



---

## ÉTUDE DE CARACTÉRISATION DE SECTEURS HYDROGRAPHIQUES EN RÉGION RHONE-ALPES

---

### BASSIN VERSANT COMBE DE SAVOIE



Adresse Postale :  
62, Boulevard Niels Bohr  
B.P. 2132  
69603 Villeurbanne Cedex  
Tél. 04.78.93.68.90  
Fax. 04.78.94.11.98  
Portable : 06.70.93.44.55  
Email : [contact@asconit.com](mailto:contact@asconit.com)



# AVANT-PROPOS

Le présent document a été écrit par ASCONIT Consultants à la demande de la délégation Rhône-Alpes de l'Agence de l'Eau RM&C dans le cadre d'une étude concernant la caractérisation de 13 secteurs hydrographiques de la région Rhône-Alpes. Dans ce cadre, nous avons fait état des pressions exercées sur les masses d'eau souterraine et superficielle.

Chaque secteur fait l'objet d'un rapport construit selon le même principe que celui-ci et s'accompagne d'un Atlas Cartographique également constitué par ASCONIT Consultants. Il s'agit de synthèses bibliographiques rédigées suivant un plan préalablement défini par l'Agence de l'Eau RM&C. Les informations présentées proviennent essentiellement de documents collectés auprès des services de documentation de l'Agence de l'Eau RM&C et de la DIREN Rhône-Alpes.

Il est important de noter que ces synthèses ont été complétées par des entretiens téléphoniques et des visites de sites avec des représentants de différentes structures, telles que les Conseils Généraux, les Directions Départementales de l'Agriculture et de la Forêt, les Communautés de Communes, les Conseils Supérieur de la Pêche ou les Associations Agréées de Pêche et de Protection des Milieux Aquatiques. Nous tenons à les remercier pour leur aide précieuse et le temps qu'ils ont bien voulu nous accorder.

## *Secteurs hydrographiques concernés par l'étude :*

1. Bassin versant Bièvre – Liers - Valloire
2. Bassin versant de Valencize - Batalon
3. Bassin versant Cumane - Tréry
4. Bassin versant Nord Ardèche
5. Bassin versant Escoutay - Conche
6. Bassin versant Berre
7. Bassin versant Sereine - Cotey
8. Bassin versant Petits affluents du Rhône rive droite entre Séran et Ain
9. Bassin versant Avant Pays Savoyard
10. Bassin versant Combe de Savoie
11. Bassin versant Fier - Lac d'Annecy
12. Bassin versant Rhône sans affluent
13. Bassin versant Dranses



# SOMMAIRE

|                                                                                    |           |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. PRÉSENTATION DU BASSIN VERSANT.....</b>                                      | <b>7</b>  |
| 1.1. Situation géographique .....                                                  | 7         |
| 1.2. Organisation de l'aménagement du territoire et de la gestion de l'eau.....    | 8         |
| 1.3. Procédures de gestion.....                                                    | 8         |
| 1.3.1. Gestion de l'eau .....                                                      | 8         |
| 1.3.2. Aménagement du territoire.....                                              | 9         |
| 1.4. Réglementations applicables sur le territoire.....                            | 10        |
| 1.5. Activités économiques du bassin .....                                         | 11        |
| <b>2. GÉOGRAPHIE PHYSIQUE DU BASSIN VERSANT .....</b>                              | <b>13</b> |
| 2.1. Climatologie .....                                                            | 13        |
| 2.2. Géologie et géomorphologie : les principaux aquifères du bassin versant ..... | 14        |
| 2.3. Hydrologie et hydrogéologie .....                                             | 16        |
| <b>3. PRESSIONS ET USAGES SUR LES MILIEUX AQUATIQUES .....</b>                     | <b>17</b> |
| 3.1. Pressions polluantes et pollutions .....                                      | 17        |
| 3.1.1. Pressions polluantes et pollutions liées aux activités urbaines.....        | 17        |
| 3.1.2. Pressions polluantes et pollutions liées aux activités agricoles .....      | 18        |
| 3.1.3. Pressions polluantes et pollutions liées aux activités industrielles.....   | 19        |
| 3.1.4. Autres types de pressions polluantes et pollutions .....                    | 20        |
| 3.2. Pressions physiques.....                                                      | 20        |
| 3.2.1. Prélèvements et dérivations des eaux superficielles et souterraines .....   | 20        |
| 3.2.2. Pressions exercées par les ouvrages longitudinaux .....                     | 21        |
| 3.2.3. Pressions exercées par les ouvrages transversaux .....                      | 22        |
| 3.3. Pressions biologiques.....                                                    | 23        |
| <b>4. ETAT DES MILIEUX AQUATIQUES.....</b>                                         | <b>24</b> |
| 4.1. Qualité des eaux superficielles .....                                         | 24        |
| 4.1.1. Réseau de suivi .....                                                       | 24        |
| 4.1.2. Qualité vis-à-vis des macro-polluants.....                                  | 24        |
| 4.1.3. Qualité des eaux superficielles vis-à-vis des micro-polluants .....         | 25        |
| 4.1.4. Qualité physique des milieux superficiels .....                             | 26        |
| 4.1.5. Qualité biologique des eaux superficielles .....                            | 27        |
| 4.2. Qualité des eaux souterraines .....                                           | 30        |

|           |                                                                     |           |
|-----------|---------------------------------------------------------------------|-----------|
| 4.2.1.    | Réseau de suivi .....                                               | 30        |
| 4.2.2.    | Qualité vis-à-vis des macro-polluants et des micro-organismes ..... | 30        |
| 4.2.3.    | Qualité vis-à-vis des micro-polluants.....                          | 30        |
| 4.2.4.    | Ressources .....                                                    | 31        |
| 4.3.      | Etat des zones humides et des milieux aquatiques .....              | 31        |
| <b>5.</b> | <b>ENJEUX DU TERRITOIRE .....</b>                                   | <b>33</b> |
| 5.1.      | Enjeux du bassin versant .....                                      | 33        |
| 5.2.      | Conclusion .....                                                    | 41        |
| <b>6.</b> | <b>BIBLIOGRAPHIE .....</b>                                          | <b>43</b> |

# 1. PRESENTATION DU BASSIN VERSANT

## 1.1. SITUATION GEOGRAPHIQUE<sup>1</sup>

➤ Lien vers carte n°1 « Situation géographique et hydrographique ».

**Région** : Rhône-Alpes

**Départements** :

- Savoie (93% du territoire environ)
- Isère (7% du territoire environ)

**Territoires SDAGE-DCE concernés** :

- n°9 « Isère amont » (99% du territoire environ)

**Superficie du bassin versant** : 474 km<sup>2</sup>

**Eaux superficielles** :

*Cours d'eau :*

- Le Gélon et le Joudron en amont de leur confluence (N° 1168a, DCE), puis le Gélon en aval de sa confluence avec le Joudron (N° 1168b, DCE).
- Le cours d'eau récepteur, c'est-à-dire l'Isère, de sa confluence avec le Doron de Bozel à la confluence avec le Drac à Grenoble (N° 354, DCE).

*Plans d'eau :*

- Un petit plan d'eau, le Lac de Sainte-Hélène, alimenté par le Coisin (N° DL59, DCE).

**Eaux souterraines** :

*Nappes affleurantes :*

- Domaine plissé BV Isère et Arc (N° 6406, DCE) au nord du bassin en rive droite de l'Isère ainsi que sur sa rive gauche (52% du territoire environ).
- Calcaires et marnes du massif des Bauges (N° 6144, DCE) en rive droite de l'Isère au centre du bassin (16% du territoire environ).
- Calcaires et marnes du massif de la Chartreuse (N° 6145, DCE) en rive droite de l'Isère à l'aval du bassin (8% du territoire environ).
- Alluvions de l'Isère, Combe de Savoie et Grésivaudan + Bréda (N° 6314, DCE) dans la plaine alluviale de l'Isère et les parties aval du Coisetan et du Gélon (24% du territoire environ).

---

<sup>1</sup> Les pourcentages sont exprimés en % de la surface totale du territoire.

#### *Nappe profonde :*

- Aucune dans ce bassin.

En résumé, au sens de la DCE, ce bassin se compose de :

- Trois masses d'eau superficielle liées à l'Isère et à son principal affluent dans ce bassin, le Gélon.
- Quatre masses d'eau souterraine affleurantes de tailles variables.
- Un petit plan d'eau.

Mentionnons également la présence, dans ce bassin, de très nombreux affluents de l'Isère (et du Gélon), de longueurs très courtes, qui proviennent des contreforts des massifs des Bauges et de la Chartreuse en rive droite de l'Isère, et des massifs de Belledonne et de la Vanoise en rive gauche. Les différents « Nants », affluents présents sur les deux rives de l'Isère et du Gélon, signifient « ruisseaux » en Savoie et dans le Dauphiné.

L'Arc est un affluent important de l'Isère (confluence à Chamousset) qui n'est pas pris en compte dans le bassin Combe de Savoie.

## **1.2. ORGANISATION DE L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE ET DE LA GESTION DE L'EAU**

La liste des structures porteuses n'est pas présentée dans le cadre de ce document. Les discussions avec les interlocuteurs rencontrés lors de la visite de terrain (CSP 73 et FSPMA 73) ne permettent pas de développer ce sujet.

## **1.3. PROCEDURES DE GESTION**

➤ Lien vers carte n°6 « Procédures de gestion ».

### **1.3.1. Gestion de l'eau**

Quatre contrats de rivière sont présents mais ils couvrent des petites parties du territoire (communes périphériques) et concernent peu ce bassin :

- Le contrat de rivière « Val d'Arly », affluent rive droite de l'Isère situé hors du bassin Combe de Savoie ; ce contrat concerne les communes d'Albertville et de Pallud, situées à l'est du bassin et riveraines de l'Arly.
- Le contrat de rivière « Haute Tarentaise » qui concerne l'Isère immédiatement en amont de ce bassin (commune de Grignon).
- Le contrat de rivière « Arc », affluent rive gauche de l'Isère non pris en compte dans ce bassin ; ce contrat concerne les communes de Chamousset, Aiton et Bourgneuf, toutes riveraines de l'Arc.
- Le contrat de rivière « Lac du Bourget » qui concerne les affluents de la Leysse (cours d'eau qui alimente le lac du Bourget) ; ce contrat concerne les communes situées en périphérie du bassin en rive droite de l'Isère autour de Montmélian (Apremont, Saint-Jeoire-Prieuré et la Thuile).



### 1.3.2. Aménagement du territoire

En termes d'aménagement, tout le bassin à l'exception des communes de Bonvillard et de Sainte-Hélène-sur-Isère est couvert par quatre Contrats de Développement Rhône-Alpes. Ces contrats concernent des superficies variables (tableau ci-dessous) :

- Le CDRA Bassin d'Albertville à l'amont du bassin versant de l'Isère.
- Le CDRA Maurienne sur la commune d'Aiton.
- Le CDRA Espace Métropole Savoie sur une grande partie du bassin, incluant le bassin versant du Gélon.
- Le CDRA Grésivaudan à l'aval du bassin versant de l'Isère (communes de Chapareillan, Barraux et Pontcharra).

| Code du contrat | Nom du contrat          | Candidature | charte     | Contrat définitif |
|-----------------|-------------------------|-------------|------------|-------------------|
| CD3A            | Maurienne               | 22/11/2001  | 26/09/2003 | 18/11/2004        |
| CD3B            | Espace Métropole Savoie | 18/07/2003  | 05/03/2004 | -                 |
| CD3C            | Bassin d'Albertville    | 17/12/2003  | 18/11/2004 | 21/07/2005        |
| CD8D            | Grésivaudan             | 30/05/2002  | 23/10/2003 | 20/01/2005        |

Source : Région Rhône-Alpes, juillet 2005 ; (-) non renseigné. Maître d'ouvrage non indiqué.

Sur ce secteur hydrographique, deux SCOT recouvrent également une grande partie du territoire, se superposant ainsi avec les CDRA :

- Le SCOT Combe de Savoie – Chambéry – Lac du Bourget.
- Le SCOT Région Grenobloise.

| ID | Dépt | Nom                                      | Maître d'ouvrage                       | Ville    | Chef de Projet | Nature du document | lancement procédure | approbation projet | Nb communes | superficie (m²) |
|----|------|------------------------------------------|----------------------------------------|----------|----------------|--------------------|---------------------|--------------------|-------------|-----------------|
| 9  | 73   | SD Combe Savoie – Chambéry – Lac Bourget | SM Métropole Savoie                    | Chambéry | P. Miscopein   | en révision        | 29/05/1996          | 07/03/1997         | 103         | -               |
| 12 | 38   | SD Région Grenobloise                    | SM pour le SD de la région grenobloise | Grenoble | -              | en vigueur         | -                   | 12/07/2000         | 202         | 251 000         |

Source : Direction Régionale de l'Équipement, juillet 2005 ; (-) non renseigné ; ID = identifiant ; SM Syndicat Mixte.

## **1.4. REGLEMENTATIONS APPLICABLES SUR LE TERRITOIRE**

➤ Lien vers carte n°7 « Réglementation en vigueur ».

### ***Protection de la nature : Arrêté de Biotope***

Il existe plusieurs petites zones classées en Arrêté de Biotope dans le bassin Combe de Savoie. Elles sont situées autour de l'Isère (« Bialle et bassins des Mollards », « Zone humide de Planaise » et « Forêt alluviale de Chapareillan ») ou dans la vallée du Gélon (« Tourbière de Montendry et Montgilbert » et « Marais des Etelles »).

### ***Protection de la nature : Natura 2000***

- Des petites zones Natura 2000 – PSIC sont présentes sur le territoire, en particulier le « réseau de zones humides de la Combe de Savoie et la basse vallée de l'Isère » et le « réseau des zones humides et alluviales des Hurtières » dans la vallée du Gélon.
- Une petite zone Natura 2000 – ZPS, en bordure du bassin, concerne le massif des Bauges.

### ***Protection de la nature : Cours d'eau classés et réservés***

- L'Isère (sauf dans la commune de Pontcharra à l'aval du bassin), le Gélon en aval de la Rochette, ainsi que le Bondeloge sont des cours d'eau classés au titre de l'article L432-6 du code de l'environnement. Le classement est proposé pour le Cernon, le Gargot, la Bialle et l'Aitelène. Dans ce type de cours d'eau, tout nouvel ouvrage doit comporter des dispositifs assurant la circulation des poissons migrateurs. Par ailleurs, tout ouvrage existant doit être mis en conformité dans un délai de 5 ans à compter de la publication d'une liste d'espèces migratrices par bassin ou sous-bassin ; cette liste est fixée par le Ministre chargé de la pêche en eau douce et publiée dans le cadre d'un Arrêté Ministériel.
- Il n'existe pas de cours d'eau réservé au sens de la Loi 84-512 du 29 juin 1984 sur ce territoire. L'Isère (sauf dans la commune de Pontcharra à l'aval du bassin), le Gélon et son affluent la Serraz sont proposés comme cours d'eau réservés.

### ***Plans de prévention***

- Communes soumises à des Plans de Prévention contre les Risques d'Inondation (PSS ou PPRI) : 35 communes situées dans la vallée de l'Isère pour la plupart, ceci depuis 2003 pour un grand nombre d'entre elles.
- Communes soumises à un Plan d'Exposition au Risque de crue torrentielle : Pontcharra et Barraux, autour de l'Isère à l'aval du bassin (département de l'Isère). Ces deux communes sont également soumises à un PPRI ainsi qu'à un Projet d'Intérêt Général d'inondation (depuis 1999).
- Communes soumises à un Plan d'Exposition au Risque d'inondation (R111.3) : Chapareillan à l'aval du bassin (département de l'Isère).

### ***Réglementation piscicole***

Le Coisin et le Coisetan sont classés en deuxième catégorie piscicole. Le lac de Saint-Hélène (alimenté par le Coisin), le plan d'eau de Châteauneuf (rive gauche de l'Isère), le lac de Carouge à Saint-Pierre-d'Albigny (rive droite de l'Isère) et l'étang de Grésy-sur-

Isère (rive droite de l'Isère) sont des plans d'eau classés en deuxième catégorie piscicole. Selon nos interlocuteurs, le lac de Sainte-Hélène était auparavant classé en première catégorie. [Sources : FSPPMA 73 et CSP 73, visite de terrain, 2006].

Tous les autres cours d'eau du territoire sont classés en première catégorie piscicole à l'exception de la partie amont du Cernon et du canal des Moulins qui longe le Gélon ; ces cours d'eau sont non classés.

### ***Zones vulnérables (pollution agricole) et zones sensibles (pollution urbaine)***

- Il n'existe pas de zones vulnérables au titre de la « Directive Nitrates » dans ce bassin. Cependant des opérations coordonnées sont prévues sur la commune d'Aiton. Plus en aval à proximité de l'Isère, les communes de Châteauneuf, Coise-Saint-Jean-Pied-Gauthier, Hauteville, Villard-d'Héry, Planaise, Saint-Pierre-de-Saoucy, la Chavanne, Sainte-Hélène-du-Lac, les Molettes, Villaroux, la Chapelle-Blanche et Laissaud) font partie d'une zone eutrophisée prioritaire. Il en est de même pour les communes de Saint-Jeoire-Prieuré, Apremont, Myans et Chignin situées en périphérie du bassin.
- Il n'existe pas de zones sensibles identifiées, c'est-à-dire de zones atteintes par une pollution par l'azote ou le phosphore, telles que définies dans la Directive 91/271/CEE du 21 mai 1991 relative au traitement des eaux urbaines résiduaires.

### ***Zones CROPPP***

- Il n'existe pas de zones sensibles aux pesticides identifiées par la CROPPP sur les eaux superficielles ou les eaux souterraines dans ce bassin.

## **1.5. ACTIVITES ECONOMIQUES DU BASSIN**

➤ Lien vers cartes n°2 « Répartition de l'occupation du sol », n°8 « Activités agricoles », n°9 « Activités industrielles ».

Des données issues de Corine Land Cover (1996) témoignent d'un milieu relativement naturel (51% du bassin<sup>2</sup>), mais l'espace agricole représente également une surface importante (41% du territoire). On note aussi une forte structuration transversale du paysage suivant l'altitude.

Les milieux naturels sont principalement composés de forêts (43,8% du territoire) ; celles-ci sont situées en tête des bassins versants des affluents de l'Isère sauf dans le cas du Bondeloge où l'ensemble du bassin versant est occupé par des territoires agricoles. Les autres types de milieux naturels, tels que les milieux à végétation arbustive et/ou herbacée, sont situés au-delà des zones boisées, à des altitudes supérieures, en périphérie du bassin (bordure nord ouest et « pointes » sur la bordure est du territoire). Ils représentent 6,8% du territoire. Quelques espaces ouverts, sans ou avec peu de végétation sont également présents au sud est du territoire, sur les sommets du massif de Belledonne. Ils représentent moins de 1% du territoire.

Les territoires agricoles sont donc essentiellement concentrés dans la vallée de l'Isère et du Bondeloge. Il s'agit essentiellement de zones agricoles hétérogènes (23,1% du territoire) morcelées par des petites zones de cultures permanentes (4,7% du territoire). Les terres arables (7,1% du territoire) sont concentrées autour de l'Isère et de la partie

---

<sup>2</sup> Les pourcentages sont exprimés en % de la surface totale du territoire.

aval du Gélon. Les prairies (5,6% du territoire) sont situées au pied des zones boisées dans la vallée de l'Isère et du Gélon.

Les territoires artificialisés sont relativement bien présents dans ce territoire (6,8% du territoire). Il s'agit essentiellement des zones urbanisées (4,2% du territoire) situées au bord de l'Isère (Albertville, Saint-Pierre-d'Albigny et Montmélian) ou du Gélon (la Rochette). Les zones industrielles ou commerciales et réseaux de communication, ainsi que les mines, décharges et chantiers (1,2% du territoire chacun) sont localisés surtout à proximité de l'Isère.

Les zones humides intérieures sont peu importantes dans ce bassin (0,1% du territoire). Les eaux continentales représentent seulement 1,4% du territoire mais les données issues de Corine Land Cover ne prennent en compte que les grands cours d'eau (Isère) et sous-estiment donc l'importance des nombreux affluents.

L'étude réalisée par l'ONF en 1997 fournit des informations complémentaires plus précises sur l'occupation du sol<sup>3</sup> autour des cours d'eau situés en bordure du massif du Granier, au sud ouest du bassin.

Les surfaces agricoles utilisées par commune sont relativement faibles dans ce bassin (moins de 30%) sauf dans le bassin versant du Bondeloge, en bordure de l'Isère et dans le bassin versant du Gélon en aval de la Rochette où elles dépassent 30, voire 50%. On note par ailleurs que le nombre d'exploitations agricoles par commune est très variable mais dépasse souvent 10 exploitations par commune. La taille des exploitations varie fortement suivant les communes ; elle atteint un maximum de plus de 50 ha à Chamousset.

Les surfaces toujours en herbe sont également variables suivant les communes ; elles sont absentes dans les communes de Montmélian et de Montendry. Inversement, les communes où les surfaces toujours en herbe sont les plus fortes (plus de 1000 ha) sont Mercury (à l'amont du bassin) et Coise-Saint-Jean-Pied-Gauthier (en bordure du Gélon).

Les orientations agricoles du bassin varient suivant les cantons :

- autres combinaisons cultures – élevages dans le canton d'Albertville à l'amont du bassin,
- ovins, caprins et autres herbivores dans les cantons de Grésy-sur-Isère, Aiguebelle et la Rochette,
- vins d'appellation dans les cantons de Saint-Pierre-d'Albigny, Montmélian et Ravoire,
- céréales et oléoprotéagineux dans les cantons de Chamoux-sur-Gélon et Touvet.

Selon les données issues de Corine Land Cover (1996), les activités industrielles et commerciales sont concentrées :

- dans la vallée de l'Isère ; ceci, notamment d'Albertville à Grésy-sur-Isère, à Saint-Pierre-d'Albigny et autour de Montmélian,
- dans le bassin versant du Bondeloge,
- à la Rochette autour du Gélon.

Corine Land Cover mentionne également la présence de zones d'extraction de matériaux, décharges et chantiers en bordure de l'Isère, sur une grande partie du linéaire de ce cours d'eau. La liste des sites ICPE et SEVESO mentionne :

- un site SEVESO à Chignin qui effectue des rejets dans le Bondeloge,

---

<sup>3</sup> Zones urbaines, agricoles, forestières ou naturelles.

- deux entreprises, à Montmélian et Chapareillan, dont les rejets sont respectivement localisés dans l'Isère et dans le Béal de l'Ormet.

L'absence des données issues de la base de données BASOL ne permet pas une évaluation complète des activités industrielles sur ce bassin. L'estimation des rejets, qui sont beaucoup plus importants selon la base de données des rejets industriels de l'Agence de l'Eau RM & C (voir carte n°12), montre également que la considération seule des données issues de Corine Land Cover conduit à une sous-estimation des activités industrielles dans le bassin Combe de Savoie.

## **2. GEOGRAPHIE PHYSIQUE DU BASSIN VERSANT**

### **2.1. CLIMATOLOGIE**

L'étude réalisée par le CSP en 2000 fournit quelques éléments de climatologie dans le département de la Savoie :

- l'importance des précipitations (pluie ou neige), la durée et la rigueur de l'hiver croissent avec l'altitude,
- localement, les conditions d'exposition au soleil, l'orientation des vallées et les abris vis-à-vis des crêtes sont déterminants pour les conditions microclimatiques.

Dans ce département, l'Avant Pays Savoyard et la Combe de Savoie sont caractérisés par un climat à dominance continentale.

## 2.2. GEOLOGIE ET GEOMORPHOLOGIE : LES PRINCIPAUX AQUIFERES DU BASSIN VERSANT

Une description synthétique des aquifères du bassin Combe de Savoie est présentée ci-après. Celle-ci est issue des dires d'expert pour l'évaluation des masses d'eau DCE.

### *Calcaires et marnes du massif des Bauges (N° 6144, DCE)*

|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Type de masse d'eau souterraine        | Intensément plissée                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Géométrie du réservoir souterrain      | 734 km <sup>2</sup><br>Le massif des Bauges appartient aux chaînes subalpines septentrionales. Il est limité au nord-ouest par la dépression molassique d'Aix-les-Bains, au nord-est par la cluse d'Annecy – Ugine, au sud-est par le sillon subalpin de Montmélian – Ugine, et au sud-ouest par la cluse de Chambéry - Montmélian. |
| Lithologie dominante de la masse d'eau | Calcaires                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Type d'écoulement                      | Karstique                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Sens de l'écoulement                   | Non précisé                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Exutoires                              | Cette masse d'eau est drainée par des affluents de l'Isère, du Chéran et des trois rivières qui alimentent le lac d'Annecy.                                                                                                                                                                                                         |
| Types de recharges                     | Apports pluviaux, pertes et drainance                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Epaisseur moyenne de la nappe          | Non précisé                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Paramètres hydrodynamiques             | Non précisé (très variables)                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

Source : base de données masses d'eau souterraines de l'Agence de l'Eau

### *Calcaires et marnes du massif de la Chartreuse (N° 6145, DCE)*

|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Type de masse d'eau souterraine        | Intensément plissée                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Géométrie du réservoir souterrain      | 639 km <sup>2</sup><br>Le massif de la Chartreuse appartient aux chaînes subalpines septentrionales. Il est limité au nord par la cluse de Chambéry - Montmélian, à l'est par la plaine du Grésivaudan, au sud par la cluse de Voreppe – Grenoble, et à l'ouest par la molasse du bas Dauphiné. |
| Lithologie dominante de la masse d'eau | Calcaires                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Type d'écoulement                      | Karstique                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Sens de l'écoulement                   | Non précisé                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Exutoires                              | Cette masse d'eau est drainée par des affluents de l'Isère et du Rhône. Les exutoires souterrains sont en général bien identifiés mais il existe de nombreuses lacunes sur la connaissance des débits drainés et de leur variation dans le temps.                                               |
| Types de recharges                     | Apports pluviaux, pertes, drainance et apports de cours d'eau                                                                                                                                                                                                                                   |
| Epaisseur moyenne de la nappe          | Non précisé                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Paramètres hydrodynamiques             | Non précisé (très variables)                                                                                                                                                                                                                                                                    |

Source : base de données masses d'eau souterraines de l'Agence de l'Eau

*Alluvions de l'Isère, Combe de Savoie et Grésivaudan + Bréda (N° 6314, DCE)*

|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Type de masse d'eau souterraine        | Alluvial                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Géométrie du réservoir souterrain      | 215 km <sup>2</sup><br>Cette masse d'eau correspond à la vallée de l'Isère entre Moutiers et Grenoble.                                                                                                                                                                                          |
| Lithologie dominante de la masse d'eau | Alluvions                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Type d'écoulement                      | Poreux                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Sens de l'écoulement                   | L'écoulement s'effectue dans l'axe de la vallée, courbe, en direction du sud.                                                                                                                                                                                                                   |
| Exutoires                              | Les exutoires principaux sont l'Isère et la masse d'eau dénommée « alluvions de l'Y grenoblois ».                                                                                                                                                                                               |
| Types de recharges                     | Apports pluviaux et de cours d'eau                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Epaisseur moyenne de la nappe          | Epaisseur inférieure à 10 m                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Paramètres hydrodynamiques             | Perméabilité = 10 <sup>-3</sup> à 10 <sup>-2</sup> m/s<br>Transmissivité = 10 <sup>-2</sup> à 10 <sup>-3</sup> m <sup>2</sup> /s<br>Vitesse d'écoulement = 20 à 3 000 m/an (donc vitesse de propagation des polluants solubles ayant des caractéristiques physico-chimiques similaires à l'eau) |

Source : base de données masses d'eau souterraines de l'Agence de l'Eau

*Domaine plissé BV Isère et Arc (N° 6406, DCE)*

|                                        |                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Type de masse d'eau souterraine        | Intensément plissée                                                                                                                                                                                      |
| Géométrie du réservoir souterrain      | 5 151 km <sup>2</sup><br>Cette région correspond à une partie des massifs granito-gneissiques des Alpes du nord : Belledonne, Grandes Rousses, Mont Cenis, Beaufortin, Vanoise, Maurienne et Tarentaise. |
| Lithologie dominante de la masse d'eau | Granite                                                                                                                                                                                                  |
| Type d'écoulement                      | Fissuré                                                                                                                                                                                                  |
| Sens de l'écoulement                   | Non précisé                                                                                                                                                                                              |
| Exutoires                              | Les exutoires mal identifiés ou inconnus.                                                                                                                                                                |
| Types de recharges                     | Apports pluviaux                                                                                                                                                                                         |
| Epaisseur moyenne de la nappe          | Epaisseur faible (<5 m pour la zone non saturée)                                                                                                                                                         |
| Paramètres hydrodynamiques             | Non précisé<br>Débit d'étiage = entre 2 à 3 l/s pour les sources liées au Trias et 20 l/s pour celles qui sont liées aux roches cristallines                                                             |

Source : base de données masses d'eau souterraines de l'Agence de l'Eau

Des études relativement anciennes (DDA, 1980 ; PERROUD DELGADO, 1982) fournissent une description très précise des aquifères dans la vallée du Gélon et du Coisin (masse d'eau 6314, DCE).

## 2.3. HYDROLOGIE ET HYDROGEOLOGIE

Les données disponibles dans la banque nationale des données pour l'hydrométrie et l'hydrologie (banque HYDRO) concernent l'Isère et le Gélon (tableau ci-dessous).

| Code<br>(banque hydro) | Station<br>Nom de la station | Module<br>(m <sup>3</sup> /s) | QMNA5<br>(m <sup>3</sup> /s) | Q10<br>(m <sup>3</sup> /s)* | Q20<br>(m <sup>3</sup> /s)* |
|------------------------|------------------------------|-------------------------------|------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| W1100010               | Isère à Chamousset           | 159                           | 66                           | 650                         | 730                         |
| W1110010               | Isère à Montmélian           | 120                           | 60                           | 580                         | 660                         |
| W1105030               | Gélon à la Rochette          | 1,46                          | 0,280                        | 12                          | 14                          |

Source : banque nationale des données pour l'hydrométrie et l'hydrologie; données consultées en 2005 ;

\* Débit moyen journalier

Concernant l'Isère, on remarquera des débits caractéristiques plus faibles à l'aval (Montmélian) qu'à l'amont (Chamousset). Cela est vraisemblablement dû à l'importance des « sous-écoulements » dans l'Isère qui rendent relativement aléatoires les mesures de débits dans ce type de cours d'eau ; une partie du débit s'écoule de manière souterraine dans le substrat grossier et dans les berges souvent enrochées. Les prélèvements d'eau dans l'Isère peuvent également contribuer aux réductions du débit entre l'amont et l'aval.

SOGREAH (1984) indique les débits caractéristiques suivants :

- Isère à l'aval d'Albertville : Q2 = 400 m<sup>3</sup>/s, Q10 = 670 m<sup>3</sup>/s pour un bassin versant de 2535 km<sup>2</sup>,
- Isère à Pont-Royal (commune de Chamousset) : Q2 = 580 m<sup>3</sup>/s, Q10 = 900 à 1 000 m<sup>3</sup>/s pour un bassin versant de 4652 km<sup>2</sup>.

Dans cette étude, les débits caractéristiques de l'Isère à Chamousset, en aval de la confluence avec l'Arc, sont également toujours plus faibles que la somme des débits de l'Isère à Albertville et de l'Arc à Chamousset.

L'étude réalisée par VALLET (1999) indique que les données hydrologiques publiées sur le site de la DIREN concernant l'Isère à Pont-Royal (commune de Chamousset) sont en partie douteuses (années 1969, 1971 à 1977, 1979 et 1984 à 1993). En tenant compte de ces réserves, cette étude indique les débits caractéristiques suivants dans l'Isère à Pont-Royal : module = 140 m<sup>3</sup>/s, QLNA5 = 68 m<sup>3</sup>/s, Q10 = 790 m<sup>3</sup>/s. Selon cette même étude, les données hydrologiques sont bonnes pour l'Isère au pont Mollard à Montmélian. Les données pour d'autres secteurs sont jugées douteuses par le service gestionnaire (Isère à Pont-Royal par exemple) ou sont indisponibles (Isère à Aigueblanche) ou sont issues de sources « indirectes », c'est-à-dire provenant d'études ne citant pas l'origine de leurs données ou le mode d'acquisition et le calcul de ces dernières. De plus, il existe également des lacunes importantes concernant la gestion des éclusées.

Selon l'étude de LOHEAC (2002), les affluents de l'Isère dans le bassin Combe de Savoie présentent trois types d'alimentation différente :

- principalement phréatique,
- en provenance des bassins versants de Bauges en rive droite de l'Isère ou du massif de Belledonne en rive gauche,
- alimentation mixte du fait d'affluents (régime pluvio-nival).



## 3. PRESSIONS ET USAGES SUR LES MILIEUX AQUATIQUES

Les données basées sur les fichiers redevances utilisées dans ce document sont à pondérer dans la mesure où celles-ci s'appuient souvent sur une évaluation forfaitaire des prélèvements en eau et des rejets, urbains, agricoles ou industriels, ce qui ne reflète pas toujours la juste réalité.

Dans ce document, nous nous référons également à l'évaluation du **risque de Non Atteinte du Bon Etat (NABE)** des masses d'eau superficielle et souterraine telles que définies par la DCE. Cette évaluation repose sur des dires d'expert. Nous rappelons qu'un impact de niveau 1 correspond à un risque faible, un impact de niveau 2 à un risque moyen et, enfin, un impact de niveau 3 à un risque fort. Lorsque les données disponibles sont insuffisantes pour émettre un diagnostic précis sur la masse d'eau, l'évaluation du risque NABE indique « doute » ou « PRP » (pas assez de données pour se prononcer).

### 3.1. PRESSIONS POLLUANTES ET POLLUTIONS

Les commentaires des grilles NABE de l'Agence de l'Eau Rhône – Méditerranée et Corse concernant l'Isère, de la confluence avec le Doron de Bozel à la confluence avec le Drac à Grenoble (N° 354, DCE), soulignent l'importance des rejets toxiques d'origines diverses. On note :

- Une pollution urbaine dans l'Eau Rousse et le Val d'Arly car l'assainissement est globalement très mal fait.
- Une pollution diffuse agricole liée aux élevages à l'amont, aux grandes cultures et à la viticulture à l'aval de cette masse d'eau.
- Une pollution due aux rejets de plusieurs industries et de décharges situées en amont du bassin Combes de Savoie.

De même, les grilles NABE indiquent un risque fort dans la partie aval du Gélon (N° 1168b, DCE) et dans le Lac de Sainte-Hélène alimenté par le Coisin (N° DL59, DCE) ; ceci, en raison de la pollution domestique et agricole dans ces deux masses d'eau.

#### 3.1.1. Pressions polluantes et pollutions liées aux activités urbaines

➤ Lien vers la carte n°10 « Activités urbaines »

Les STEP sont réparties le long de l'Isère. Les deux STEP les plus importantes sont situées sur les communes de Gilly-sur-isère (STEP d'Albertville de 32 000 EH) et de Francin (STEP de Montmélian de 18 000 EH). Plusieurs STEP de capacités beaucoup plus faibles sont également présentes dans la vallée de l'Isère et sont susceptibles d'avoir un impact sur certains affluents. Il s'agit notamment des STEP de Sainte-Hélène-du-Lac au bord de l'Aitelène, Montailleur sur le Fournieux, Grésy-sur-Isère sur le Salins, Châteauneuf sur le Gélon, Cruet sur le Gargot ou encore les Molettes sur le Coisetan.

Selon le fichier des travaux d'assainissement du Conseil Général de la Savoie, plusieurs projets de travaux visant à améliorer le fonctionnement des STEP sont programmés en :

- 2006 à Chamousset, Cruet, Planaise et Sainte-Hélène-du-Lac (rejets dans l'Isère), Villard-d'Héry (rejet dans le Coisin) et Notre-Dame-des-Millières (rejet non localisé),
- 2007 à Sainte-Hélène-sur-Isère (rejet dans l'Isère) et les Molettes (rejet dans le Lac de Sainte-Hélène),
- 2008 à Frontenex (rejet dans l'Isère),
- 2009 à Albertville (STEP SIARA ; rejet dans l'Isère) et Grésy-sur-Isère (rejet dans la Bialle),
- 2010 à Albertville (rejet dans l'Isère) et les Molettes (rejet dans le Coisetan),
- 2014 à Saint-Pierre-de-Soucy (deux rejets non localisés),
- 2015 à la Chavanne (rejet non localisé).

Ces travaux, qui concernent de nombreuses STEP, devraient permettre d'améliorer la qualité de l'Isère et des affluents qui sont les milieux récepteurs d'une ou plusieurs STEP.

Selon des données relativement anciennes (1993), issues de la banque de données « collectivités » de l'Agence de l'Eau RMC, l'atlas thématique du Groupe de Projet Isère (1995) mentionne plusieurs STEP dont la capacité est insuffisante. Elles sont situées sur les communes de Grignon (à l'amont du bassin Combe de Savoie), ainsi que Montmélian, les Marches, Chapareillan et Barraux (à l'aval du territoire). Cet atlas indique également des rejets domestiques non traités à la Rochette et Pontcharra.

L'état des lieux du Bassin Rhône-Méditerranée (2005) indique également une importante pression urbaine diffuse dans toute une partie de la vallée du Coisin, de la vallée du Coisetan et de la vallée du Gélon depuis la Table.

Selon les interlocuteurs rencontrés lors de notre visite de terrain, le rejet de la STEP de Coise provoquerait une dégradation de la qualité de l'eau du Coisin, principal tributaire du lac de Saint Hélène. Cela, bien que la qualité de ce cours d'eau, extrêmement pollué par le passé, soit en nette amélioration. En revanche, il n'y a aujourd'hui plus de rejets domestiques dans le Gélon ; ceux-ci sont déviés vers la STEP de Pontcharra dont les rejets sont déversés dans l'Isère au sud du secteur [Sources : FSPPMA 73 et CSP 73, visite de terrain, 2006].

### **3.1.2. Pressions polluantes et pollutions liées aux activités agricoles**

➤ Lien vers cartes n°11 « Pressions agricoles ».

La part des cultures céréalières est très variable dans ce bassin. Elle est nulle dans quelques communes (à l'amont du bassin versant du Gélon, de la Combe ou du Bruyant par exemple), mais dépasse 50% de la SAU dans certaines communes riveraines de l'Isère (Sainte-Hélène-sur-Isère, Saint-Jean-de-la-Porte, Francin), du Coisetan (les Molettes) ou du Gélon (Rotherens et la Trinité).

La part des surfaces irrigables est nulle dans une grande partie de ce bassin. Selon les informations disponibles, elle atteindrait 31 à 50% de la SAU dans trois communes seulement (Fréterive, Châteauneuf et Saint-Jean-de-la-Porte).

Les épandages sont essentiellement, voire exclusivement, d'origine animale dans la plupart des cantons. Leur origine dans le canton de Saint-Pierre-d'Albigny n'est pas explicitée. Ils concernent des surfaces inférieures à 1 000 ha, sauf dans le canton de Saint-Pierre-d'Albigny (1 000 à 2 000 ha).

En termes d'élevage, les Unités Gros Bétail (UGB) sont faibles dans ce bassin (inférieures à 4 000 UGB).

L'état des lieux du Bassin Rhône-Méditerranée (2005) indique également une importante pression agricole diffuse dans la vallée de l'Isère (incluant l'Aitelène, le Coisin et le Coisetan) et le Gélon en aval de la Rochette.

Les interlocuteurs rencontrés lors de notre visite de terrain indiquent les pressions agricoles suivantes :

- D'importantes cultures céréalières, notamment du maïs, dans les vallées du Gargot, du Coisin et du Coisetan.
- Des champs de maïs et de coings en bordure de la Bialle ; les pollutions agricoles liées à ces cultures seraient faibles. De plus, les prélèvements d'eau destinés à l'irrigation de ces champs sont localisés et ne semble pas poser de problème majeur.
- Les installations viticoles situées au sud ouest du bassin sont, pour l'essentiel d'entre elles, reliées à la STEP de Pontcharra ce qui limite les impacts. Cela étant, des problèmes de pollutions accidentelles ou de négligences (lors du rinçage des cuves par exemple) ne sont pas à exclure.
- Les rejets de certaines viticultures présentes sur les communes de Chapareillan et de Marches seraient effectués dans le Bondeloge [Sources : FSPPMA 73 et CSP 73, visite de terrain, 2006].

### **3.1.3. Pressions polluantes et pollutions liées aux activités industrielles**

➤ Lien vers carte n°12 « Pressions industrielles ».

Selon la base de données de l'Agence de l'Eau RM&C sur les rejets industriels, les pressions industrielles concernent des communes riveraines de l'Isère et de ses affluents. Ces informations complètent les données sur l'occupation du sol issues de Corine Land Cover (cf. carte n°2).

Les deux sources de rejets les plus importants sont situées sur les communes de la Rochette et de Pontcharra. A la Rochette, il s'agit essentiellement de rejets en matières oxydables avec une part importante de matières en suspension. La quasi-totalité du rejet des cartonneries de la Rochette est canalisée et aboutit dans l'Isère en aval de la confluence avec l'Arc. A Pontcharra, il s'agit de rejets en matières en suspension avec une part légèrement plus faible de matières oxydables. On note également une petite fraction de rejets d'azote réduit dans ces deux communes.

Les rejets sont nettement plus faibles dans plusieurs autres communes du bassin Combe de Savoie. Il s'agit exclusivement de rejets de matières en suspension à Gilly-sur-Isère, Aiton et la Chavanne. A Sainte-Hélène-du-Lac et Barraux, les rejets industriels sont essentiellement composés de matières en suspension mais ils contiennent aussi une part importante de matières oxydables, ainsi qu'une petite fraction de métaux, de métalloïdes et d'azote réduit. A Plancherine (commune située en grande partie en dehors du bassin Combe de Savoie), Cruet, Montmélian et les Marches, les rejets industriels sont essentiellement composés de matières oxydables. Enfin, les rejets industriels contiennent une grande quantité d'azote réduit à Chamousset.

L'état des lieux du Bassin Rhône-Méditerranée (2005) indique également une importante pression industrielle diffuse au nord de la commune de Montmélian.

L'étude réalisée par SOGREAH en 1984 souligne l'importance des extractions de granulats dans le lit de l'Isère entre Albertville et la limite du département de la Savoie. Ces extractions, réalisées en de nombreux points du lit, ont provoqué des abaisssements importants du profil en long, atteignant localement près de 4 m. Lors des grandes crues de l'Isère, les débordements dans le lit majeur sont réduits à cause de l'augmentation de la capacité du chenal consécutif à son approfondissement. Cette étude indique également les principales zones d'extraction.

Selon les interlocuteurs rencontrés lors de notre visite de terrain, il serait intéressant de réaliser un inventaire des décharges industrielles sur le grand arc de l'Isère (ex : stockage de déchets contenant de l'arsenic) [Sources : FSPPMA 73 et CSP 73, visite de terrain, 2006].

### **3.1.4. Autres types de pressions polluantes et pollutions**

Selon le CSP (2000), la pêche est un atout touristique de poids pour le département de la Savoie. Toutefois, de gros efforts de restauration des milieux doivent être réalisés pour « tenter » les pêcheurs voyageurs. Cette étude indique deux secteurs intéressants en termes de nombre de truites capturables : le Gélon amont à Bourget-en-Huile et l'Isère à Gilly-sur-Isère.

Selon les interlocuteurs rencontrés lors de notre visite de terrain, la gestion piscicole de l'Isère et de certains de ses affluents (Gélon, Bialle et Aitelène) est faite de manière patrimoniale<sup>4</sup> sur le secteur « Combe de Savoie ». Néanmoins, en amont du secteur d'étude, au niveau d'Albertville, la gestion piscicole fait intervenir de l'alevinage en gestion non patrimoniale. Ce point est en contradiction avec les efforts de gestion menés à l'aval d'Albertville (compétition possible entre les espèces autochtones et celles introduites pendant les déversements).

Sur la Bialle, le rejet de la pisciculture située au nord de Pont-Royal déclasserait la qualité de l'eau et constituerait un des principaux facteurs de dégradation de ce cours d'eau [Sources : FSPPMA 73 et CSP 73, visite de terrain, 2006].

## **3.2. PRESSIONS PHYSIQUES**

### **3.2.1. Prélèvements et dérivations des eaux superficielles et souterraines**

➤ Lien vers carte n°14 « Prélèvements »

Les prélèvements dans les eaux souterraines sont relativement nombreux dans ce bassin et concernent toutes les nappes présentes. Il s'agit presque exclusivement de pompages AEP, répartis dans tout le bassin, associés à quatre points de prélèvement pour l'industrie et à un petit pompage agricole à Laissaud. Un pompage mixte AEP et industrie (respectivement 87% et 13% du volume total) est également présent à Monthion. Les pompages exclusivement industriels sont présents à l'amont du bassin à Gilly-sur-Isère et, à l'aval du bassin, sur les communes de la Chavanne et Chapareillan.

---

<sup>4</sup> Politique de gestion des peuplements piscicoles utilisant uniquement des espèces actuellement, ou plus rarement, historiquement présentes dans le cours d'eau.

Dans les eaux superficielles, la base de données de l'Agence de l'Eau RM&C ne mentionne qu'un point de prélèvement, à usage industriel, dans le Jourdon à la Rochette, juste avant la confluence avec le Gélon.

Les volumes prélevés dans les eaux superficielles et dans les eaux souterraines sont indiqués dans le tableau ci-dessous en fonction des différents types d'usages.

|            | Eaux superficielles | Eaux souterraines | Total |
|------------|---------------------|-------------------|-------|
| AEP        | 0                   | 5 357             | 5 357 |
| Agricole   | 0                   | 10                | 10    |
| Industriel | 62                  | 185               | 247   |
| Total      | 62                  | 5 552             | 5 614 |

Source : Fichiers redevance de l'Agence de l'Eau ; volumes exprimés en milliers de m<sup>3</sup>.

Selon l'état des lieux du Bassin Rhône-Méditerranée (2005), la pression liée aux prélèvements dispersés pour l'agriculture serait importante dans une grande partie de la vallée de l'Isère et de ses affluents (Bialle, Coisin et Coisetan). Les pressions physiques sur l'hydromorphologie provoqueraient la disparition des zones humides dans les vallées du Coisin, Coisetan et de Gélon en aval de la Rochette.

Selon les interlocuteurs rencontrés lors de notre visite de terrain, les pompages réalisés dans le Coisetan aggraveraient les assecs en période de basses eaux [Sources : FSPMA 73 et CSP 73, visite de terrain, 2006].

### 3.2.2. Pressions exercées par les ouvrages longitudinaux

Le risque NABE indique un risque fort dans la partie aval du Gélon (N° 1168b) en raison de l'artificialisation du lit (chenal canalisé) et de la pression agricole. Cette masse d'eau est également considérée comme fortement modifiée (MEFM) en raison des pressions agricoles et urbaines. Les grilles NABE soulignent également l'importance des ouvrages de protection contre les crues dans la vallée de l'Isère, de la confluence avec le Doron de Bozel à la confluence avec le Drac à Grenoble (N° 354, DCE). En effet, la plupart des affluents de cette masse d'eau sont endigués au niveau de leurs cônes de déjection.

Selon l'étude réalisée par SOGREAH (1984), le lit de l'Isère entre Albertville et Montmélian a été fixé il y a plus d'un siècle (à l'époque sarde avant l'annexion de la Savoie à la France) par deux digues longitudinales protégées par des enrochements. La stabilisation totale du lit mineur et la diminution considérable des submersions du lit qui en ont résulté ont profondément bouleversé le mode d'écoulement des crues. Le mémoire de DESS de B. LOHEAC (2002) fournit des informations très détaillées sur l'évolution de l'Isère et sur tous les aménagements qu'elle a subis depuis 1824.

Le CSP (2000) souligne également l'aménagement hydraulique « caricatural » du Gélon en aval de la Rochette : ce cours d'eau est complètement rectifié sur plus de 10 km (largeur constante et section mouillée à forme trapézoïdale) et la confluence a été déplacée.

Selon l'étude réalisée par SIEE (2000) sur la partie aval du Bondeloge (linéaire d'environ 6 km de Chignin à la confluence avec l'Isère), ce tronçon est artificialisé : la rivière a été détournée de son cours initial et la pente moyenne est de l'ordre de 0,6%. Le Gargot est également un cours d'eau artificiel qui sert à drainer la plaine alluviale de l'Isère.

### 3.2.3. Pressions exercées par les ouvrages transversaux

Selon l'évaluation du risque de Non Atteinte du Bon Etat (NABE) sur les masses d'eau superficielle du bassin, le risque NABE indique un risque fort sur l'Isère, de la confluence avec le Doron de Bozel à la confluence avec le Drac à Grenoble (N° 354, DCE) à cause des rejets toxiques (voir ci-dessous) mais aussi de l'impact des aménagements physiques du cours d'eau (éclusées, débit réservé d'Aigueblanche, transfert de débit solide, ouvrages de protection contre les crues). Cette masse d'eau est également considérée comme fortement modifiée (MEFM) en raison de la production hydroélectrique, de la protection contre les crues et de l'urbanisation.

Le risque NABE indique un doute dans le Gélon en amont de la confluence avec le Joudron (N° 1168a) en raison de la production hydroélectrique.

Selon l'état des lieux du Bassin Rhône-Méditerranée (2005), le régime hydraulique des cours d'eau serait modifié dans l'Isère jusqu'à la confluence avec l'Arc, dans l'Arc (affluent non pris en compte dans le bassin Combe de Savoie) et dans une grande partie du Gélon (à partir de la Table). En effet, de nombreuses microcentrales hydroélectriques et un ouvrage infranchissable sont présents dans le Gélon en amont de la Rochette. Une grande partie du Trise et du Gargot est également considérée comme secteur infranchissable. Selon SOGREAH, CERREP & GAY (1991), les microcentrales présentes dans la vallée du Gélon en amont de la Rochette (une sur le Gélon et deux sur le Joudron) entraînent une réduction des potentialités piscicoles en raison de la diminution excessive du débit, en particulier sur le Gélon.

L'étude réalisée par VALLET (1999) indique également que les débits de l'Isère sont aujourd'hui complètement modifiés et perturbés par les aménagements hydroélectriques et leur fonctionnement (éclusées, lâchers, vidanges...) qui ont des conséquences sur le fonctionnement du cours d'eau et sur la composition de ses peuplements. Dans ce cadre, on peut mentionner la prise d'eau du barrage des Echelles d'Hannibal à Aigueblanche sur l'Isère (dont la restitution s'effectue dans l'Arc) ou encore la prise d'eau d'Hermillon sur l'Arc (dont la restitution s'effectue dans l'Isère à l'usine de le Cheylas).

Selon cette étude, l'impact des chasses et des vidanges du barrage d'Aigueblanche<sup>5</sup> se traduirait chronologiquement par :

- un effet mécanique lié à l'augmentation brutale du débit qui emporte les organismes aquatiques vers l'aval ;
- un effet physiologique lié principalement à l'augmentation des teneurs en matières en suspension (toxiques pour les organismes aquatiques) ; il existe aussi un risque de désoxygénation et un risque de toxicité potentiellement due à une conjonction entre une concentration élevée en azote ammoniacal et une augmentation du pH ;
- un colmatage du fond par les matériaux fins qui rendent inhospitalier le lit de la rivière.

Le CSP (2000) mentionne également l'importance des dégradations physiques de l'Isère, notamment en raison des vidanges des barrages.

Les interlocuteurs rencontrés lors de notre visite de terrain soulignent également l'impact de la gestion par écluses des ouvrages hydroélectriques sur l'Isère. Celle-ci détruit les frayères et limite la diversité de la macrofaune benthique. Par ailleurs, la présence des ouvrages hydroélectriques provoquerait un déficit du transport de sédiments. Ce déficit de charge solide aurait participé au basculement du profil en long de l'Isère : incision à

---

<sup>5</sup> Barrage situé sur l'Isère en amont du bassin Combe de Savoie dont la restitution s'effectue dans l'Arc, juste avant sa confluence avec l'Isère à Chamousset.

l'aval immédiat du barrage et atterrissement plus en aval dans le tronçon court-circuité du cours d'eau [Sources : FSPPMA 73 et CSP 73, visite de terrain, 2006].

L'étude réalisée par SIEE en 2000 mentionne la présence de plusieurs obstacles à la circulation des poissons sur différents affluents de l'Isère :

- 1 seul seuil artificiel pouvant présenter des problèmes de franchissabilité sur la Bialle (radier béton de prise d'eau d'alimentation de l'étang de Grésy-sur-Isère ; hauteur de chute de 55 cm et fosse d'appel quasiment inexistante en basses eaux) ;
- 7 seuils artificiels infranchissables ou temporairement franchissables sur le Bondeloge, du pont de l'échangeur de Chignin à la confluence avec l'Isère ;
- 1 seul seuil pouvant présenter des problèmes de franchissabilité à l'amont de l'Aitelène (hauteur de chute de 50 cm et fosse d'appel réduite à l'étiage) ;
- 3 seuils infranchissables ou temporairement franchissables sur le Gargot (deux à la confluence avec l'Isère, un sous le pont de la RN 6).

Les interlocuteurs rencontrés lors de notre visite de terrain mentionnent aussi :

- un projet de passe à poissons sur la Fontaine Claire ;
- la connexion par des buses des affluents du Gélon ;
- un projet de renaturation du Gargot qui viserait, entre autres, à améliorer la connectivité longitudinale pour les espèces piscicoles [Sources : FSPPMA 73 et CSP 73, visite de terrain, 2006].

### **3.3. PRESSIONS BIOLOGIQUES**

L'état des lieux du Bassin Rhône-Méditerranée indique l'importance des piscicultures autour des affluents situés en rive droite de l'Isère (Trise, Gargot et Bialle).

Les premières versions des grilles NABE de l'Agence de l'Eau Rhône – Méditerranée et Corse, publiées en 2003, concernant les cours d'eau présents dans le bassin Combe de Savoie soulignent l'importance des proliférations de plusieurs espèces végétales et animales envahissantes :

- la renouée sur tous les atterrissements de l'Isère, du Gargot, du Coisin et du Coisetan, ou encore en aval du Gélon,
- le buddleia (ou arbuste à papillons) dans la vallée de l'Isère,
- le ragondin dans la Bialle et l'Aitelène,
- l'écrevisse américaine dans l'Aitelène.

LOHEAC (2002) souligne également la prolifération d'espèces allochtones végétales (renouée) et animales (écrevisses américaine et signal).

Les interlocuteurs rencontrés lors de notre visite de terrain soulignent la présence de l'écrevisse américaine dans le lac de Sainte-Hélène et dans le Gargot, de l'écrevisse signal dans la Bialle, dans le lac de Grésy et dans l'Aitelène.

Par ailleurs, la présence de renouée a également été signalée sur les berges de l'Aitelène et la Bialle. La gestion de cette espèce végétale envahissante est réalisée par le SATERCE dans ce secteur [Sources : FSPPMA 73 et CSP 73, visite de terrain, 2006].

En revanche, nos interlocuteurs mentionnent la présence du castor (espèce protégée) sur l'Isère entre Aigueblanche et Feyssens-sur-Isère [Sources : FSPPMA 73 et CSP 73, visite de terrain, 2006].

## 4. ETAT DES MILIEUX AQUATIQUES

### 4.1. QUALITE DES EAUX SUPERFICIELLES

#### 4.1.1. Réseau de suivi

➤ Lien vers carte n°17 « Réseau de suivi des eaux superficielles ».

Il existe une station de suivi régulier (RNB) de la qualité des eaux dans le bassin Combe de Savoie, sur l'Isère à Grésy-sur-Isère.

Plusieurs points « étude » ont également été échantillonnés pour le Conseil Général de Savoie, sur l'Isère, la Bialle, le Gélon, le Gargot, le Bondeloge et le Coisin, en 1998, puis en 2003 pour la plupart de ces stations.

Deux points de mesure du réseau pesticides Rhône-Alpes sont également présents à l'aval de la Bialle et du Gélon dans le cadre du réseau pesticides.

Des informations sur la qualité du lac de Sainte-Hélène sont disponibles dans une étude réalisée par le CEMAGREF (2001), mais nous n'avons pas pu consulter ce document.

Selon le réseau de bassin Rhône – Méditerranée et Corse, plusieurs stations hydrométriques sont présentes dans le bassin sur l'Isère et le Gélon.

#### 4.1.2. Qualité vis-à-vis des macro-polluants

➤ Lien vers carte n°18 « Qualité vis-à-vis des macro-polluants ».

La qualité générale de l'Isère, de la Bialle, du Gargot et du Gélon en aval de la Rochette est bonne (données Agence de l'Eau RM & C). La qualité du réseau Coisin et Coisetan est moyenne de part et d'autre du Lac de Sainte-Hélène, puis médiocre en aval (à partir de la commune de Laissaud). La qualité du Bondeloge est mauvaise dans la plus grande partie de son linéaire.

Selon l'étude réalisée par VALLET (1999), la qualité de l'Isère entre Albertville et Saint Pierre d'Albigny est très bonne à bonne. Toutefois, la qualité est mauvaise vis-à-vis de la microbiologie. A Pontcharra, la qualité se dégrade nettement et devient mauvaise vis-à-vis des matières organiques et oxydables et des matières phosphorées, et médiocre vis-à-vis des matières en suspension. Cette étude souligne également des pollutions dans la Bialle liées au dysfonctionnement de la station d'épuration de Grésy-sur-Isère à l'amont et aux rejets de la pisciculture de Pont-Royal à l'aval.

Les mesures réalisées en 2003 par ASCONIT Consultants indiquent une qualité :

- bonne dans l'Isère (à Pont-Royal et Châteauneuf) et dans l'Aitelène,
- bonne à l'amont du Bondeloge puis moyenne à Montmélian et, enfin, médiocre en aval de Montmélian à cause des matières organiques et oxydables,
- moyenne dans la Bialle en raison des matières organiques et oxydables ainsi que des matières azotées en aval de l'étang de Grésy-sur-Isère,
- moyenne dans le Gélon à cause des matières azotées,
- moyenne dans le Coisin immédiatement en amont du lac de Sainte-Hélène à cause des teneurs en nitrates.



#### **4.1.3. Qualité des eaux superficielles vis-à-vis des micro-polluants**

➤ Lien vers carte n°19 « Qualité vis-à-vis des micro-polluants, pesticides et métaux ».

Les données 2005 (Agence de l'Eau RM & C) sur les teneurs en micropolluants organiques et pesticides indiquent une qualité bonne à l'aval du Gélon et moyenne à l'aval de la Bialle. Les données complémentaires concernant uniquement les micropolluants organiques indiquent une qualité moyenne dans l'Isère à Grésy-sur-Isère en 2005 et dans le Gélon juste en aval de la Rochette en 2003.

Les teneurs en métaux indiquent une dégradation relativement importante dans ce bassin qui se traduit par une qualité moyenne dans le Gélon juste en aval de la Rochette, dans le Coisetan et dans l'Isère à Chamousset, et par une qualité médiocre dans l'Isère à Grésy-sur-Isère et dans le Bondeloge.

Les analyses réalisées par le CSP sur la chair de poissons prélevés dans l'Isère confirment une contamination faible mais générale des poissons par le mercure, le plomb et le cadmium, ainsi que des teneurs plus fortes en PCB (VALLET, 1999).

Selon l'étude réalisée par VALLET (1999), la qualité de l'Isère à Pontcharra devient mauvaise vis-à-vis des métaux. Dans les affluents comme l'Aitelène, on note une légère pollution par des pesticides utilisés dans les cultures de maïs.

L'étude réalisée par SAUNIER ENVIRONNEMENT (2001-2002) dans le Coisin à Sainte-Hélène-du-Lac (immédiatement en amont du lac de Sainte-Hélène) indique également une qualité moyenne dans ce cours d'eau à cause des teneurs en nitrates et en pesticides, toutes deux provenant d'une pollution agricole.

Les mesures réalisées en 2003 par ASCONIT Consultants indiquent une qualité :

- bonne dans l'Isère à Pont-Royal vis-à-vis des métaux et dans le Gélon vis-à-vis des pesticides,
- bonne vis-à-vis des pesticides dans le Bondeloge mais moyenne vis-à-vis des hydrocarbures sur sédiments (en amont comme en aval de Montmélian).

Selon l'évaluation du risque de Non Atteinte du Bon Etat (NABE) sur les masses d'eau superficielle du bassin, le risque NABE indique un risque fort sur l'Isère, de la confluence avec le Doron de Bozel à la confluence avec le Drac à Grenoble (N° 354, DCE), à cause des fortes teneurs en métaux. Ces rejets toxiques seraient aussi bien d'origine urbaine qu'agricole ou industrielle.

Selon les interlocuteurs rencontrés lors de notre visite de terrain, les aciéries d'Ugine provoquerait une pollution notable dans l'Isère bien en aval des entreprises. Ce point est important car les aciéries sont situées hors du bassin mais leur impact concerne bien ce bassin. Par ailleurs, la présence de mercure provenant sans doute des garages automobiles (peintures...) a été relevée dans le Bondeloge.

Plus généralement, il est difficile de statuer sur les pollutions liées aux métaux lourds car ces dernières ne proviennent pas toutes d'activités humaines ; un important filon d'arsenic traverse en effet le secteur [Sources : FSPMA 73 et CSP 73, visite de terrain, 2006].

#### **4.1.4. Qualité physique des milieux superficiels**

L'étude réalisée en 1991 par CERREP et GAY fournit des informations sur les cours d'eau suivants :

- La Bialle en amont du canal des truites est un tronçon long de 3250 m qui prend sa source au niveau du hameau de la Chagne dans la commune de Montailleur. Ce tronçon est caractérisé par un écoulement faible et des envasements localisés colonisés par la végétation.
- La Bialle à l'amont du pont Villard (comprenant le canal des truites) est un cours d'eau qui a un lit bien marqué de type canal et qui n'abrite pas de milieux annexes directement soumis à l'influence de la rivière.
- La Bialle en aval présente un aspect totalement différent qui s'apparente localement à un marais. Les accès au cours d'eau sont plus difficiles et le lit majeur, plus étendu, est en partie occupé par des atterrissements qui sont colonisés par une végétation palustre à forte valeur biologique. Le colmatage du substrat est important dans ce tronçon.
- L'Aitelène, qui prend sa source en aval de Sainte-Hélène-sur-Isère, a une longueur totale à peine supérieure à 10 km. Dans sa partie amont (sur une longueur d'environ 3 km), ce cours d'eau s'apparente à un fossé qui chemine dans un environnement agricole. Son débit augmente progressivement par drainage de la plaine et apport de quelques affluents. Ensuite, ce cours d'eau traverse la plaine dans un environnement plus naturel en passant, en particulier, à proximité des bassins Mollard (classés en Arrêté de Biotope). A l'aval, la rivière longe la digue de l'Isère dans un fossé rectiligne en partie bétonné.
- Le canal de Pau prend sa source en amont du hameau de Pau. Il traverse le lac de Saint-Pierre-d'Albigny dans lequel il joue un rôle potentiel pour la reproduction de certaines espèces de truites. Il longe ensuite la RN6 sur environ 1300 m dans un canal bétonné à vocation salmonicole.
- Le Gargot est à l'origine un petit torrent de montagne qui débouche dans la plaine à l'amont de Saint-Jean-de-la-Porte. Dans son tiers amont, il a l'aspect d'un fossé qui chemine dans un environnement agricole. Dans le tiers central, le débit est plus soutenu et l'environnement devient plus naturel et plus diversifié (rivière à truites qui supporte une importante activité halieutique). Dans son tiers aval, c'est un canal bétonné qui chemine au pied de la RN6.
- Le canal d'Arbin, d'une longueur totale de 2400 m, a son origine au niveau d'une dérivation d'une partie du débit du Gargot. Le débit faible (pompages agricoles) et l'envasement du lit limitent ses potentialités piscicoles. Des zones plus favorables aux poissons sont présentes localement dans la partie aval.

Selon cette étude, dans les cours d'eau situés à l'amont du bassin Combe de Savoie (Chiriac, Saint-Guérin et aval de la Fontaine Claire), les potentialités biologiques sont souvent faibles en raison de plusieurs facteurs : petites dimensions des cours d'eau, absence de milieux annexes, débits faibles et assecs périodiques, qualité de l'eau dégradée.

L'étude réalisée en 2000 par SIEE concerne quatre cours d'eau du bassin Combe de Savoie qui sont découpés en tronçons morphologiquement homogènes. Dans ces tronçons, les caractéristiques du milieu (hauteur d'eau, vitesse et granulométrie du substrat dans chaque faciès d'écoulement) et la présence de zone de frayères pour la

truite sont décrites. Les cours d'eau étudiés peuvent être découpés de la manière suivante :

- 10 tronçons dans la Bialle avec des zones de frayères importantes principalement situées sur la moitié amont,
- 7 tronçons dans la partie aval du Bondeloge (de Chignin à la confluence avec l'Isère),
- 8 tronçons dans l'Aitelène,
- 9 tronçons dans le Gargot.

L'étude réalisée par l'ONF en 1997 fournit des informations sur les cours d'eau situés en bordure du massif du Granier, au sud ouest du bassin Combe de Savoie (du ruisseau du Glandon au nord au ruisseau du Furet en limite du territoire). Selon cette étude, ces cours d'eau prennent naissance dans les pentes boisées situées au pied de la falaise du Granier. Ces ruisseaux traversent ensuite une zone agricole (vignobles au nord, pâturages au sud) avant de traverser la plaine de l'Isère dans des chenaux rectilignes à pente plus faible et bordés de haies.

LOHEAC (2002) distingue cinq grands types d'affluents de l'Isère dans le bassin Combe de Savoie :

- les cours d'eau perchés alimentés par la chaîne de Belledonne (ruisseau de Fontaine Claire et son affluent par exemple),
- les cours d'eau en provenance directe du versant du massif des Bauges, à régime torrentiel très irrégulier (ruisseau de Fournieux par exemple),
- les cours d'eau résultant du drainage de la plaine alluviale, à alimentation principalement phréatique avec quelques apports du versant du massif de Belledonne (Aitelène est ses affluents par exemple),
- d'autres types de cours d'eau résultants du drainage de la plaine mais empruntant des paléochenaux de l'Isère (Bialle et ses affluents par exemple),
- les cours d'eau prenant leur source dans les contreforts du massif des Bauges où ils présentent des faciès de type torrentiel. Dans la plaine, ces cours d'eau sont chenalisés et reçoivent de nombreux fossés et canaux de drainage (Gargot et ses affluents par exemple).

#### **4.1.5. Qualité biologique des eaux superficielles**

➤ Lien vers cartes : n°20 « Qualité biologique », n°21 « Qualité piscicole ».

##### ***Eutrophisation (effet des proliférations végétales)***

Il n'existe pas de point de mesure de l'eutrophisation dans ce bassin.

##### ***Faune d'invertébrés benthiques***

La qualité hydrobiologique est très variable dans ce bassin. En effet, les notes IBGN indiquent une qualité :

- bonne dans l'Isère à Chamousset et à l'aval du pont Saint-Pierre, à l'amont de la Bialle (station aval sur la commune de Fréterive) et dans le Gargot,
- moyenne dans le Coisin immédiatement en amont du lac de Sainte-Hélène,

- médiocre dans l'Isère à Grésy-sur-Isère, sur la Bialle à l'amont (station amont sur la commune de Fréterive) comme à l'aval (commune de Saint-Pierre-d'Albigny), sur le Gélon (trois stations), le Coisetan et la partie amont du Bondeloge,
- mauvaise à l'aval du Bondeloge (deux stations).

Les IGBN et IBD réalisés en 2003 par ASCONIT Consultants, après un étiage sévère, indiquent une qualité :

- bonne dans le Coisin,
- bonne à médiocre dans le Bondeloge suivant les stations,
- plutôt moyenne dans la Bialle et l'Aitelène,
- moyenne à médiocre dans le Gélon,
- mauvaise dans l'Isère à Châteauneuf.

Selon l'étude réalisée par VALLET (1999), la qualité hydrobiologique de l'Isère au pont de Grésy-sur-Isère s'est nettement améliorée entre 1995 (qualité moyenne) et 1998 (qualité bonne), en raison de l'augmentation de la valeur du groupe indicateur puis de la diversité du peuplement. Cette étude indique également une qualité hydrobiologique décevante et très variable suivant les stations dans l'Aitelène et la Bialle, médiocre à mauvaise dans le Gélon en raison de la pollution de l'eau et de la dégradation des habitats aquatiques, et bonne dans le Gargot.

Suivant des données relativement anciennes (SRAE Rhône-Alpes & Comité de bassin RMC, 1986) la qualité hydrobiologique dans le Gélon est :

- Bonne à l'amont (au Bourget-en-Huile) malgré une richesse faunistique moyenne et un groupe indicateur pas très élevé pour une station de référence. Dans ce tronçon, le Gélon traverse une zone de marais où les conditions de milieu limitent la diversité faunistique et favorisent le développement d'une faune aquatique inféodée aux milieux riches en matière organique.
- Moyenne à médiocre en aval de la Rochette (lieu-dit Voudier) en raison d'un colmatage par des bactéries et/ou des dépôts de pâte à papier.
- Bonne à moyenne à l'aval (en aval de Chamousset). La faune aquatique témoigne de la fragilité du milieu malgré une amélioration sensible depuis la Rochette.

### ***Faune piscicole***

L'Indice Piscicole Rivière indique une qualité bonne en 2004 dans le Gélon en aval de la Rochette.

VALLET (1999) indique que le gabarit de l'Isère en Combe de Savoie et l'imprévisibilité des augmentations de débit dues aux éclusées rendent les pêches d'inventaire peu opérantes et difficiles à réaliser. Le peuplement de ce cours d'eau est donc mal connu. En revanche, le peuplement et les populations piscicoles de l'Aitelène sont beaucoup mieux connus. Les pêches réalisées en 1997 indiquent la présence de cinq espèces (truite fario en densité variable, chevesne, chabot loche franche et lamproie de Planer).

En 2000, le CSP a néanmoins étudié le peuplement piscicole de l'Isère et également celui de la partie aval du Gélon de manière spécifique, à l'aide de pêches par ambiance. Comme indiqué ci-dessus, le peuplement de l'Isère est dégradé en raison de l'impact :

- des vidanges des barrages qui colmatent le fond des secteurs lenticques,

- des rejets d'eaux usées qui dégradent la qualité de l'eau et entraînent des développements algaux importants.

Selon le CSP, l'aménagement hydraulique « caricatural » du Gélon en aval de la Rochette (rectification du cours d'eau sur plus de 10 km) provoque une profonde déstructuration du peuplement piscicole. Toutes les espèces présentes se maintiennent dans des effectifs et des biomasses très faibles, et la population salmonicole est soutenue artificiellement par des alevinages. En revanche, l'amont du Gélon (au niveau de Bourget-en-Huile) conserve un habitat intact pouvant être considéré comme sub-référentiel (biomasse de truites atteignant 220 kg par ha, soit une valeur supérieure au potentiel théorique de cette station). Les truites capturées présentent toutefois un génotype à dominante atlantique, traduisant l'impact des introductions répétées dans ce cours d'eau. Inversement, l'Isère à Gilly-sur-Isère recèle encore des truites dont le génome est à dominance méditerranéenne (souche d'origine des truites du bassin rhodanien).

Selon le CSP (2000), des espèces patrimoniales sont aussi présentes dans la Bialle (cours d'eau phréatique dont l'origine est en partie anthropique) : la lamproie de Planer (agnathe sensible, rare et peu connu) et le brochet (espèce protégée dont l'aire de répartition est naturellement réduite en Savoie).

Les données qui nous ont été transmises par la FFPPMA de Savoie concernant les pêches récentes dans ce bassin mentionnent la présence de 20 espèces de poissons, dont plusieurs espèces patrimoniales (chabot, lamproie de Planer et ombre commun) ou d'intérêt halieutique (truite fario).

Les affluents de l'Isère étudiés par CERREP et GAY en 1991 (voir ci-dessus) sont pour l'essentiel des milieux salmonicoles en raison de leurs eaux fraîches et des débits soutenus. Le peuplement est constitué principalement par la truite mais l'ombre remonte également de l'Isère dans les affluents où l'habitat est favorable (Bialle aval). Des cyprinidés tels que le chevesne sont associés à la truite à l'amont des zones de confluence avec l'Isère. D'autres cyprinidés d'eau calme (gardon et carpe) ou des brochets peuvent également être observés dans certains secteurs particuliers (canal de Pau en aval du lac de Saint-Pierre-d'Albigny d'où ces espèces proviennent, Bialle aval et en amont du canal des truites), lorsque les conditions d'habitats sont localement favorables : eau faiblement courante et chaude, végétation abondante.

Selon SOGREAH, CERREP & GAY (1991), le Gélon en amont de la Rochette et le Joudron sont de petites rivières de moyenne montagne à pente soutenue dont les eaux fraîches et tumultueuses hébergent une population piscicole de type salmonicole (truite et chabot essentiellement).

L'étude réalisée par SIEE en 2000 indique les caractéristiques suivantes des populations piscicoles :

- Dans la Bialle, la population piscicole est relativement riche, composée de truite fario, ombre commun, chabot, loche franche et brochet. La biomasse générale est relativement élevée.
- Dans la partie aval du Bondeloge (de Chignin à la confluence avec l'Isère), la population piscicole est composée de truite fario, vairon, blageon et loche franche.
- Dans l'Aitelène et le Gargot, la population piscicole est relativement riche ; elle est composée de truite fario, ombre commun, chabot, loche franche et chevesne. La biomasse générale est relativement élevée.

En résumé, selon l'étude réalisée par LOHEAC (2002) qui s'intègre dans le cadre de la mise en place du PDPG 73, le contexte piscicole de la Combe de Savoie est perturbé. Cette étude distingue néanmoins un axe principal (l'Isère) dégradé et un réseau

secondaire d'affluents perturbés, voire conformes. En raison de la densité importante du réseau hydrographique dans la plaine de l'Isère entre Albertville et Montmélian, les cours d'eau du secteur restaient jusqu'à présent peu connus et les données étaient insuffisantes pour établir des programmes d'action et de suivi. Un Module d'Actions Cohérentes (MAC) est en cours d'élaboration dans le cadre du PDPG 73. L'étude de LOHEAC (2002) fournit des informations sur les peuplements de poissons et/ou d'invertébrés aquatiques dans les ruisseaux de Fournieux, Fontaine Claire, Aitelène et affluents, Bialle et affluents, Gargot et canal de Carouge.

Selon les interlocuteurs rencontrés lors de notre visite de terrain, le lac de Sainte-Hélène est caractérisé par la présence de perche et black-bass. Ce plan d'eau, le Coisin et le Coisetan font partie d'un projet de renaturation dans le cadre d'un programme Life [Sources : FSPPMA 73 et CSP 73, visite de terrain, 2006].

## **4.2. QUALITE DES EAUX SOUTERRAINES**

### **4.2.1. Réseau de suivi**

➤ Lien vers carte n°22 « Réseaux de suivi des eaux souterraines ».

Sur le bassin Combe de Savoie, il existe un seul point de mesure de la qualité des eaux souterraines, dans la nappe alluviale de l'Isère (données Agence de l'Eau RM & C).

Deux stations piézométriques sont également présentes dans cette nappe.

L'université de Savoie a également réalisé une étude en 2003 sur la qualité physico-chimique des nappes de l'Isère (de Cévens à Pont-Royal) et de l'Arc (de Saint-Jean-de-Maurienne à Pont-Royal).

L'étude réalisée par Vigouroux (2001) souligne l'insuffisance de la surveillance des eaux souterraines dans le bassin Combe de Savoie. Elle indique également qu'à moyen terme, la préservation des secteurs pouvant jouer un rôle important dans le développement à venir est nécessaire, en particulier pour la production d'eau potable.

### **4.2.2. Qualité vis-à-vis des macro-polluants et des micro-organismes**

➤ Lien vers la carte n°23 « Qualité vis-à-vis des macro-polluants et micro-organismes des eaux souterraines ».

Les données 2005 (Agence de l'Eau RM & C) concernant la nappe alluviale de l'Isère indiquent une qualité très bonne vis-à-vis de quatre altérations mais seulement bonne pour les nitrates.

### **4.2.3. Qualité vis-à-vis des micro-polluants**

➤ Lien vers la carte n°24 « Qualité vis-à-vis des micro-polluants sur les eaux souterraines ».

Les données 2003 (Agence de l'Eau RM & C) indiquent une qualité moyenne vis-à-vis des teneurs en fer et en manganèse et bonne vis-à-vis de la minéralisation dans la nappe alluviale de l'Isère.

L'étude réalisée en 2003 par l'université de Savoie indique que les eaux de la nappe alluviale de l'Isère sont chimiquement potables vis-à-vis de la conductivité et des teneurs

en sulfates. La présence de fer dans de nombreux piézomètres situés dans la nappe alluviale de l'Isère provient vraisemblablement de l'absence de nettoyage des ouvrages. La présence de manganèse, dont les teneurs sont élevées en rive gauche de l'Isère entre Sainte-Hélène-sur-Isère et Aiton, serait liée à des conditions plus réductrices dans les milieux marécageux à humides.

#### **4.2.4. Ressources**

Suivant les grilles NABE, l'équilibre quantitatif des nappes présentes sur le bassin Combe de Savoie est le suivant :

- Très bon dans la nappe des Alluvions de l'Isère, Combe de Savoie et Grésivaudan + Bréda (N° 6314, DCE) dans la plaine alluviale de l'Isère et les parties aval du Coisetan et du Gélon. Cette masse d'eau très productive présente un patrimoine qu'il convient de préserver pour sa qualité et son potentiel. Selon l'université de Savoie (2003-2004), les variations piézométriques des nappes alluviales de l'Isère et de l'Arc sont relativement faibles. Ces deux nappes présentent donc un volant de stockage peu sensible aux variations climatiques et au fonctionnement des aménagements hydroélectriques. L'étude réalisée par Vigouroux en 2001 confirme l'importance de la réserve en eau constituée par la nappe alluviale de l'Isère mais indique que les potentialités de l'aquifère situé dans le val du Gélon sont beaucoup plus réduites à cause des faciès argileux plus fréquents.
- Bon dans les Calcaires et marnes du massif des Bauges (N° 6144, DCE) en rive droite de l'Isère au centre du bassin. Il existe toutefois dans cette nappe un risque d'insuffisance des ressources en hiver et en été, lorsque les afflux touristiques augmentent alors que les aquifères sont en période d'étiage. Cette masse d'eau est préservée et à préserver.
- Bon dans les Calcaires et marnes du massif de la Chartreuse (N° 6145, DCE) en rive droite de l'Isère à l'aval du bassin. Il existe également dans cette nappe un risque d'insuffisance des ressources en hiver et en été, lorsque les afflux touristiques augmentent alors que les aquifères sont en période d'étiage. La Chartreuse présente une ressource en eau importante, mais sa répartition dans le temps est très inégale et sa vulnérabilité est forte. Cette masse d'eau est préservée et à préserver.
- Bon dans la nappe du Domaine plissé BV Isère et Arc (N° 6406, DCE) au nord du bassin en rive droite de l'Isère ainsi que sur sa rive gauche. Il existe également dans cette nappe un risque d'insuffisance des ressources en hiver et en été, lorsque les afflux touristiques augmentent alors que les sources sont en période d'étiage. Cette masse d'eau présente une ressource en eau peu importante. De plus, sa répartition dans le temps est très inégale et sa vulnérabilité est forte. Cette masse d'eau est préservée et à préserver.

### **4.3. ETAT DES ZONES HUMIDES ET DES MILIEUX AQUATIQUES**

➤ Lien vers carte n°25 « Zones humides et milieux remarquables ».

Une partie relativement importante du bassin Combe de Savoie est intégrée dans différentes ZNIEFF de type 2. Il s'agit surtout des massifs qui encadrent le territoire (massif des Bauges, de la Chartreuse, de la Lauzière et du Grand Arc, Chaîne de

Belledonne et des Hurtières). Une ZNIEFF de type 2 concerne plus particulièrement des milieux aquatiques, la « Zone fonctionnelle de la rivière Isère entre Cevins et Grenoble ».

De nombreuses ZNIEFF de type 1 sont présentes dans ce bassin. Celles qui concernent les milieux aquatiques (cours d'eau, plans d'eau ou tourbières) sont, du nord-est au sud-ouest du bassin (de l'amont vers l'aval de la vallée de l'Isère) :

- l' « Ecosystème alluvial de l'Isère dans la vallée du Grésivaudan »,
- les « marais de Gémilly » (commune de Mercury),
- les « Lacs et tourbière de Fontaine Claire » (commune de Sainte-Hélène-sur-Isère),
- le « Marais de la grande Size », le « Marais de bois Paillard », et le « Marais des grandes Glières » dans la vallée de la Bialle,
- le « Cours aval de l'Arc de Saint-Alban-les-Hurtières à Chamousset » et le « Marais de la Lillette » autour de la confluence de l'Arc,
- le « Marais de Châteauneuf »,
- les « Marais de Champ Laurent », le « Marais du Haut Gélon » qui intègre la « Tourbière des bords du Gélon », le « Marais des Berthollets », la « Mare et bocage de Villard-de-la-Table », la « Tourbière du Grand Leyat », les « Tourbières du col d'Albaretan » et le « Marais des Etelles » dans la vallée du Gélon,
- la « Mare de Combe Etroite », le « Marais de Villard-d'Héry », le « Marais du Coisetan et du lac de Sainte-Hélène » qui intègre le « Marais de Villaroux », et le « Marais près de la Peysse » dans la vallée du Coisin et du Coisetan,
- le « Marais des Îles » et la « Forêt alluviale de Chapareillan » en bordure de l'Isère (l'étude réalisée en 1997 par l'ONF fournit des informations complémentaires sur les cours d'eau situés sur la commune de Chapareillan),
- les « Prairies humides et bocages des abymes de Myans » et les « Prairies humides des Corniols » dans les vallées du Bondeloge et du Bodeloge, ainsi que la « Tourbière des Martinots » et les « lacs de Bey et de Fromont ».

La ZICO « Les Bauges » se superpose en partie à la zone Natura 2000 - ZPS. Enfin, la pointe occidentale du bassin fait partie de la Réserve Naturelle de Haute Chartreuse.

Selon l'étude réalisée par l'ONF en 1997 qui concerne les affluents situés en rive droite de l'Isère sur la commune de Chapareillan (situés à la bordure sud ouest du bassin Combe de Savoie) et les affluents situés en rive gauche de l'Isère sur la commune de Pontcharra notamment (à l'extérieur du bassin versant), des espèces végétales et animales figurant sur les listes des espèces protégées au niveau national ou départemental sont présentes dans l'ensemble de ces ruisseaux.

LOHEAC (2002) mentionne également la présence dans ce territoire de nombreuses espèces végétales remarquables (petite massette, droséra à feuilles rondes, molinie bleue, orchis des marais et incarnat, épipactis des marais, oenanthe de Lachenal, ...). Selon cette étude, plusieurs espèces animales (insectes, amphibiens ou encore oiseaux par exemple) sont aussi présentes sur ce territoire.



## **5. ENJEUX DU TERRITOIRE**

### **5.1. ENJEUX DU BASSIN VERSANT**

| Critères de pressions | Indicateurs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Commentaires                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Données manquantes<br>(absences ou non disponibles) |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Agriculture           | <p><i>Aspects qualitatifs</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. Terres arables, cultures permanentes, prairie et zones agricoles hétérogènes (catégorie 2 de la nomenclature CORINE Land Cover).</li> <li>. CROPPP (carte 7)</li> <li>. SAU en % de la surface communale totale (carte 8).</li> <li>. OTEX (carte 8)</li> <li>. Part des céréales % de la surface communale totale (carte 11)</li> <li>. Taille et nombre des exploitations</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>. Les territoires agricoles représentent 40,5% de la surface totale du territoire ; il s'agit principalement de cultures hétérogènes. Ils sont principalement situés dans les vallées de l'Isère, du Bondeloge (viticulture) et du Gélon aval. Les cultures permanentes représentent 4% du territoire et sont principalement localisées au pied du massif des Bauges.</li> <li>. Aucune pollution par les pesticides identifiée par la CROPPP dans ce bassin.</li> <li>. Le nombre d'exploitations agricoles par commune est très variable mais dépasse généralement 10 exploitations par commune. Le nombre des exploitations semble plus important en rive droite de l'Isère. La surface est variable et elle atteint un maximum de plus de 50 ha à Chamousset.</li> <li>. Les surfaces toujours en herbe sont également variables suivant les communes. Les surfaces toujours en herbe sont absentes dans les communes de Montmélian et de Montendry. Inversement, les communes où les surfaces toujours en herbe sont les plus fortes (plus de 1000 ha) sont Mercury (à l'amont du bassin), Coise-Saint-Jean-Pied-Gauthier (en bordure du Gélon) et Chapareillan (sud du bassin).</li> <li>. Le bassin se partage entre trois orientations agricoles principales : cultures céréalières et oléoprotéagineux, vins d'appellation, ovins-caprins-autres herbivores. Les cultures céréalières (maïsiculture essentiellement) sont situées au niveau de Chapareillan et en rive gauche de l'Isère au niveau de Camoux-sur-Gélon.</li> <li>. La part des surfaces irrigables est nulle ou en secret statistique dans beaucoup de communes.</li> <li>. La part de la SAU dans les surfaces communales est plus importante dans les vallées de l'Isère et du Bandeloge.</li> </ul> | Erosion et lessivage des sols                       |

| Critères de pressions | Indicateurs                                                                                                      | Commentaires                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Données manquantes<br>(absences ou non disponibles)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       | <i>Aspects quantitatifs</i><br>. Surfaces irrigables (carte 11)<br>. Prélèvements (densité - quantité, carte 14) | . Aucun prélèvement en milieu superficiel.<br>. Uniquement deux prélèvements en milieu souterrain.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | . Le nombre de pompages à usage agricole semble très faible. Ce point mérite d'être clarifié ; ceci, dans les zones où des assecs sont observés et/ou lorsque les prélèvements sont effectués en milieu souterrain dans une autre nappe que la nappe alluviale de l'Isère.<br><br>. Lien potentiel entre assecs et prélèvements à établir notamment dans les zones rendues vulnérables par la pratique de la maïsiculture et la présence de milieux humides (ex. le Coisin et le Coisetant). |
| Elevage               | . Epandage (cf carte 11)<br>. Unité gros bétail (cf carte 11)<br>. PMPOA (cf carte 7)                            | . Ces épandages sont principalement réalisés à partir de déjections d'origine animale, mais les origines « autres » représentent une part significative au niveau de Saint-Pierre-d'Albigny. Quelques épandages de boue de STEP, notamment sur la plaine d'Aiton.<br>. Les Unités Gros Bétail (UGB) sont faibles dans ce bassin (inférieures à 4 000 UGB).<br>. Des opérations coordonnées sont prévues sur la commune d'Aiton (PMPOA priorité 2). De nombreuses communes dans la vallée du Bondeloge et de l'Isère en aval de Chamousset sont considérées comme des zones exposées à un risque d'eutrophisation (PMPOA priorité 3). Ces zones correspondent à la distribution des UGB par canton. | . Préciser l'origine des épandages « autres ».                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

Etude de caractérisation de secteurs hydrographiques en Région Rhône-Alpes.  
Bassin versant Combe de Savoie

| <b>Critères de pressions</b> | <b>Indicateurs</b>                                                                                                                                                                           | <b>Commentaires</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Données manquantes</b><br>(absences ou non disponibles)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Industrie                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>. Répartition de l'occupation du sol (carte 2)</li> <li>. Activités industrielles (carte 9)</li> <li>. Pressions industrielles (carte 12).</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>. Présence de zones d'extraction de matériaux, décharges et chantiers en bordure de l'Isère, sur une grande partie du linéaire de ce cours d'eau.</li> <li>. Les pressions industrielles concernent principalement la vallée de l'Isère (Albertville, Montmélian) et les bordures du Bondeloge. Les rejets les plus importants sont au niveau de Pontcharra au sud du bassin (matières oxydables et matières en suspension).</li> <li>. Un prélèvement à usage industriel en milieu superficiel sur le Gélon. Des prises d'eau sur le Gélon ont été signalées lors de la visite de terrain. Les pompages effectués en milieu souterrain sont présents à l'amont du bassin à Gilly-sur-Isère et, à l'aval du bassin, sur les communes de la Chavanne et Chapareillan.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>. Volume des activités selon le code NAF ou la nomenclature des ICPE.</li> <li>. Données d'autosurveillance et BASOL.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Urbanisation                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>. STEP (carte 10)</li> <li>. Territoire artificialisés, (carte 2)</li> </ul>                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>. Deux STEP plus importantes au niveau Gilly-sur-isère et Francin.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>. STEP de Pontcharra non indiquée (en aval de ce bassin) ?</li> <li>. STEP : nature du traitement, rendement de l'installation, pourcentage de population raccordée, part de réseaux unitaires, part des réseaux collectifs, zone de collecte.</li> <li>. Etat d'avancement des schémas directeurs d'assainissement.</li> <li>. Etat d'avancement de la mise en œuvre des services publics d'assistance à l'assainissement non collectif. Evaluation de l'impact des STEP (mise en place d'un suivi de la qualité des eaux).</li> </ul> |

| <b>Critères de pressions</b> | <b>Indicateurs</b>         | <b>Commentaires</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Données manquantes</b><br>(absences ou non disponibles)                                                                                          |
|------------------------------|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                              | . Prélèvements d'eau (AEP) | . De nombreux prélèvements, uniquement en eau souterraine.                                                                                                                                                                                                                                                                                       | . Analyser l'impact du cumul de différents prélèvements sur le fonctionnement des nappes et leur lien potentiel avec certains assecs.               |
|                              | . Ouvrages et aménagements | . Très forte artificialisation du Gélon aval ; la partie aval du Bondeloge est également artificialisée.<br>. L'Isère est un cours d'eau fortement modifié sous l'effet de la pression démographique et industrielle.                                                                                                                            | . Impact des ouvrages et aménagement sur les peuplements aquatiques : franchissabilité des seuils, efficacité des passes, échanges Isère-affluents. |
| Inondations                  | . PPRI (carte 7)           | . Toutes les communes riveraines de l'Isère font l'objet d'un PPRI.<br>. Communes soumises à un Plan d'Exposition au Risque de crue torrentielle : Pontcharra et Barraux, autour de l'Isère à l'aval du bassin (en partie hors secteur).<br>. Communes soumises à un Plan d'Exposition au Risque d'inondation : Chapareillan à l'aval du bassin. |                                                                                                                                                     |

| <b>Critères de pressions</b>                                                | <b>Indicateurs</b>                                                                                                                                                                                                     | <b>Commentaires</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Données manquantes</b><br>(absences ou non disponibles) |
|-----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| Zones naturelles                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>. Natura 2000 (carte 7)</li> <li>. Zones humides et milieux remarquables (carte 25)</li> <li>. Catégories 3, 4 et 5 de la nomenclature Corine Land Cover</li> </ul>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>. Des petites zones Natura 2000 – PSIC : réseau de zones humides de la Combe de Savoie et la basse vallée de l'Isère, le réseau des zones humides et alluviales des Hurtières » dans la vallée du Gélon.</li> <li>. Une petite zone Natura 2000 – ZPS, en bordure du bassin, concerne le massif des Bauges.</li> <li>. Une partie relativement importante du bassin est intégrée dans différentes ZNIEFF de type 2. Il s'agit surtout des massifs qui encadrent le territoire.</li> <li>. De nombreuses ZNIEFF de type 1 sont présentes dans ce bassin. Voir liste dans le texte.</li> <li>. Les milieux naturels sont principalement composés de forêts (43,8% du territoire).</li> </ul> |                                                            |
| Procédures de gestion des milieux aquatiques et d'aménagement du territoire | <p>Carte 6 :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. Contrats de rivière</li> <li>. Contrat de Développement Rhône Alpes.</li> </ul>                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>. Certaines communes du bassin sont concernées par des contrats de rivières mais dans une logique de continuité des découpages administratifs.</li> <li>. le bassin est concerné par quatre procédures de contrat de développement Rhône-Alpes, dont deux principaux : Espace Métropole Savoie et Bassin d'Albertville.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                            |
| Potentialité des milieux aquatiques superficiels                            | <p><i>Qualité piscicole des eaux superficielles (carte 7)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. Cours d'eau de première catégorie</li> <li>. Cours d'eau classés</li> <li>. Cours d'eau réservés</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>. Cours d'eau classés : l'Isère (sauf dans la commune de Pontcharra à l'aval du bassin), le Gélon en aval de la Rochette et le Bondeloge.</li> <li>. Classement proposé : le Cernon, le Gargot, la Bialle et l'Aitelène.</li> <li>. Pas de cours d'eau réservé sur ce territoire. L'Isère (sauf dans la commune de Pontcharra à l'aval du bassin), le Gélon et son affluent la Serraz sont proposés comme cours d'eau réservés.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                            |

| Critères de pressions | Indicateurs                                                                                               | Commentaires                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Données manquantes<br>(absences ou non disponibles)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       | <i>Qualité physico-chimique des eaux superficielles et souterraines (cartes 17, 18, 19, 22, 23 et 24)</i> | <p><u>Milieu superficiel</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. RNB : une station de suivi régulier à Grésy-sur-Isère.</li> <li>. Réseau pesticides Rhône-Alpes : deux stations à l'aval de la Bialle et du Gélon.</li> <li>. Plusieurs stations hydrométriques : Isère et Gélon.</li> <li>. Macro-polluants : La qualité générale de l'Isère, de la Bialle, du Gargot et du Gélon en aval de la Rochette est bonne. La qualité du réseau Coisin et Coisetan est moyenne en partie médiane puis médiocre en aval. La qualité du Bondeloge est mauvaise.</li> <li>. Micro-polluants organiques et pesticides : qualité bonne à l'aval du Gélon et moyenne à l'aval de la Bialle.</li> <li>. Micropolluants organiques : qualité moyenne dans l'Isère à Grésy-sur-isère et dans le Gélon juste en aval de la Rochette.</li> <li>. Micro-polluants métalliques : une qualité moyenne dans le Gélon juste en aval de la Rochette, le Coisetan et l'Isère à Chamousset et une qualité médiocre dans l'Isère à Grésy-sur-Isère et le Bondeloge.</li> </ul> <p><u>Milieu souterrain.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. Un point de mesure de la qualité des eaux souterraines, dans la nappe alluviale de l'Isère + deux stations piézométriques dans cette nappe.</li> <li>. Qualité bonne à très bonne vis-à-vis des macro-polluants. Qualité moyenne vis-à-vis des teneurs en Fer et Manganèse.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>. Absence de données dans les affluents amont du bassin.</li> <li>. Dégradation du réseau Coisin-Coisetan à surveiller. Effet des rejets de STEP et de l'activité agricole (nitrates et pesticides).</li> <li>. Dégradation du Bondeloge à surveiller.</li> <li>. Suivi de l'influence des rejets urbains en aval de Montmélian et de Grésy-sur-Isère.</li> <li>. Suivi de la pollution à Pontcharra (macro et micropolluants). Influence des activités viticoles et de la métallurgie.</li> <li>. Distinction à établir entre la pollution au mercure d'origine anthropique et d'origine naturelle.</li> <li>. Suivi des effets des rejets de la pisciculture sur la Bialle.</li> <li>. Insuffisance de la surveillance des eaux souterraines dans le bassin Combe de Savoie. Point important compte tenu des prélèvements AEP.</li> </ul> |

| <b>Critères de pressions</b>                    | <b>Indicateurs</b>                                                       | <b>Commentaires</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Données manquantes</b><br>(absences ou non disponibles)                                                                                       |
|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                 | <i>Qualité hydrobiologique des eaux superficielles (cartes 20 et 21)</i> | <p>. IBGN : qualité moyenne ou médiocre dans le Coisin immédiatement en amont du lac de Sainte-Hélène, le Bondeloge. la Bialle dans l'Isère à Grésy-sur-Isère le Coisetan ce qui correspond à la dégradation de la qualité physico-chimique.</p> <p>. IBD : confirme la dégradation du Bondeloge et de la Bialle.</p> <p>. Faune piscicole : en amont de Gélon la qualité est bonne et à préserver. Peuplement altéré sur l'Isère du fait des nombreux aménagements et des rejets (eaux usées, PCB, métaux).</p> |                                                                                                                                                  |
| Potentialité des milieux aquatiques souterrains |                                                                          | . Manque important de données concernant les eaux souterraines.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | . Améliorer la surveillance de la qualité des nappes (nappe de l'Isère en particulier) car il existe un risque pour la production d'eau potable. |



## 5.2. CONCLUSION

Ce bassin est très structuré géographiquement autour de l'Isère :

- Le plus grand axe du bassin, orienté du nord-est au sud-ouest est constitué par l'Isère entre Albertville et Pontcharra. Ce cours d'eau est bordé par l'autoroute A430 et A43, en rive gauche, et la nationale RN6 en rive droite. Plusieurs agglomérations de tailles importantes, associées à des zones industrielles et commerciales, sont également présentes dans la plaine alluviale de l'Isère (Albertville, Chamousset ou encore Montmélian par exemple).
- Sur les deux rives de l'Isère, la plaine alluviale est relativement étroite et occupée par des zones agricoles hétérogènes ou quelques terres arables en bordure immédiate du cours d'eau.
- Au-delà de sa plaine alluviale, l'Isère est bordée par les contreforts de massifs montagneux. Il s'agit du massif des Bauges puis de la Chartreuse à l'extrémité aval du bassin sur la rive droite de l'Isère, du massif de la Vanoise puis de Belledonne sur la rive gauche.

Ce bassin est caractérisé par un nombre important de petits affluents de l'Isère issus de ces massifs montagneux. La plupart d'entre eux ont une longueur inférieure à 5 km. En rive gauche de l'Isère au sud du bassin, le Gélon et le Coisin – Coisetan (associé au lac de Sainte-Hélène) sont des affluents de longueur plus importante.

Soulignons que le principal affluent de l'Isère dans ce secteur (confluence avec l'Isère située à Chamousset au centre du bassin) n'est pas intégré dans ce bassin. Il s'agit de l'Arc qui fait l'objet d'un bassin à part entière.

Les pressions qui s'exercent dans ce bassin sont donc fortement structurées par la géographie décrite ci-dessus :

- Les pressions agricoles sont les plus fortes dans la plaine alluviale de l'Isère et dans la partie aval du Gélon. Il s'agit d'une agriculture diversifiée : élevage, céréales, vignes et autres combinaisons culture – élevage.
- Les pressions industrielles sont également concentrées dans la vallée de l'Isère et autour du Bondeloge. Les industries (cartonneries essentiellement) situées à la Rochette au bord du Gélon effectuent la quasi-totalité de leurs rejets dans l'Isère et n'ont donc pas d'impact sur le Gélon. Les interlocuteurs rencontrés lors de notre visite de terrain soulignent l'impact de ce rejet sur la qualité de l'Isère [Sources : FSPPMA 73 et CSP 73, visite de terrain, 2006].
- Les pressions domestiques (rejets des STEP notamment) sont aussi localisées essentiellement dans la vallée de l'Isère. Les STEP dont les rejets sont les plus importants sont celles d'Albertville à l'amont du bassin, et de Montmélian à l'aval.

Les pressions physiques sur les masses d'eau superficielles et souterraines sont également importantes dans ce bassin.

Concernant l'hydrologie des cours d'eau, l'Isère est canalisée (enrochements sur les berges) et une partie non négligeable du débit s'écoule de manière souterraine à travers le substrat, rendant les mesures de débit relativement imprécises. De plus, plusieurs aménagements hydroélectriques, caractérisés par des transferts d'eau entre bassins versants, modifient les régimes hydrologiques des cours d'eau (prise d'eau dans le Doron de Bozel – restitution dans l'Isère en amont d'Albertville ; prise d'eau dans l'Isère à Aigueblanche en amont d'Albertville – restitution dans l'Arc aval ; prise d'eau dans l'Arc

amont – restitution dans l'Isère au Cheylas). De même, le Gélon en aval de la Rochette est complètement rectifié sur plus de 10 km. Ces aménagements sont susceptibles d'avoir un impact fort sur le fonctionnement des cours d'eau.

Dans les eaux souterraines, il n'existe pas de problème quantitatif dans ce bassin, mais la Combe de Savoie ne bénéficie pas d'une surveillance suffisante des eaux souterraines sur le plan qualitatif. Il existe un risque réel de ne pas préserver des secteurs qui pourraient jouer un rôle important dans le développement futur, en particulier pour l'AEP.

### **NOTE SUR LES DONNEES MANQUANTES DANS CE BASSIN**

Selon notre point de vue, contrairement à plusieurs autres bassins étudiés, les mesures physico-chimiques dans les cours d'eau sont relativement récentes dans ce territoire (analyses effectuées en 2003 pour le Conseil Général de Savoie). Les données les plus récentes concernent plusieurs affluents de l'Isère tels que la Bialle et le Bondeloge en rive droite de l'Isère, le Gélon et le Coisin en rive gauche. Les teneurs en micro-polluants organiques, pesticides et métaux ont également été mesurées, plus ou moins récemment, dans l'Isère et différents affluents. Elles traduisent des différences de qualité importantes entre les stations de mesure. Les données hydrobiologiques sont aussi relativement exhaustives dans ce bassin. En revanche, les données piscicoles sont limitées à l'aval du Gélon. Des données plus précises sur les peuplements piscicoles doivent donc être récoltées dans ce bassin.

Dans les eaux souterraines, les données disponibles sont limitées à la nappe alluviale de l'Isère (un seul point de mesure à Saint-Pierre-d'Albigny). Des mesures complémentaires sont donc nécessaires pour évaluer l'impact des pressions agricoles dans ce bassin.

## 6. BIBLIOGRAPHIE

ASCONIT CONSULTANTS, mars 2004. Etude de la qualité des cours d'eau – Programme 2003. Département de la Savoie.

CEMAGREF, 2001. Application de la méthode de diagnose rapide au lac de Sainte-Hélène (73).

CERREP, CABINET GAY, 1991. Entretien et restauration des cours d'eau de la plaine de l'Isère entre Albertville et Montmélian.

COMITE DE BASSIN RHÔNE – MEDITERRANEE, année 2005. Bassin du Rhône et des cours d'eau côtiers méditerranéens : Etat des lieux – Annexes géographiques. 9/ territoire Isère amont.

CONSEIL SUPERIEUR DE LA PECHE, année 2000. Bilan des peuplements piscicoles de Savoie – situation 2000.

CONSEIL SUPERIEUR DE LA PECHE, février 2000. Eléments de réflexion sur le potentiel typologique du Gélon – Etat du peuplement piscicole à l'aval de la Rochette.

DIRECTION DEPARTEMENTALE DE L'ARGICULTURE, SERVICE DU GENIE RURAL DES EAUX ET DES FORETS, Décembre 1980. Etude hydrogéologique de la vallée du Gélon.

GRUPE DE PROJET ISERE, 1995. Synthèse des connaissances sur le bassin versant de l'Isère – Atlas thématique.

LOHEAC B., 2002. Acquisition de connaissances et étude des possibilités d'une optimisation du potentiel de recrutement piscicole en Combe de Savoie.

OFFICE NATIONAL DES FORETS, décembre 1997. Etude d'un plan d'objectifs pour l'entretien de la végétation de cours d'eau.

PERROUD DELGADO G., juin 1982. Géologie et hydrogéologie des bassins versants du Coisin et du bas Gélon (Savoie).

SAUNIER ENVIRONNEMENT, avril 2002. Qualité des cours d'eau de la Savoie.

SOCIETE D'INGENIERIE POUR L'EAU ET L'ENVIRONNEMENT (SIEE), octobre 2000. Aide à la décision pour l'équipement des obstacles à la migration des poissons dans les cours d'eau de Rhône-Alpes – Département de la Savoie –. Cours d'eau Bialle, Bondeloge, Aitelène et RD4 (Gargot).

SOGREAH, juillet 1984. Etude hydraulique des rivières Arc, Arly et Isère (en Savoie et dans le domaine public).

SOGREAH, CERREP, CABINET GAY, décembre 1991. Etude hydraulique du Gélon et du Jourdon.

SRAE RHÔNE-ALPES & AGENCE DE BASSIN RHÔNE – MEDITERRANEE – CORSE, 1986. Suivi allégé de bassin Rhône-Alpes.

UNIVERSITE DE SAVOIE, 2003-2004. Suivi chimique qualitatif des nappes de l'Arc et de l'Isère –Savoie.

VALLET, septembre 1999. Projet de restauration de l'Isère – Parcours expérimental Pont de Grésy / Pont Royal.

VIGOUROUX P., janvier 2001. Contribution à la gestion patrimoniale de la nappe de l'Isère en Combe de Savoie.



---

---

## Glossaire des termes utilisés

---

---

**AAPPMA.** Association Agrée de Pêche et Protection du Milieu Aquatique.

**AEP.** Alimentation en Eau Potable.

**Arrêté de Biotope ou Arrêté Préfectoral de conservation de Biotope.** Procédure relativement simple qui vise à la conservation de l'habitat (entendu au sens écologique) d'espèces protégées.

**ASA.** Association Syndicale Autorisée d'irrigation.

**BASOL.** Base de données sur les sites et sols pollués (ou potentiellement pollués) appelant à une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif.

[<http://www.basol.environnement.gouv.fr>, site consulté le 15/12/05].

**CLE.** Commission Locale de l'Eau.

**Cours d'eau classés.** Les cours d'eau classés sont désignés par l'article L. 432-6 du chapitre II « Préservation des milieux aquatiques et protection du patrimoine piscicole » du code de l'Environnement.

*Selon cet article, dans les cours d'eau ou parties de cours d'eau et canaux dont la liste est fixée par décret [...], tout ouvrage doit comporter des dispositifs assurant la circulation des poissons migrateurs. L'exploitant de l'ouvrage est tenu d'assurer le fonctionnement et l'entretien de ces dispositifs. Les ouvrages existants doivent être mis en conformité, sans indemnité, avec les dispositions du présent article dans un délai de cinq ans à compter de la publication d'une liste d'espèces migratrices par bassin ou sous-bassin fixée par le ministre chargé de la pêche en eau douce et, le cas échéant, par le ministre chargé de la mer.*

**Cours d'eau de première catégorie** (dite «salmonicole»). Ces cours d'eau correspondent aux rivières de tête de bassin : leur pente est forte, leur minéralisation et leur teneur en nutriments sont faibles.

[<http://www.ain.pref.gouv.fr/ddaf/ode/pages/glossaire.html>, site consulté le 30/11/05].

**Cours d'eau de seconde catégorie** (dite «cyprinicole»). Ces cours d'eau sont assimilés aux cours d'eau de plaine : ils correspondent à des milieux de forte productivité aux habitats nombreux et à l'importante variété d'espèces associées.

[<http://www.ain.pref.gouv.fr/ddaf/ode/pages/glossaire.html>, site consulté le 30/11/05].

**Cours d'eau réservés.** Les cours d'eau réservés sont désignés par l'article 2 de la Loi n°80-531 du 16 octobre relative à l'utilisation de l'énergie hydraulique telle que modifiée par la loi n° 84-512 du 29 juin 1984.

Par application de ce texte : *« Sur certains cours d'eau ou sections de cours d'eau, et dont la liste sera fixée par décret en Conseil d'Etat, aucune autorisation ou concession ne sera donnée pour des entreprises hydrauliques nouvelles. Pour les entreprises existantes, régulièrement installées à la date de la promulgation de la loi n° 80-531 du 15 juillet 1980, ou visées à l'article 27 de ladite loi, une concession ou une autorisation pourra être accordée sous réserve que la hauteur du barrage ne soit pas modifiée ».*

**CROPPP ou Cellules Régionales d'Observation et de Prévention des Pollutions par les Pesticides.** Les CROPPP sont des groupes mis en place par les Préfets de Région à la demande des Ministères chargés de l'Agriculture, de la Santé et de l'Environnement pour coordonner des actions de prévention de la pollution des eaux par les pesticides.

[<http://www.croppp.org/cropppsite/croppp/index.html>, site consulté le 30/11/05].

**CSP.** Conseil Supérieur de la Pêche.

**DCE.** Directive Cadre sur l'Eau du 23 octobre 2000.

**IBGN.** Indice Biologique Global Normalisé.

**ICPE ou Installations Classées pour la Protection de l'Environnement.** Ces installations sont définies par le décret du 20 mai 1953 modifié. Les ICPE relèvent des dispositions et des obligations de la loi 76-663 du 19 juillet 1976 relatives aux installations classées pour la protection de l'environnement.

**Masse d'eau.** Une masse d'eau (superficielle ou souterraine) désigne l'unité d'évaluation de la DCE.

**Module.** Le module désigne le débit moyen annuel (pluriannuel ou interannuel) en un point d'un cours d'eau (moyenne évaluée sur une période d'observation suffisamment longue pour être représentative).

**Natura 2000.** Natura 2000 est un ensemble de sites naturels, à travers toute l'Europe, identifiés pour la rareté ou la fragilité des espèces sauvages, animales ou végétales et de leurs habitats. Ce réseau écologique européen est composé de zones désignées par chacun des Etats membres en application des directives européennes "Oiseaux" de 1979 et "Habitats" de 1992 ; il s'agit de :

- zones de protection spéciale (ZPS) émanant de la directive « oiseaux ».
- zones spéciales de conservation (ZSC), représentant des habitats naturels reconnus d'importance communautaire.

Préalablement à la désignation de ZSC, on distingue :

- les propositions de Sites d'Importance Communautaire (pSIC) ; il s'agit des sites proposés par chaque Etat membre à la Commission européenne pour intégrer le réseau Natura 2000 en application de la directive "Habitats".
- les Sites d'Importance Communautaire (SIC) ; il s'agit des sites sélectionnés, sur la base des propositions des Etats membres, par la Commission Européenne pour intégrer le réseau Natura 2000 en application de la directive "Habitats". La liste de ces sites est arrêtée par la Commission Européenne de façon globale pour chaque

région biogéographique. Ces sites sont ensuite désignés en Zones Spéciales de Conservation (ZSC) par arrêtés ministériels.

*Contexte réglementaire :*

- Directive 79/409/CEE du 25 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages.
- Directive 92/43/CEE du conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages.

**PMPOA ou Programme de Maîtrise des Pollutions d'Origine Agricole.** Il s'agit d'un programme adopté en octobre 1993 à l'issue d'une large concertation entre les organisations professionnelles agricoles, les ministères chargés de l'agriculture et de l'environnement pour la mise aux normes des élevages polluants. Ceci, dans l'objectif de protéger les milieux aquatiques et de conserver une agriculture dynamique. Ce premier programme s'est achevé en 2000. Un second programme, PMPOA 2, a démarré en 2001.

*Contexte réglementaire :*

- Directive européenne du 12 décembre 1991 concernant la protection des eaux contre la pollution par les nitrates à partir de sources agricoles.
- Décret n°93-1038 du 27 août 1993 relatif à la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole.
- Décret n° 2002-26 du 4 janvier 2002 relatif aux aides pour la maîtrise des pollutions liées aux effluents d'élevage. Il définit les modalités d'intégration des élevages dans le nouveau PMPOA.
- Arrêté du 26 février 2002 relatif aux travaux de maîtrise des pollutions liées aux effluents d'élevage. Il précise les règles techniques et financières pour instruire les dossiers relatifs à ce programme.

**PNR.** Parc Naturel Régional.

**PPRI ou Plan de Prévention du Risque Inondation.** Depuis la loi Barnier (2 février 1995), les PPRI remplacent les plans de prévention des risques naturels (PPR) instaurés par la loi du 22 juillet 1987. Selon cette modification, *«l'État élabore et met en application des plans de prévention des risques naturels prévisibles tels que les inondations, les mouvements de terrain, les avalanches, les incendies de forêt, les séismes, les éruptions volcaniques, les tempêtes ou les cyclones (Art. 40-1)»*.

*Contexte réglementaire :*

- Loi N°95-101 du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement (Loi « Barnier »)

**pSIC.** Voir Natura 2000.

**PPR** voir PPRI

**PSS ou Plan de Surfaces Submersibles.** Document instaurant une servitude d'utilité publique affectant l'utilisation du sol. Le PSS permet à l'administration de s'opposer à toute action ou ouvrage susceptibles de faire obstacle au libre écoulement des eaux ou à la conservation des champs d'inondation.

Depuis la loi Barnier (2 février 1995), les PSS valent plan de prévention des risques naturels prévisibles à compter de la publication du décret prévu à l'article 40-7.

**RHP.** Réseau Hydrobiologique et Piscicole.

**QMNA5.** Débit moyen mensuel minimum (étiage) de fréquence quinquennale (calculé sur les 5 dernières années). Correspond au débit de référence au titre de la Loi sur l'Eau du 3 Janvier 1992.

**Q10 et Q20.** Débit maximum instantané pour les crues décennales ou d'une période de retour de 20 ans.

**SAGE ou Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux.** [Cf Guide technique N°8. Eau et Aménagement du Territoire en RMC, octobre 2003].

**SD ou Schéma Directeur.** Il s'agit d'un document de planification urbaine intercommunal qui définit les orientations fondamentales de l'aménagement d'un territoire. La loi 2000-1208 du 13 décembre 2000 relative à la solidarité et au renouvellement urbain (loi « SRU ») réforme les documents d'urbanisme afin de permettre l'élaboration de documents plus simples dans leur procédure et plus exigeant dans leur contenu. Dans cet esprit, elle prévoit le remplacement des SD par des SCOT.

**SCOT ou Schéma de Cohérence Territorial.** [Cf Guide technique N°8. Eau et Aménagement du Territoire en RMC, octobre 2003].

**SDAGE ou Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux.** [Cf Guide technique N°8. Eau et Aménagement du Territoire en RMC, octobre 2003].

**SIVOM.** Le Syndicat intercommunal à vocations multiples (SIVOM) est une institution de coopération intercommunale française.

**SIVU.** Un syndicat intercommunal à vocation unique (SIVU) est, en France, un établissement public de coopération intercommunal.

**ZICO ou Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux.** Il s'agit de sites présentant une valeur particulière sur le plan ornithologique du fait de la présence ou de l'absence d'une ou de plusieurs espèces d'oiseaux rares ou menacées. Ces zones ont été recensées dans le cadre d'un inventaire national (effectué sous l'autorité du Ministère de l'Environnement) en application de la Directive CEE 79/409/CEE concernant la conservation des oiseaux sauvage.

Une ZICO est appelée à être désignée en ZPS ou Zone de Protection Spéciale.

**ZES.** Zone d'Excédent Structurel. Zones définies par Arrêté Préfectoral en application de la directive « nitrates ». Un canton est considéré en excédent structurel dès lors que la quantité totale d'effluents d'élevage produite annuellement conduirait, si elle était épandue en totalité, à un apport annuel d'azote supérieur à 170 kg par hectare de surface épandable. [<http://www.senat.fr/rap/r02-057/r02-05712.html>, site consulté le 1/12/05]. Ces zones sont définies au sein des zones dites vulnérables.



**ZNIEFF ou Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique.** Une ZNIEFF se définit par l'identification scientifique d'un secteur du territoire national particulièrement intéressant sur le plan écologique. L'ensemble de ces secteurs constitue ainsi l'inventaire des espaces naturels exceptionnels ou représentatifs.

On distingue deux types de ZNIEFF :

- les zones de type I, secteurs d'une superficie en général limitée, caractérisés par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux, rares, remarquables, ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional.
- les zones de type II, grands ensembles naturels (massif forestier, vallée, plateau, estuaire...) riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes.

Un inventaire des zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) a été initié par le ministère en charge de l'environnement en 1982 par le Muséum national d'histoire naturelle (MNHN). Il correspond au recensement d'espaces naturels terrestres remarquables dans les vingt-deux régions métropolitaines ainsi que les DOM.

Le fait qu'un espace soit inventorié comme ZNIEFF ne constitue pas une mesure de protection de cet espace. L'inventaire ZNIEFF n'a donc pas d'incidence juridique directe.

*Références :*

- Circulaire n° 91-71 du 14 mai 1991 relative aux zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique (texte non publié au Journal officiel).

**Zones sensibles.** Les zones dites sensibles sont des Eaux, douces ou marines, appartenant à l'un des groupes énoncés en annexe II de la directive européenne 91/271/CEE du 21 mai 1991 relative au traitement des eaux urbaines résiduaires. Cette directive a pour objet la protection de l'environnement contre une détérioration due aux rejets des eaux résiduaires précitées. Les pollutions visées sont essentiellement les rejets d'azote ou de phosphore en raison des risques que représentent ces polluants pour le milieu naturel (eutrophisation) et pour la consommation humaine (ressource fortement chargée en nitrates).

**Zones vulnérables.** Il s'agit de zones vulnérables à une pollution diffuse par les nitrates d'origine agricole compte tenu notamment des caractéristiques des terres et des eaux ainsi que de l'ensemble des données disponibles sur la teneur en nitrate des eaux et de leur zone d'alimentation.

Ces zones concernent :

- Les eaux atteintes par la pollution : eaux souterraines et les eaux douces superficielles, notamment celles servant au captage d'eau destinée à la consommation humaine, dont la teneur en nitrate est supérieure à 50 milligrammes par litre ; eaux des estuaires, eaux côtières et marines et eaux douces superficielles qui ont subi une eutrophisation susceptible d'être combattue de manière efficace par une réduction des apports en azote,
- les eaux menacées par la pollution : eaux souterraines et eaux douces superficielles, notamment celles servant au captage d'eau destinée à la consommation humaine, dont la teneur en nitrate est comprise entre 40 et 50 milligrammes par litre et montre une tendance à la hausse ; eaux des estuaires, eaux côtières et marines et eaux douces superficielles dont les principales caractéristiques montrent une tendance à une eutrophisation susceptible d'être combattue de manière efficace par une réduction des apports en azote."

[[http://www.rhone-alpes.ecologie.gouv.fr/bassin\\_rmc/rdbrmc/glossaire/Zonvul.htm](http://www.rhone-alpes.ecologie.gouv.fr/bassin_rmc/rdbrmc/glossaire/Zonvul.htm), site consulté le 30/11/05].

Les zones vulnérables ont été recensées par application de la Directive « Nitrates ».

*Contexte réglementaire :*

- Directive européenne du 12 décembre 1991 concernant la protection des eaux contre la pollution par les nitrates à partir de sources agricoles (Directive « Nitrates »).
- Décret n°93-1038 du 27 août 1993 relatif à la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole.

**ZPS.** Voir Natura 2000.

**ZSC.** Voir Natura 2000.

---

---

## **Annexes : liste des sites ICPE/SEVESO**

(Document transmis par V. Rispal le 22/12/05)

---

---