b> |                                |          |                                    | <b>détermination</b>            |
|-------------------|----------------|--------------------------------|----------|------------------------------------|---------------------------------|
| Campagne          | C1             | C2                             | C3       | C4                                 | laboratoire                     |
| date              | 17/07/07       | 15/08/07                       | 05/09/07 | 02/10/07                           |                                 |
| phytoplancton     | S.T.E.         | S.T.E.                         | S.T.E.   | S.T.E.                             | INRA : J.C Druart               |
| hydromorphologie  |                |                                | S.T.E.   | S.T.E                              |                                 |
| macrophytes       |                | Mosaique<br>Env : E<br>Boucard |          |                                    | Mosaique Env :<br>E Boucard     |
| oligochètes       |                |                                |          | IRIS<br>consultants :<br>J Wuillot | IRIS consultants<br>: J Wuillot |
| mollusques        |                |                                |          |                                    | ARALEP : P.<br>Dessaix          |

Des précisions sur les méthodologies utilisées et leur évolution sont fournies dans la note méthodologique commune (fascicule 06-200/2008-00).



## **2 FICHES DE RESULTATS**

## 2.1 DESCRIPTEURS DE L'HYDROMORPHOLOGIE (LHS)

La méthode employée est britannique (texte et bordereau en anglais), il s'agit du Lake Habitat Survey (LHS). Les paramètres mesurés ont été traduits en français, les abréviations d'origine ont été conservées. La méthode aboutit au calcul de deux notes :

- ✓ LHMS : l'évaluation de l'altération des habitats du lac ;
- ✓ LHQA : l'évaluation de l'état des habitats du lac.

Chacune de ces notes est calculée à partir de la table de calcul du LHMS et LHQA version 2 (novembre 2004). Les observations morphologiques sur le lac du Vallon se sont déroulées lors des 2<sup>ème</sup> et 4<sup>ème</sup> campagne. La variation du niveau d'eau entre ces deux campagnes est inférieur à 0.1 m.

L'altération des habitats du lac du Vallon est limitée, la note du **LHMS est de 6/42**. Le lac présente des faciès naturels, les berges sont naturelles à l'exception de l'exutoire où ont été installés des gabions. Le bassin versant est minéral, constitué de falaises et d'éboulis, plusieurs affluents en cascade alimente le lac. Concernant les usages du lac, les activités se limitent à la pêche à la ligne et à la randonnée aux abords.

La qualité des habitats du lac est moyenne à médiocre avec une note du **LHQA de 41/112**. Les habitats sont peu variés sur le lac : substrat homogène, absence de plage, pente forte. De plus, la période d'activité biologique est très réduite : dégel entre juin- juillet et novembre soit 4 à 5 mois.

Le lac présente des berges assez homogènes avec une absence de végétation arbustive et arborée. Plus de 80% du périmètre du lac est constitué d'éléments minéraux (falaises, éboulis), la pente forte (>45%) limite le développement de végétaux. La zone littorale sur ce secteur est réduite à 1 ou 2 m, les macrophytes sont quasi inexistantes. Seul la partie nord ouest du lac (10% du périmètre) dont la pente est faible présente une végétation herbacée (pelouse alpine rase) où pâture des moutons et quelques animaux sauvages (chamois). Dans ce secteur, la zone littorale est plus importante (5 à 15 m), des sédiments limono-sableux recouvrent les blocs pavés, on observe ainsi le développement de quelques bryophytes mais surtout d'algues microscopiques dont *Oscillatoria sp* (cyanobactérie).

| <u>occupation du sol</u>            |    |
|-------------------------------------|----|
| Non visible                         | NV |
| forêt naturelle de feuillus /mixte  | BL |
| plantations mixte de feuillus       | BP |
| forêt naturelle de conifères        | CW |
| plantations de conifères            | CP |
| maquis / strate arbustive           | SH |
| verger                              | OR |
| zone humide                         | WL |
| tourbière, lande                    | MH |
| surface en eau artificielle         | AW |
| surface en eau naturelle            | OW |
| prairie naturelle                   | RP |
| surface en herbe exploitée          | IG |
| Strate herbacée                     | TH |
| minéral : rochers, éboulis et dunes | RD |
| terres cultivées                    | TL |
| surface irriguée                    | IL |
| parc, jardins                       | PG |
| milieu urbain/sub-urbain            | SU |
| autres                              | OT |

| <u>classe de recouvrement</u> |        |
|-------------------------------|--------|
| recouvrement                  | classe |
| 0-1%                          | 0      |
| >1-10%                        | 1      |
| >10-40%                       | 2      |
| >40-75%                       | 3      |
| >75%                          | 4      |

| <u>Conditions de formation du lac</u>                                 |    |
|-----------------------------------------------------------------------|----|
| <b>naturel glaciaire</b>                                              |    |
| vallée rocheuse à érosion glaciaire                                   | RV |
| cirque glaciaire                                                      | RC |
| loch ou lac glaciaire d'origine tectonique                            | KL |
| dépression glaciaire fermée avec marmite de géant et blocs morainique | KH |
| dépôt glaciaire avec ancien barrage morainique                        | GD |
| <b>naturel non glaciaire</b>                                          |    |
| dépression tourbeuse                                                  | DP |
| processus fluvial (coupure méandre)                                   | FV |
| vent/vague formant barrage sable                                      | WW |
| dépression sable                                                      | BS |
| issu de dissolution                                                   | CW |
| <b>artificiel</b>                                                     |    |
| barrage sur cours d'eau                                               | IW |
| carrière en eau                                                       | EH |
| gravière                                                              | ED |
| retenue bétonnée                                                      | BP |
| autres                                                                | OT |

| <u>espèces nuisibles</u> |    |
|--------------------------|----|
| élodée de Nutall         | NP |
| égéria                   | EG |
| lagarosiphon             | LS |
| jussie à grandes fleurs  | JG |
| jussies à petites fleurs | JP |
| myriophylle du Brésil    | PF |
| aucune                   | NO |

| <u>substrats</u>       |    |
|------------------------|----|
| invisible              | NV |
| roche mère             | BE |
| blocs                  | BO |
| granulats grossiers    | CO |
| graviers, cailloux     | GP |
| graviers, sables       | GS |
| sable                  | SA |
| limons                 | SI |
| terre                  | EA |
| tourbe/ vases          | PE |
| argile                 | CL |
| autres                 | OT |
| aucun                  | NO |
| béton                  | CC |
| palplanches            | SP |
| pilotis                | WP |
| gabions                | GA |
| briques, maçonnerie    | BR |
| enrochements           | RR |
| remblais               | RR |
| géotextiles, membranes | FA |
| protections végétales  | BI |

| <u>modification des berges</u> |    |
|--------------------------------|----|
| invisible                      | NV |
| aucune                         | NO |
| recalibrage                    | RS |
| renforcement                   | RI |
| affouillement/cache            | PC |
| remblais                       | EM |
| barrage                        | DM |
| autres                         | OT |

| <u>érosion</u> |    |
|----------------|----|
| non            | NO |
| érosion        | ER |
| dépôts         | DS |

| <u>substrats de hauts de berges</u> |    |
|-------------------------------------|----|
| roche mère                          | BE |
| blocs                               | BO |
| dépôts alluvionnaires               | BR |
| dunes                               | DU |
| berge instable                      | QB |
| autres                              | OT |

| <u>strates</u>     |    |
|--------------------|----|
| absente            | NO |
| arborée (>5m)      | CL |
| arbustive (0,5-5m) | US |
| herbacée (<0,5)    | GC |
| mixte              | MI |

| <u>pente talus</u> |    |
|--------------------|----|
| <5°                | FL |
| 5-30°              | GE |
| 30-75°             | SL |
| >75°               | VE |
| verticale          | UN |

| <u>choix</u> |    |
|--------------|----|
| oui          | YE |
| non          | NO |
| non visible  | NV |

| <u>odeur</u> |    |
|--------------|----|
| Non          | NO |
| H2S          | HS |
| STEP         | SW |
| huile        | OI |
| chimique     | CH |
| autres       | OT |

| <u>film</u> |    |
|-------------|----|
| non         | NO |
| écume       | SC |
| algues      | AM |
| huileux     | OL |
| invisible   | IN |
| autres      | OT |

## 2.2 ÉTUDE DU PHYTOPLANCTON

La détermination du phytoplancton a été menée lors des 4 campagnes en 2007.

### Situation de la station

Commune : Chantelouve      Département : Isère (38)      Code lac : W2325003  
 Organisme demandeur : Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée & Corse  
 Finalité de l'étude : Etude des lacs du réseau de référence du district Rhône-Méditerranée.  
 Echantillon prélevé par : S.T.E.  
 Echantillon trié et déterminé par : Jean-Claude DRUART / INRA  
 Méthode utilisée : Utermöhl

### Conditions de prélèvement

Type : pompe

Nombre de profondeurs : 5 à 6 échantillons intégrés sur la zone euphotique

Volume total : 6 litres

Eau brute non filtrée

Le tableau suivant renseigne sur les dates et heures des prélèvements, la transparence mesurée à chaque campagne, et les profondeurs de prélèvements.

| Lac de Vallon (38)         |          |          |          |          |
|----------------------------|----------|----------|----------|----------|
| Récapitulatif année 2007   |          |          |          |          |
| campagne n°                | 1        | 2        | 3        | 4        |
| date                       | 17/07/07 | 15/08/07 | 05/09/07 | 02/10/07 |
| à (heure)                  | 12:00    | 14:45    | 15:30    | 14:30    |
| le (date)                  | 17/07/07 | 15/08/07 | 05/09/07 | 02/10/07 |
| transparence (m)           | 15,5     | 15,0     | 14,0     | 11,0     |
| z eup (m)                  | 38,8     | 37,5     | 35,0     | 27,5     |
| profondeurs de prélèvement |          |          |          |          |
| 1                          | 0,1 m    | 0,1 m    | 0,1 m    | 0,1 m    |
| 2                          | 7,0 m    | 7,5 m    | 10,0 m   | 6,0 m    |
| 3                          | 14,0 m   | 15,0 m   | 15,0 m   | 12,0 m   |
| 4                          | 22,0 m   | 26,0 m   | 20,0 m   | 18,0 m   |
| 5                          | 30,0 m   | 37,0 m   | 27,0 m   | 24,0 m   |
| 6                          | 38,0 m   |          | 35,0 m   | 28,0 m   |

L'échantillon soumis à détermination est constitué du mélange à volumes égaux des 5 ou 6 prélèvements unitaires, flaconné sur place (bouteille 1L).

**Liste floristique (N cellules/ml)**

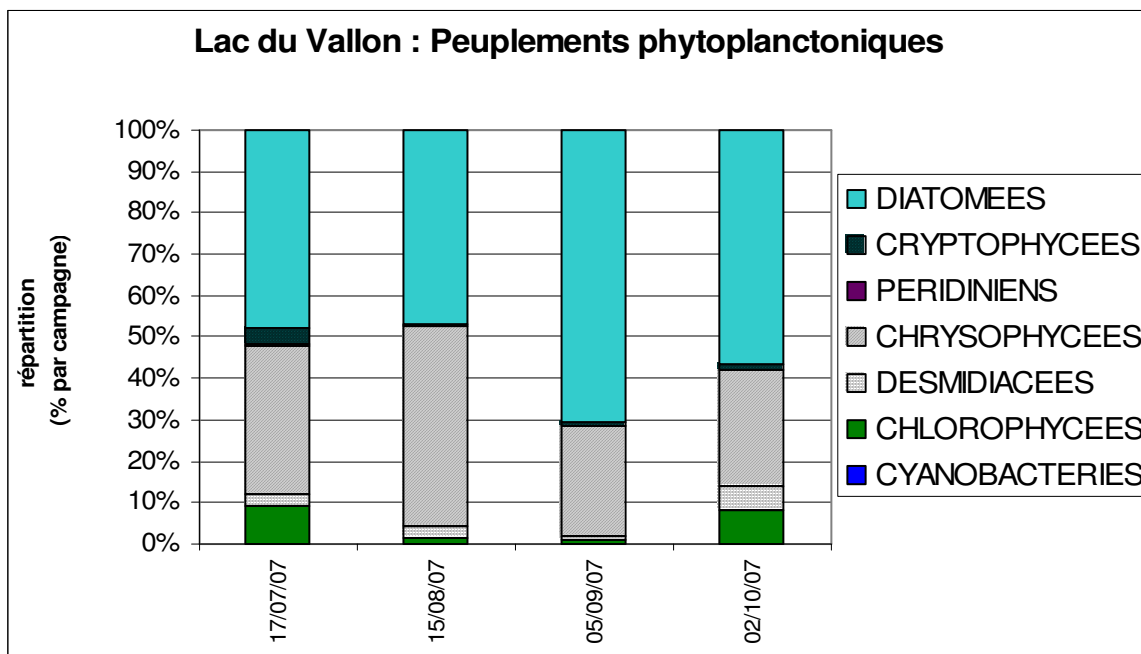
| Liste des espèces, nom des lacs,<br>dénombrements : ind,fil ou colonies /ml | Vallon 38<br>eau brute<br>17/7/07 | Vallon 38<br>eau brute<br>15/8/07 | Vallon 38<br>eau brute<br>05/09/07 | Vallon 38<br>eau brute<br>2/10/07 |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|
| <i>CYANOBACTERIES</i>                                                       |                                   |                                   |                                    |                                   |
| <i>Chroococcus minutus</i>                                                  |                                   |                                   |                                    | 8                                 |
| <i>CHRYSTOPHYCEES</i>                                                       |                                   |                                   |                                    |                                   |
| <i>Chrysophycées sp cellule isolée</i>                                      |                                   |                                   |                                    |                                   |
| <i>Dinobryon cylindricum</i>                                                | 376                               | 1312                              | 816                                | 976                               |
| <i>Dinobryon sociale</i>                                                    |                                   |                                   |                                    | 8                                 |
| <i>Kephyrion spp</i>                                                        | 8                                 |                                   |                                    |                                   |
| <i>Ochromonas sp</i>                                                        |                                   |                                   |                                    | 24                                |
| <i>PERIDINIENS</i>                                                          |                                   |                                   |                                    |                                   |
| <i>Gymnodinium lantzschii</i>                                               | 8                                 | 12                                | 4                                  |                                   |
| <i>CRYPTOPHYCEES</i>                                                        |                                   |                                   |                                    |                                   |
| <i>Cryptomonas sp</i>                                                       | 8                                 |                                   |                                    | 8                                 |
| <i>Rhodomonas minuta var. nannoplanctonica</i>                              | 32                                |                                   | 32                                 | 32                                |
| <i>XANTHOPHYCEES</i>                                                        |                                   |                                   |                                    |                                   |
| <i>DIATOMEES</i>                                                            |                                   |                                   |                                    |                                   |
| <i>Achnanthes minutissima</i>                                               | 8                                 | 4                                 | 8                                  | 8                                 |
| <i>Cyclotella bodanica</i>                                                  | 16                                |                                   |                                    |                                   |
| <i>Cyclotella sp</i>                                                        | 120                               | 592                               | 956                                | 688                               |
| <i>Cymbella sp</i>                                                          |                                   |                                   |                                    | 16                                |
| <i>Cymbella minuta</i>                                                      |                                   |                                   | 8                                  |                                   |
| <i>Denticula tenuis</i>                                                     | 8                                 |                                   |                                    |                                   |
| <i>Diatoma mesodon</i>                                                      |                                   | 8                                 |                                    |                                   |
| <i>Diatoma tenuis</i>                                                       |                                   |                                   |                                    | 24                                |
| <i>Fragilaria ulna var. acus</i>                                            | 240                               |                                   |                                    |                                   |
| <i>Fragilaria arcus</i>                                                     | 8                                 | 4                                 | 4                                  |                                   |
| <i>Fragilaria crotonensis</i>                                               |                                   | 656                               | 1204                               | 1264                              |
| <i>Meridion circulare</i>                                                   |                                   | 4                                 |                                    |                                   |
| <i>Navicula sp</i>                                                          |                                   |                                   | 4                                  |                                   |
| <i>Nitzschia sp</i>                                                         | 104                               |                                   |                                    |                                   |
| <i>Pinnularia sp</i>                                                        |                                   |                                   |                                    | 8                                 |
| <i>Stephanodiscus alpinus</i>                                               | 8                                 |                                   |                                    |                                   |
| <i>CHLOROPHYCEES</i>                                                        |                                   |                                   |                                    |                                   |
| <i>Chlorella vulgaris</i>                                                   | 8                                 |                                   |                                    | 16                                |
| <i>cf Chorycystis minor</i>                                                 | 40                                |                                   |                                    |                                   |
| <i>Chlorophycées indéterminées</i>                                          | 16                                |                                   |                                    |                                   |
| <i>Flagellés sp</i>                                                         | 16                                | 8                                 |                                    | 40                                |
| <i>cf Tetraedron minimum var. ?</i>                                         | 16                                | 36                                | 24                                 | 224                               |
| <i>DESMIDIACEES</i>                                                         |                                   |                                   |                                    |                                   |
| <i>cf Cosmarium truncatellum</i>                                            | 32                                | 68                                | 40                                 | 192                               |
| <i>Staurodesmus identatus</i>                                               |                                   |                                   |                                    | 8                                 |
| <b>TOTAL</b>                                                                | <b>1072</b>                       | <b>2704</b>                       | <b>3100</b>                        | <b>3536</b>                       |

## Analyse floristique

L'analyse des peuplements phytoplanctoniques par famille est présentée dans le tableau suivant :

| Répartition des espèces par famille (ind,fil ou colonies /ml) | Vallon 38 |          |          |          |
|---------------------------------------------------------------|-----------|----------|----------|----------|
|                                                               | 17/07/07  | 15/08/07 | 05/09/07 | 02/10/07 |
| <i>CYANOBACTERIES</i>                                         |           |          |          | 8        |
| <i>CHRYSTOPHYCEES</i>                                         | 384       | 1312     | 816      | 1008     |
| <i>PERIDINIENS</i>                                            | 8         | 12       | 4        |          |
| <i>CRYPTOPHYCEES</i>                                          | 40        |          | 32       | 40       |
| <i>XANTHOPHYCEES</i>                                          |           |          |          |          |
| <i>DIATOMEES</i>                                              | 512       | 1268     | 2184     | 2008     |
| <i>CHLOROPHYCEES</i>                                          | 96        | 44       | 24       | 280      |
| <i>DESMIDIACEES</i>                                           | 32        | 68       | 40       | 200      |

Un graphique de synthèse est établi représentant les quatre campagnes, et la répartition des peuplements par famille (%) pour chaque campagne.



Le peuplement est dominé par les diatomées puis par la famille des chrysophycées.

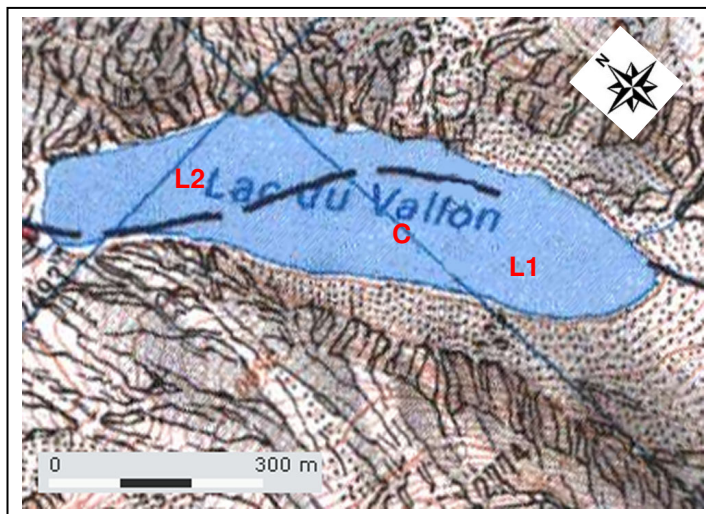


## 2.3 ÉTUDE DU PEUPLEMENT OLIGOCHETES (IOBL)

Nom : **Vallon**Type : **plan d'eau naturel**Date : **2 octobre 2007**

Coordonnées GPS (RGF93) des points :

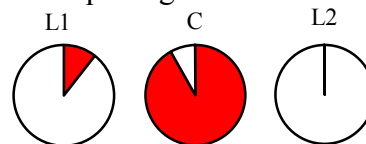
- C (centre) : 06°01'10" E - 44°58'37" N
- L1 (latéral 1) : 06°01'14" E - 44°58'32" N
- L2 (latéral 2) : 06°01'03" E - 44°58'45" N



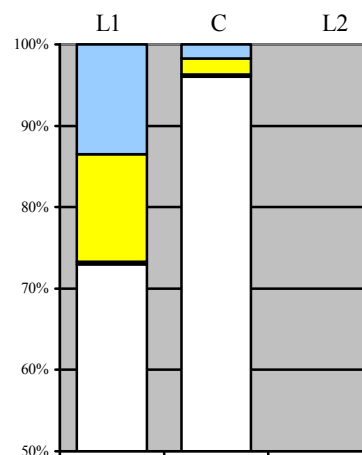
| Caractéristiques :                                 | L1      | C         | L2    |
|----------------------------------------------------|---------|-----------|-------|
| ➤ <b>Prélèvements</b>                              |         |           |       |
| Heure                                              | 13h00   | 17h00     | 14h00 |
| Prof (m)                                           | 20      | 45        | 20    |
| Technique                                          | Benne   | Benne     | Benne |
| Surface (m²)                                       | 0,0675  | 0,0675    | 0     |
| ➤ <b>Sédiments</b> (les volumes sont donnés en ml) |         |           |       |
| Couleur                                            | brun    | gris-vert | -     |
| Odeur                                              | absente | absente   | -     |
| Vol. total                                         | 1325    | 11500     | 0     |
| Vol. < 0,5 mm (1)                                  | 967     | 11040     | 0     |
| Vol. 0,5 à 5 mm, organique (2)                     | 4       | 35        | 0     |
| Vol. 0,5 à 5 mm, minéral (3)                       | 175     | 225       | 0     |
| Vol. > 5 mm, organique                             | 0       | 0         | 0     |
| Vol. > 5 mm, minéral                               | 179     | 200       | 0     |

(1) = calculé par différence avec le volume total,  
 (2) = refus du tamis de 0,5 mm, à dominante organique,  
 (3) = sables-graviers élués sur le terrain

Remplissage de la benne



Profil granulométrique


**Particularités** (conditions extérieures remarquables, écart au protocole...) :

- Prélèvement impossible sur le point latéral 2 car le substrat est dominé par des pierres et des blocs

**Commentaires :**

- Le taux de remplissage de la benne est faible (< 25%) voire nul sur les points latéraux alors qu'il est élevé (> 75%) au centre
- Sur le point profond (centre), les sédiments prélevés sont largement dominés par les particules fines. Sur le point latéral 1, les éléments minéraux grossiers (> 0,5 mm) sont présents en quantité non négligeable.

**Liste faunistique (oligochètes) et indice IOBL**

| <b>Nom : Vallon</b>     |                                          | <b>Type : plan d'eau naturel</b> |                  | <b>Date : 2 octobre 2007</b> |        |        |
|-------------------------|------------------------------------------|----------------------------------|------------------|------------------------------|--------|--------|
|                         | Taxon                                    | Code <sup>(1)</sup><br>Sandre    | I <sup>(2)</sup> | Lat 1                        | Centre | Lat 2  |
| Enchytraeidae           | <i>Cernosvitoviella atrata gr.</i>       | 940*                             | a                | 1                            |        |        |
| Lumbriculidae           | <i>Lumbriculidae sl</i>                  | 934                              | a                | 6                            |        |        |
|                         | <i>Stylodrilus heringianus</i>           | 2980                             | m                | 1                            |        |        |
| Naididae                | <i>Nais communis</i>                     | 958*                             | a                | 81                           | 41     |        |
| Tubificidae ASC         | <i>Tubificidae ASC immat.</i>            | 944*                             | a                |                              | 9      |        |
|                         | <i>Tubifex tubifex</i>                   | 946                              | m                |                              | 2      |        |
| Paramètres faunistiques | Nombre de taxons = S <sup>(3)</sup>      |                                  |                  | 3                            | 2      | -      |
|                         | Nombre d'oligochètes comptés             |                                  |                  | 89                           | 52     | -      |
|                         | Nombre d'oligochètes récoltés            |                                  |                  | 89                           | 52     | -      |
|                         | Surface échantillonnée (m²)              |                                  |                  | 0,0675                       | 0,0675 | 0,0000 |
|                         | Densité en oligochètes (pour 0,1 m²) = D |                                  |                  | 132                          | 77     | -      |
|                         | Indice IOBL par site <sup>(4)</sup>      |                                  |                  | 9,4                          | 7,7    | -      |
|                         | Indice IOBL global <sup>(5)</sup>        |                                  |                  | 8,5                          |        |        |

|                 |                                                 |     |     |
|-----------------|-------------------------------------------------|-----|-----|
| Enchytraeidae   | % d'individus des Enchytraeidae/ échantillon    | 1%  | 0%  |
| Lumbriculidae   | % d'individus des Lumbriculidae/ échantillon    | 8%  | 0%  |
| Naididae        | % d'individus des Naididae/ échantillon         | 91% | 79% |
| Tubificidae ASC | % d'individus des Tubificidae ASC / échantillon | 0%  | 21% |

**REMARQUES :**

(1) Les codes suivis d'une astérisque correspondent à des unités taxonomiques plus larges (exemple : pour l'espèce *Potamotheix hammoniensis*, le code 947 est celui du genre *Potamotheix*)

(2) Identification possible du taxon à tous les stades (a) ou seulement à l'état mature (m)

(3) S est le nombre minimal possible de taxons parmi les 100 oligochètes comptés. Ainsi, *Nais sp.* (identification limitée par la position de l'individu dans le montage ou par son état) sera comptabilisé comme un taxon uniquement s'il n'y a pas d'autre *Nais* présent. Par ailleurs, *Tubificidae ASC immat.* (identification généralement limitée par le caractère immature de l'individu) sera comptabilisé comme un taxon uniquement en cas d'absence d'autres *Tubificidae ASC* identifiables seulement au stade mature.

(4) Indice IOBL par site =  $S + 3\log_{10}(D+1)$  où S = nombre de taxons parmi les oligochètes comptés et D = densité en oligochètes pour 0,1 m².

(5) Indice IOBL global =  $\frac{1}{2}(\text{IOBL}_{\text{centre}}) + \frac{1}{2}(\text{IOBL}_{\text{lat}})$ . Il s'agit donc de la moyenne entre l'indice IOBL de la zone centrale profonde et l'indice IOBL de la zone latérale

**COMMENTAIRES :**

- Le potentiel métabolique des sédiments est moyen, tant dans la zone profonde qu'au niveau du point latéral

- Deux espèces (*Stylodrilus heringianus* et *Nais communis*) figurent sur la liste des oligochètes sensibles à la pollution (voir annexe C de la Norme NF T 90-391)

## 2.4 ÉTUDE DES MOLLUSQUES (IMOL)

### Présentation

#### Plan d'eau : Vallon

Département : Isère (38)

Date et heure de prélèvement : 02/10/07 - 13h30 à 14h30

Conditions météorologiques : ensoleillées

Coordonnées GPS : 06°01'10" E - 44°58'37" N (point central)

Altitude : 2 510 m

Organisme demandeur : Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée & Corse

Finalité de l'étude : Etude des lacs de référence du district Rhône-Méditerranée

Echantillon prélevé par : Jean WUILLOT

Echantillon trié et déterminé par : Pâquerette DESSAIX

#### Commune : Chantelouve

Type : Plan d'eau naturel

Code lac : W2325003

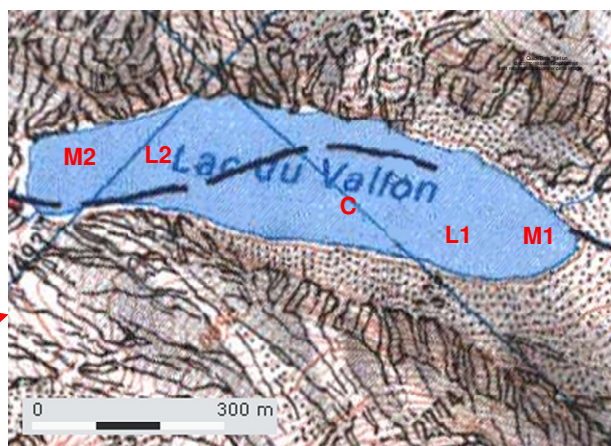
hydrologie : niveau moyen

Profondeur maximale : 47 m

### Situation de la station



Carte au 1/40000



Carte au 1/10000



Carte au 1/10000

(Source : [www.geoportail.fr](http://www.geoportail.fr))

## Conditions de prélèvement

Type de benne : Ekman

Nombre de bennes : 6

Coordonnées GPS (RGF93) des points :

C (centre) : 06°01'10" E - 44°58'37" N

L1 (latéral 1) : 06°01'14" E - 44°58'32" N

L2 (latéral 2) : 06°01'03" E - 44°58'45" N

M1 (mollusque1) : 06°01'18" E - 44°58'28" N

M2 (mollusque 2) : 06°00'57" E - 44°58'48" N

Remarques : Les sédiments fins (&lt; 0,3 mm) ont été systématiquement tamisés sur le terrain.

Sur le prélèvement L2, les substrats étaient grossiers : 5 à 8 essais de bennes ont été faits sans obtenir de substrats fins. De même, les supports étaient trop grossiers aux points M1 et M2 : il s'agit de granulats grossiers de 2 à 30 cm. Plusieurs essais sans résultats.

✓ Les prélèvements L2, M1 et M2 n'ont pas pu être réalisés

## Analyse faunistique

Résultat IMOL (inventaire N individus/surface 0.0675 m<sup>2</sup>)<sup>1</sup>

| Taxon                                | Station | Vallon (2 oct) |    |    |    |   |
|--------------------------------------|---------|----------------|----|----|----|---|
|                                      |         | M1             | M2 | L1 | L2 | C |
| <b>BIVALVES</b>                      |         |                |    |    |    |   |
| CORBICULIDAE                         |         |                |    |    |    |   |
| DREISSENIDAE                         |         |                |    |    |    |   |
| MARGARITIFERIDAE                     |         |                |    |    |    |   |
| UNIONIDAE                            |         |                |    |    |    |   |
| SPHAERIDAE                           |         |                |    |    |    |   |
| <b>GASTEROPODES</b>                  |         |                |    |    |    |   |
| ACROLOXIDAE                          |         |                |    |    |    |   |
| ANCYLIDAE                            |         |                |    |    |    |   |
| BITHYNIIDAE                          |         |                |    |    |    |   |
| FERRISSIIDAE                         |         |                |    |    |    |   |
| HYDROBIIDAE                          |         |                |    |    |    |   |
| LYMNAEIDAE                           |         |                |    |    |    |   |
| NERITIDAE                            |         |                |    |    |    |   |
| PLANORBIDAE                          |         |                |    |    |    |   |
| PHYSIDAE                             |         |                |    |    |    |   |
| VALVATIDAE                           |         |                |    |    |    |   |
| VIVIPARIDAE                          |         |                |    |    |    |   |
| Nombre total d'individus par station |         | 0              | 0  | 0  | 0  | 0 |
| Richesse taxonomique                 |         | 0              | 0  | 0  | 0  | 0 |

|      |                |
|------|----------------|
| IMOL | Vallon (2 oct) |
|      | 0              |

<sup>1</sup> Correspondant à 3 prélèvements à la benne Ekman de surface unitaire de 0.0225 m<sup>2</sup>

## 2.5 ÉTUDE DES MACROPHYTES

### Présentation du Lac

---



Le lac du vallon, d'une superficie de 13.5 ha, se situe en dans le département de l'Isère au sein du Parc National des Ecrins, à plus de 2490 m d'altitude.

Le lac est bordé essentiellement par des éboulis et des rochers ainsi que quelques pelouses d'altitude dans sa partie nord.

Concernant les macrophytes, le lac abrite très peu d'espèces, essentiellement des algues filamenteuses et quelques mousses à faible profondeur. Aucun herbier aquatique de phanérogame n'a pu être observé.

Le recouvrement global de macrophytes sur le lac est très faible, estimé à moins de 1%, on peut l'expliquer par les éléments suivants :

- ✓ Altitude du lac et faible durée d'activité biologique,
- ✓ pente forte
- ✓ substrats grossiers

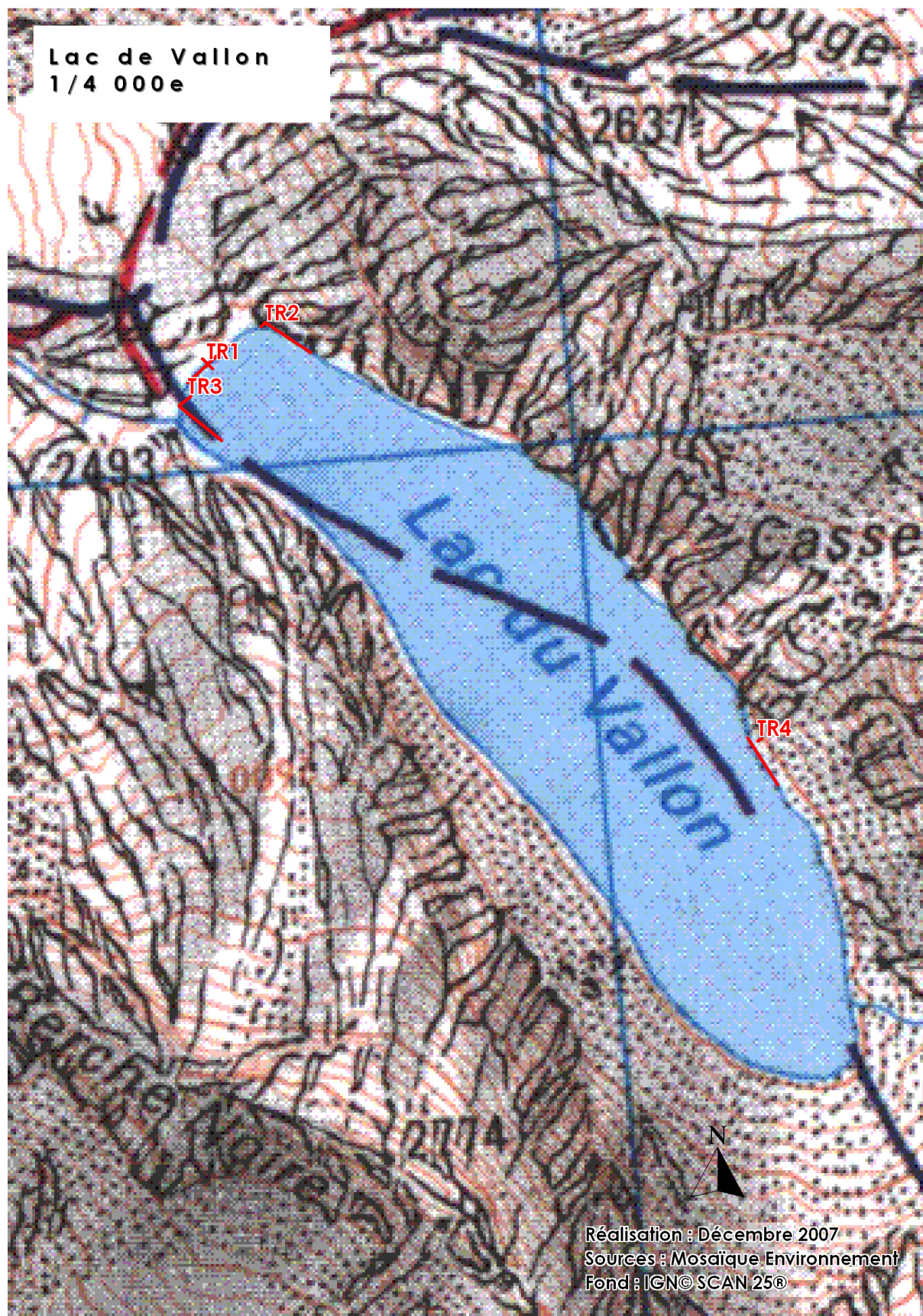
### Liste des espèces exotiques envahissantes et des espèces protégées

---

Aucune espèce exotique envahissante n'a été recensée sur les secteurs prospectés lors de cette campagne.

Aucune espèce protégée n'a été observée sur le site.

## Localisation des transects sur le Lac



### Liste des points GPS des transects

| N° PTS<br>GPS | TRANSECTS | LOCALISATION | X (lamb II et) | Y (lamb II et) |
|---------------|-----------|--------------|----------------|----------------|
| 1             | TRb1      | Vallon       | 890128,7       | 2004501,7      |
| 2             | TRb1      | Vallon       | 890165,2       | 2004535,9      |
| 3             | TR1       | Vallon       | 890142,0       | 2004523,5      |
| 4             | TR1       | Vallon       | 890151,4       | 2004514,3      |
| 5             | TRb2      | Vallon       | 890198,7       | 2004556,6      |
| 6             | TRb2      | Vallon       | 890240,6       | 2004529,1      |
| 7             | TR2       | Vallon       | 890198,7       | 2004556,6      |
| 8             | TR2       | Vallon       | 890195,2       | 2004552,6      |
| 9             | TRb3      | Vallon       | 890120,7       | 2004480,9      |
| 10            | TRb3      | Vallon       | 890159,7       | 2004449,3      |
| 11            | TR3       | Vallon       | 890120,7       | 2004480,9      |
| 12            | TR3       | Vallon       | 890131,7       | 2004489,5      |
| 13            | TRb4      | Vallon       | 890637,6       | 2004179,1      |
| 14            | TRb4      | Vallon       | 890665,3       | 2004136,6      |
| 15            | TR4       | Vallon       | 890650,2       | 2004178,3      |
| 16            | TR4       | Vallon       | 890646,6       | 2004176,3      |

La colonne transects mentionne le numéro de transect (TR1, TR2) et le petit b signifie "berges".

La liste des espèces recensées sur les 4 transects (nom + abondance) est présentée dans les 4 tableaux qui suivent.

N.B : les points GPS « côté berge » matérialisent le début du transect, et le point GPS « côté eau » matérialise la fin du transect. Les chiffres entre parenthèses indiquent l'imprécision du GPS en mètres.

## **Relevés floristiques par unité d'observation**

Etude des lacs du réseau de référence du District Rhône-Méditerranée – Lac du Vallon (38)

| Relevé floristique de l'unité d'observation 1                                                |             |                        |             |             |       |       |            |     |     |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------|-------------|-------------|-------|-------|------------|-----|-----|-----|
| code lac                                                                                     | lac         | date                   | unité d'obs | secteur LHS | GPS a | GPS b | obs        |     |     |     |
| W2325003                                                                                     | Vallon (38) | 15/08/2007             | Tr1         | A           | 3     | 4     | E. Boucard |     |     |     |
| profil perpendiculaire à la rive                                                             |             |                        |             |             |       |       |            |     |     |     |
| distance (en m)                                                                              | (0 à) 1m    | 2                      | 3           | 4           | 5     | 6     | 7          | 8   | 9   | 10  |
| profondeur (cm)                                                                              | 20          | 25                     | 40          | 50          | 70    | 80    | 80         | 100 | 120 | 130 |
| nom espèces                                                                                  |             |                        |             |             |       |       |            |     |     |     |
| <i>Amblystegium sp.</i>                                                                      | 2           |                        |             |             |       |       |            |     |     |     |
| <i>Bryum sp.</i>                                                                             | 2           |                        |             |             |       |       |            |     |     |     |
| <i>Oscillatoria sp.</i>                                                                      | 3           | 4                      | 4           | 4           | 4     | 4     | 2          | 2   | 2   | 4   |
| <i>Rhyncostegium sp.</i>                                                                     | 1           |                        |             |             |       |       |            |     |     |     |
|                                                                                              |             |                        |             |             |       |       |            |     |     |     |
| distance (en m)                                                                              | 11          | 12                     | 13          |             |       |       |            |     |     |     |
| profondeur (cm)                                                                              | 150         | 160                    | 180         |             |       |       |            |     |     |     |
| nom espèces                                                                                  |             |                        |             |             |       |       |            |     |     |     |
| <i>Amblystegium sp.</i>                                                                      |             |                        |             |             |       |       |            |     |     |     |
| <i>Bryum sp.</i>                                                                             |             |                        |             |             |       |       |            |     |     |     |
| <i>Oscillatoria sp.</i>                                                                      | 3           | 2                      | 1           |             |       |       |            |     |     |     |
| <i>Rhyncostegium sp.</i>                                                                     |             |                        |             |             |       |       |            |     |     |     |
| coef abondance 1-rare ; 2-occasionnel ; 3-frequent ; 4-abondant ; 5-dominant (très abondant) |             |                        |             |             |       |       |            |     |     |     |
| code lac                                                                                     | lac         | date                   | unité d'obs | secteur LHS | GPS c | GPS d | obs        |     |     |     |
| W2325003                                                                                     | Vallon (38) | 15/08/2007             | Tr1         | A           | 1     | 2     | E. Boucard |     |     |     |
| profil de berge (sur 100m)                                                                   |             |                        |             |             |       |       |            |     |     |     |
| nom espèces                                                                                  | abondance   | nom espèces            | abondance   |             |       |       |            |     |     |     |
| <i>Cerastium arvense</i>                                                                     | 2           | <i>Nardus stricta</i>  | 2           |             |       |       |            |     |     |     |
| <i>Rhincostegium sp.</i>                                                                     | 1           | <i>Salix herbacea</i>  | 4           |             |       |       |            |     |     |     |
| <i>Drepanocladus sp.</i>                                                                     | 3           | <i>Plantago alpina</i> | 2           |             |       |       |            |     |     |     |
| <i>Jungermanianna sp .</i>                                                                   | 2           |                        |             |             |       |       |            |     |     |     |
| <i>Bryum sp.</i>                                                                             | 2           |                        |             |             |       |       |            |     |     |     |
| <i>Poa cf. laxa</i>                                                                          | 1           |                        |             |             |       |       |            |     |     |     |
| <i>Carex ferruginea</i>                                                                      | 1           |                        |             |             |       |       |            |     |     |     |
| <i>Alchemilla sp.</i>                                                                        | 2           |                        |             |             |       |       |            |     |     |     |
| <i>Philonotis sp.</i>                                                                        | 2           |                        |             |             |       |       |            |     |     |     |
| <i>Poa supina</i>                                                                            | 3           |                        |             |             |       |       |            |     |     |     |
| <i>Carex atrata</i>                                                                          | 3           |                        |             |             |       |       |            |     |     |     |
| <i>Veronica alpina</i>                                                                       | 3           |                        |             |             |       |       |            |     |     |     |
| <i>Taraxacum sp.</i>                                                                         | 2           |                        |             |             |       |       |            |     |     |     |
| <i>Carex foetida</i>                                                                         | 2           |                        |             |             |       |       |            |     |     |     |

| Relevé floristique de l'unité d'observation 2                                                     |             |                         |             |             |       |       |            |   |   |    |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------|-------------|-------------|-------|-------|------------|---|---|----|----|
| code lac                                                                                          | lac         | date                    | unité d'obs | secteur LHS | GPS a | GPS b | obs        |   |   |    |    |
| W2325003                                                                                          | Vallon (38) | 15/08/2007              | Tr2         | H           | 7     | 8     | E. Boucard |   |   |    |    |
| profil perpendiculaire à la rive                                                                  |             |                         |             |             |       |       |            |   |   |    |    |
| distance (en m)                                                                                   | (0 à) 1m    | 2                       | 3           | 4           | 5     | 6     | 7          | 8 | 9 | 10 | 11 |
| profondeur (cm)                                                                                   | 15          | 50                      | 80          | 90          | 120   |       |            |   |   |    |    |
| nom espèces                                                                                       |             |                         |             |             |       |       |            |   |   |    |    |
| <i>Oscillatoria sp.</i>                                                                           | 3           | 3                       | 2           | 1           | 1     |       |            |   |   |    |    |
| <i>Bryum sp.</i>                                                                                  | 1           |                         |             |             |       |       |            |   |   |    |    |
| <i>Amblystegium sp.</i>                                                                           | 2           |                         |             |             |       |       |            |   |   |    |    |
| <i>cf. Spirogyra sp.</i>                                                                          | 3           | 3                       | 2           | 1           |       |       |            |   |   |    |    |
|                                                                                                   |             |                         |             |             |       |       |            |   |   |    |    |
| coef abondance      1-rare ; 2-occasionnel ; 3-frequent ; 4-abondant ; 5-dominant (très abondant) |             |                         |             |             |       |       |            |   |   |    |    |
| code lac                                                                                          | lac         | date                    | unité d'obs | secteur LHS | GPS c | GPS d | obs        |   |   |    |    |
| W2325003                                                                                          | Vallon (38) | 15/08/2007              | Tr2         | H           | 5     | 6     | E. Boucard |   |   |    |    |
| profil de berge (sur 100m)                                                                        |             |                         |             |             |       |       |            |   |   |    |    |
| nom espèces                                                                                       | abondance   | nom espèces             |             | abondance   |       |       |            |   |   |    |    |
| <i>Carex atrata</i>                                                                               | 1           | <i>Potentilla aurea</i> |             | 1           |       |       |            |   |   |    |    |
| <i>Carex atrata</i>                                                                               | 2           | <i>Salix herbacea</i>   |             | 3           |       |       |            |   |   |    |    |
| <i>Carex cf. ferruginea</i>                                                                       | 2           | <i>Salix retusa</i>     |             | 2           |       |       |            |   |   |    |    |
| <i>Carex foetida</i>                                                                              | 2           | <i>Veronica alpina</i>  |             | 2           |       |       |            |   |   |    |    |
| <i>Cerastium arvense</i>                                                                          | 2           |                         |             |             |       |       |            |   |   |    |    |
| <i>Geum reptans</i>                                                                               | 1           |                         |             |             |       |       |            |   |   |    |    |
| <i>Jungermanianna sp.</i>                                                                         | 2           |                         |             |             |       |       |            |   |   |    |    |
| <i>Luzula alpino-pilosa</i>                                                                       | 1           |                         |             |             |       |       |            |   |   |    |    |
| <i>Nardus stricta</i>                                                                             | 2           |                         |             |             |       |       |            |   |   |    |    |
| <i>Palustriella sp.</i>                                                                           | 2           |                         |             |             |       |       |            |   |   |    |    |
| <i>Philonotis sp.</i>                                                                             | 3           |                         |             |             |       |       |            |   |   |    |    |
| <i>Poa cf. laxa</i>                                                                               | 2           |                         |             |             |       |       |            |   |   |    |    |
| <i>Polygonum viviparum</i>                                                                        | 1           |                         |             |             |       |       |            |   |   |    |    |

| Relevé floristique de l'unité d'observation 3                                                     |             |            |             |             |       |       |            |    |    |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|-------------|-------------|-------|-------|------------|----|----|-----|
| code lac                                                                                          | lac         | date       | unité d'obs | secteur LHS | GPS a | GPS b | obs        |    |    |     |
| W2325003                                                                                          | Vallon (38) | 15/08/2007 | Tr3         | B           | 11    | 12    | E. Boucard |    |    |     |
| profil perpendiculaire à la rive                                                                  |             |            |             |             |       |       |            |    |    |     |
| distance (en m)                                                                                   | (0 à) 1m    | 2          | 3           | 4           | 5     | 6     | 7          | 8  | 9  | 10  |
| profondeur (cm)                                                                                   | 20          | 30         | 45          | 60          | 70    | 70    | 70         | 90 | 90 | 110 |
| nom espèces                                                                                       |             |            |             |             |       |       |            |    |    |     |
| cf. <i>Spirogyra</i> sp.                                                                          | 3           | 3          | 3           | 1           |       |       |            |    |    |     |
| <i>Oscillatoria</i> sp.                                                                           | 3           | 3          | 3           | 2           | 3     | 5     | 5          | 4  | 4  | 3   |
|                                                                                                   |             |            |             |             |       |       |            |    |    |     |
|                                                                                                   |             |            |             |             |       |       |            |    |    |     |
| distance (en m)                                                                                   | 11          | 12         | 13          | 14          |       |       |            |    |    |     |
| profondeur (cm)                                                                                   | 110         | 120        | 130         | 130         |       |       |            |    |    |     |
| nom espèces                                                                                       |             |            |             |             |       |       |            |    |    |     |
| cf. <i>Spirogyra</i> sp.                                                                          |             |            |             |             |       |       |            |    |    |     |
| <i>Oscillatoria</i> sp.                                                                           | 2           | 2          | 1           | 1           |       |       |            |    |    |     |
|                                                                                                   |             |            |             |             |       |       |            |    |    |     |
| coef abondance      1-rare ; 2-occasionnel ; 3-frequent ; 4-abondant ; 5-dominant (très abondant) |             |            |             |             |       |       |            |    |    |     |
| code lac                                                                                          | lac         | date       | unité d'obs | secteur LHS | GPS c | GPS d | obs        |    |    |     |
| W2325003                                                                                          | Vallon (38) | 15/08/2007 | Tr3         | B           | 9     | 10    | E. Boucard |    |    |     |
| profil de berge (sur 100m)                                                                        |             |            |             |             |       |       |            |    |    |     |
| nom espèces                                                                                       | abondance   |            |             |             |       |       |            |    |    |     |
| aucune espèce                                                                                     |             |            |             |             |       |       |            |    |    |     |
|                                                                                                   |             |            |             |             |       |       |            |    |    |     |

| Relevé floristique de l'unité d'observation 4                                                     |             |            |             |             |       |       |            |   |   |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|-------------|-------------|-------|-------|------------|---|---|----|
| code lac                                                                                          | lac         | date       | unité d'obs | secteur LHS | GPS a | GPS b | obs        |   |   |    |
| W2325003                                                                                          | Vallon (38) | 15/08/2007 | Tr4         | F           | 15    | 16    | E. Boucard |   |   |    |
| profil perpendiculaire à la rive                                                                  |             |            |             |             |       |       |            |   |   |    |
| distance (en m)                                                                                   | (0 à) 1m    | 2          | 3           | 4           | 5     | 6     | 7          | 8 | 9 | 10 |
| profondeur (cm)                                                                                   | 50          |            |             |             |       |       |            |   |   |    |
| nom espèces                                                                                       |             |            |             |             |       |       |            |   |   |    |
| cf. <i>Spirogyra</i> sp.                                                                          | 1           |            |             |             |       |       |            |   |   |    |
| <i>Bryum</i> sp.                                                                                  | 2           |            |             |             |       |       |            |   |   |    |
| <i>Philonotis</i> sp.                                                                             | 2           |            |             |             |       |       |            |   |   |    |
|                                                                                                   |             |            |             |             |       |       |            |   |   |    |
| coef abondance      1-rare ; 2-occasionnel ; 3-frequent ; 4-abondant ; 5-dominant (très abondant) |             |            |             |             |       |       |            |   |   |    |
| code lac                                                                                          | lac         | date       | unité d'obs | secteur LHS | GPS c | GPS d | obs        |   |   |    |
| W2325003                                                                                          | Vallon (38) | 15/08/2007 | Tr4         | F           | 13    | 14    | E. Boucard |   |   |    |
| profil de berge (sur 100m)                                                                        |             |            |             |             |       |       |            |   |   |    |
| nom espèces                                                                                       | abondance   |            |             |             |       |       |            |   |   |    |
| <i>Ranunculus acris</i>                                                                           | 1           |            |             |             |       |       |            |   |   |    |
| <i>Veronica alpina</i>                                                                            | 2           |            |             |             |       |       |            |   |   |    |
| <i>Luzula alpino-pilosa</i>                                                                       | 3           |            |             |             |       |       |            |   |   |    |
| <i>Rumex scutatus</i>                                                                             | 2           |            |             |             |       |       |            |   |   |    |
| <i>Philonotis</i> sp.                                                                             | 3           |            |             |             |       |       |            |   |   |    |
| <i>Bryum</i> sp.                                                                                  | 2           |            |             |             |       |       |            |   |   |    |
|                                                                                                   |             |            |             |             |       |       |            |   |   |    |