

1. IDENTIFICATION ET LOCALISATION GEOGRAPHIQUE

Codes entités aquifères concernées (V1) ou (V2) ou secteurs hydro à croiser :

Code entité V1	Code entité V2
	AR

Type de masse d'eau souterraine :

Dominante sédimentaire

Superficie* de l'aire d'extension (km²) :
*surface estimée

totale à l'affleurement sous couverture

295 295 0

Départements et régions concernés :

N° département	Département	Région
74	Haute Savoie	Rhône-Alpes

District gestionnaire : Rhône et côtiers méditerranéens (bassin Rhône-Méditerranée-Corse)

Trans-Frontières : Etat membre : Autre état :

Trans-districts : Surface dans le district (km²) : Surface hors district (km²) :

District :

Caractéristiques principales de la masse d'eau souterraine : Libre et captif associés majoritairement libre

Caractéristiques secondaires de la masse d'eau souterraines

Karst	Frange litorale avec risque d'intrusion saline	Regroupement d'entités disjointes	Prélèvements AEP supérieurs à 10m ³ /j
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

2. DESCRIPTION DE LA MASSE D'EAU SOUTERRAINE CARACTERISTIQUES INTRINSEQUES

2.1. DESCRIPTION DU SOUS-SOL

2.1.1 DESCRIPTION DE LA ZONE SATURÉE

2.1.1.1 Limites géographiques de la masse d'eau

Limite nord : lac Léman
Limite est et sud : massif du Chablais
Limite ouest : frontière suisse

Qualité de l'information :
qualité : bonne;
source : technique; expertise.

2.1.1.2 Caractéristiques géologiques et géométriques des réservoirs souterrains

Le Bas-Chablais est entièrement recouvert par les moraines würmiennes ou les dépôts fluvio-glaciaires tardi-würmiens connus sous le nom de terrasses. Cette couverture quaternaire masque au nord la terminaison des Préalpes du Chablais par un empilement de nappes chevauchant du sud vers le nord la molasse miocène autochtone.

Quatre ensembles aquifères peuvent être distingués :

1) Plateau de Vinzier et région d'Evian

Il s'agit de formations glaciaires et fluvio-glaciaires très hétérogènes dont l'épaisseur est considérable : 400 m au sud d'Evian, plus de 200 m sous le plateau de Vinzier, au niveau de Larringe.

Le système est très complexe avec des aquifères multicouches constitués de niveaux perméables discontinus mais interconnectés. Ce système est captif sous les moraines et même artésien jaillissant dans les parties basses du versant.

Une remontée du substratum molassique limite cet aquifère côté lac.

Les niveaux intermédiaires sont à l'origine de l'eau minérale d'Evian.

Compte tenu de cette grande hétérogénéité et lithologique, les paramètres hydrodynamiques présentent une très grande variabilité :

- perméabilité : 10⁻⁶ à 10⁻³ m/s
- transmissivité : 10⁻⁵ à 10⁻² m²/s

La nappe la plus superficielle possède les meilleures perméabilités (10⁻⁴ à 10⁻³ m/s).

2) Delta de la Drance

Séparant les versants de Thonon et d'Evian, la Dranse, second affluent du lac Léman après le Rhône, est à l'origine de l'édification d'un delta.

Cet aquifère est constitué par les dépôts deltaïques de la Dranse sur une épaisseur d'environ 70 m (localement 200 m). Il repose sur un substratum molassique imperméable.

Ces formations deltaïques constituent le réservoir d'une nappe libre.

La perméabilité varie de 10-3 à 10-4 m/s et les débits unitaires atteignent 100 à 200 m³/h par ouvrage.

3) Plateau de Thonon-Draillant

Il s'agit d'un vaste domaine compris entre les Préalpes du Chablais à l'est et au sud-est et la bordure sud du lac Léman. On distingue trois sous-unités :

- un ensemble superficiel lié au système des terrasses de Thonon : ce sont des alluvions fluvio-glaciaires de 10 à 15 m de puissance avec des perméabilités moyennes à bonnes. Cette unité est à l'origine de l'eau minérale de Thonon (La Versoie) ;

- un ensemble moyennement profond à superficiel avec une bonne couverture morainique (nappe de Draillant à Bons). Il s'agit de formations fluvio-glaciaires plus anciennes que les terrasses de Thonon. Dans les zones de circulation préférentielles, les perméabilités sont très bonnes (10-2 m/s au forage de Draillant). En dehors de ces zones, les perméabilités sont médiocres (10-4 m/s à Fessy) ;

- un ensemble profond reconnu au forage de Chessy (173 m de profondeur, 4 nappes superposées) dont les perméabilités sont comprises entre 10-5 et 10-6 m/s.

4) Bassin de Douvaine (bordure sud du lac Léman)

La couverture quaternaire n'est épaisse que d'une dizaine de mètres. Elle comprend l'unité fluvio-glaciaire supérieure, aquifère, et la formation morainique argileuse. Elle est composée de galets, graviers et de sable. La formation est surmontée par une couverture argileuse de faible épaisseur (1 à 2 m).

La perméabilité varie de 10-3 (forage de Sechex - prof. 8 m) à 10-4 m/s (forage de Douvaine - prof. 13 m).

Qualité de l'information :

qualité : bonne;

source : technique; expertise.

Lithologie dominante de la masse d'eau

Alluvions

2.1.1.3 Caractéristiques géométriques et hydrodynamiques des limites de la masse d'eau

Critère de délimitation : faciès aquifère (remplissages glaciaires et fluvio-glaciaires)

Limites de la masse d'eau / principales relations avec la masse d'eau (alimentation ou drainage de la masse d'eau) :

Au-dessus : non concerné.

Au-dessous : molasses miocènes / alimentation

Latéralement au nord : lac Léman / drainage

Latéralement à l'est et au sud : domaine plissé du Chablais et Faucigny - bassins versants de l'Arve et de la Dranse (code 6408) / alimentation

Latéralement à l'ouest : alluvions fluvio-glaciaires, nappe profonde du Genevois (code 6235) / drainage

Qualité de l'information :

qualité : bonne;

source : technique + expertise.

2.1.2 DESCRIPTION DES ECOULEMENTS

2.1.2.1 Recharges naturelles, aire d'alimentation et exutoires

Les réserves en eau sont périodiquement renouvelées par les apports aux limites, par l'infiltration (pluie, cours d'eau : la Dranse, torrents) et par drainance depuis l'aquifère de la molasse sous-jacent.

Le magasin aquifère contient une nappe alluviale majoritairement libre ; par conséquent, son aire d'alimentation correspond quasiment à sa superficie.

L'exutoire principal est le lac Léman.

1) Plateau de Vinzier et région d'Evian

Capacité de recharge en eau de l'aquifère : 14 millions de m³/an, estimation à partir des bases suivantes :

- pluviométrie annuelle moyenne : 1 200 mm ;

- surface du bassin d'alimentation : 80 km² ;

- taux d'infiltration : 15 % ;

- alimentation latérale : ?.

2) Delta de la Dranse.

Capacité de recharge en eau de l'aquifère : 40 millions de m³/an, estimation à partir des bases suivantes :

- pluviométrie annuelle moyenne : 950 mm ;

- surface du bassin d'alimentation : 32 km² ;

- taux d'infiltration : 15 % ;

- apports de la Dranse : environ 37 millions de m³.

3) Plateau de Thonon-Draillant

Capacité de recharge en eau de l'aquifère : 12 millions de m³/an, estimation à partir des bases suivantes :

- pluviométrie annuelle moyenne : 950 mm ;

- surface du bassin d'alimentation : 80 km² ;
 - taux d'infiltration : 15 % ;
 - alimentation latérale : environ 1 million de m³ (aquifère des calcaires du Lias).

4) Bassin de Douvaine

Capacité de recharge en eau de l'aquifère : 3 millions de m³/an, estimation à partir des bases suivantes :

- pluviométrie annuelle moyenne : 950 mm ;
 - surface du bassin d'alimentation : 20 km² ;
 - taux d'infiltration : 15 %.

Qualité de l'information :

qualité : bonne ;
 source : expertise.

Types de recharges : Pluviale Pertes Drainance Cours d'eau

2.1.2.2 Etat(s) hydraulique(s) et type(s) d'écoulement(s)

Nappes libres, localement captives (Plateau de Vinzier, région d'Evian, Bons-en-Chablais)

Qualité de l'information :

qualité : bonne ;
 source : technique, expertise.

Type d'écoulement prépondérant : poreux

2.1.2.3 La piézométrie

L'écoulement des nappes s'effectue en direction du nord, l'exutoire étant le lac Léman.

Qualité de l'information :

qualité : bonne ;
 source : technique, expertise.

2.1.2.4 Paramètres hydrodynamiques et estimation des vitesses de propagation des polluants

1) Plateau de Vinzier et région d'Evian

Perméabilité : 10⁻⁶ à 10⁻³ m/s
 Transmissivité : 10⁻⁵ à 10⁻² m²/s

2) Delta de la Drance

Perméabilité : 10⁻⁴ à 10⁻³ m/s
 Transmissivité : 10⁻⁴ à 10⁻¹ m²/s

3) Plateau de Thonon-Draillant

Perméabilité : 10⁻⁶ à 10⁻² m/s

4) Bassin de Douvaine

Perméabilité : 10⁻⁴ à 10⁻³ m/s

Vitesse d'écoulement : 20 à 3 000 m/an (donc vitesse de propagation des polluants solubles ayant des caractéristiques physico-chimiques similaires à celles de l'eau)

Qualité de l'information :

qualité : bonne
 source : technique, expertise

2.1.3 Description de la zone non saturée - Vulnérabilité

1) Plateau de Vinzier et région d'Evian

Les formations profondes sont très bien protégées par une importante épaisseur de moraine ; on est en présence d'une eau ancienne (quelques dizaines d'années ; fossile pour les niveaux les plus bas).

2) Delta de la Drance

Les alluvions très perméables sont généralement dépourvues de protection de surface. La protection vis-à-vis des pollutions est faible.

3) Plateau de Thonon-Draillant

Les formations superficielles sont vulnérables (plateau de Thonon), mais les formations plus profondes sont très bien protégées par les moraines argileuses qui les recouvrent.

4) Bassin de Douvaine

Les formations fluvio-glaciaires affleurent dans la partie sud-ouest de l'aquifère. Au nord-est, des formations limono-argileuses würmiennes de faible épaisseur (1-2 m) les recouvrent. Ce faible recouvrement sur l'aquifère le rend vulnérable aux pollutions de surface.

Qualité de l'information :

qualité : bonne ;
 source : technique, expertise.

Epaisseur de la zone non saturée :

Perméabilité de la zone non saturée :

qualité de l'information sur la ZNS : bonne

source : technique

2.3 CONNEXIONS AVEC LES COURS D'EAU ET LES ZONES HUMIDES

Commentaire cours d'eau en relation avec la masse d'eau souterraine :

Cours d'eau en relation avec la masse d'eau :

- la Dranse
- le Pamphiot
- le Redon
- Le Vion
- l'Hermance
- le Maravant
- l'Ugine

Masses d'eau superficielles en relation avec la masse d'eau souterraine :

qualité info cours d'eau :

552	Le torrent de la Dranse de sa source à la Dranse de Morzine / Le torrent de la Dranse de la Dra
551	Le lac Léman du torrent de la Dranse au Foron
550	Le lac Léman du Foron inclus à la frontière suisse / le Grand Vire / Rau de la Gorge

bonne

Source :

technique

Commentaire plans d'eau en relation avec la masse d'eau souterraine :

Alimentation, par la masse d'eau, du lac Léman et des étangs Le Mottay, La Grande Gouille, La petite Gouille, Le Crozat.

Plan d'eau en relation avec la masse d'eau souterraine :

qualité info plans d'eau :

V03-4009	Léman
----------	-------

bonne

Source :

technique

Commentaire zones humides en relation avec la masse d'eau souterraine :

Les aquifères jouent un rôle primordial dans l'alimentation des zones humides, soit directement soit au travers du maintien d'étiage des cours d'eau.

On dénombre 56 zones humides, dont 46 sont des ZNIEFF de type 1 et 10 des APPB.

qualité info zones humides : bonne

Source : technique

Liste des principales sources alimentées :

Plateau de Vinzier et région d'Evian : sources Cachat, de Lumina
 Plateau de Thonon-Draillant : sources de la Fontaine couverte, des Blaves, des Morillons, du Noyer
 Bassin de Douvaine : sources des Frênes, de Boisy, de Percussion

2.4 ETAT DES CONNAISSANCES SUR LES CARACTERISTIQUES INTRINSEQUES

Le niveau de connaissance pour l'ensemble de la masse d'eau est globalement bon (cf. bibliographie § 9).

Liste de modèles et/ou d'outils de gestion :

- 1983 - Léon J. - Thèse Université P. et M. Curie - " Elements pour la gestion de l'aquifère du delta de la Dranse (74) "

Liste des informations manquantes :

- éléments concernant la piézométrie des principales nappes ;
- relations précises de la masse d'eau avec les cours d'eau, les plans d'eau et les zones humides ;
- précision de la géométrie des aquifères ;
- informations précises sur les paramètres hydrodynamiques de l'aquifère dans le bassin de la douvaine.

3 PRESSIONS

3.2 DETAIL DE L'OCCUPATION AGRICOLE DU SOL

En dehors de la zone urbanisée (Thonon-les-Bains, Evian-les-Bains), l'occupation du sol est essentiellement agricole (maraîchage, cultures céréalières et prairies).

On note la présence de vergers à Baillaison, de vignobles à Crépy (AOC) sur le coteau ouest du mont de Boisy, à Marin (125 ha).

Qualité de l'information :

qualité : bonne;

source : technique; expertise.

3.3 ELEVAGE

Le Bas-Chablais est une zone d'élevage de bovins et de porcs : on comptabilise plus de 3 000 bovins et 1 000 porcs.

Qualité de l'information :

qualité : bonne;

source : technique; expertise.

3.4 EVALUATION DES SURPLUS AGRICOLES

Actuellement on n'observe aucun surplus agricole notable pouvant entraîner un excédent de nitrates ou de pesticides.

Mais les zones où l'élevage intensif, les cultures céréalières et les vignes sont prédominants (Douvaine, Perrignier) sont à surveiller.

La pression azotée d'origine agricole sur la masse d'eau est significative.

Qualité de l'information :

qualité : bonne;

source : technique + expertise.

3.5 POLLUTIONS PONCTUELLES AVEREES ET AUTRES POLLUTIONS SIGNIFICATIVES

I/ Pollutions de l'eau d'origine industrielle (Source DRIRE Rhône-Alpes)

On a inventorié 3 établissements dont les domaines d'activité sont l'industrie du papier (1 site) et le traitement de surface (2 sites).

Etablissement/Commune/Exutoire/Type de pollution

- PAPETERIES DU LEMAN, Publiers, Dranse, sels, DCO, DBO, MES
- CHROMELECTRO, Publiers, Dranse, CN-, Cr, Cu, Ni
- THOMSON TUBES ELEC, Thonon-les-Bains, Dranse, CN-, Cr, Cu, Ni, Fe

Rmq : Tous ces effluents sont traités par une STEP.

II/ Sites et sols pollués ou potentiellement pollués (Source base de données BASOL)

On a inventorié 3 sites Basol dont l'un présente une pollution avérée :

Nom du site : Delta de la Dranse

Commune : Publier

Sur ce site, une pollution par le chrome a été mise en évidence dans les années 70 et au trichloroéthylène en 1983 au niveau du puits AEP du Mottay. L'origine de la pollution pourrait être liée à l'exploitation d'un ancien atelier de traitement de surface qui rejetait ses effluents dans un puits perdu (sans traitement).

Le puits AEP du Mottay n'a jamais été exploité ; son usage est interdit.

Les dernières analyses effectuées sur le puits, en 1998, ont montré une baisse de la teneur en chrome (4 microg/l) et en trichloroéthylène (10 microg/l). Les concentrations en ces deux substances sont désormais inférieures aux seuils de potabilité.

Qualité de l'information :

qualité : bonne

source : technique + expertise

3.6 CAPTAGES

Volumes prélevés en 2001 répartis par usages (données Agence de l'Eau RMC) :

Usage	Volume prélevé (milliers m3)
AEP et embouteillage	9 618.4
autre	86.0
industriel	6 988.2

Evolution temporelle des prélèvements

AEP	Industriels
Hausse	Baisse
irrigation	Total
	Stable

qualité info évolution prélèvements : moyenne

Source : technique

Avertissement : des erreurs ou imprécisions subsistent dans l'appréciation des volumes prélevés, les points de prélèvements n'étant pas tous déclarés ni toujours localisés ou rattachés de manière suffisamment précise à un aquifère pour garantir une affectation valide (en particulier en limite de masse d'eau ou lorsque plusieurs réservoirs sont susceptibles d'être captés à la verticale d'un même ouvrage) - se référer le cas échéant aux commentaires ci-dessous

Répartition des usages (sources : Agence de l'eau, CSD - SIPACOR - " Contrats de rivières du sud-ouest lémanique, du Pamphiot à l'Hermance ", 2002) :

AEP : 9 600 000 m³/an, soit 58 % du volume total prélevé ;
industriel : 7 000 000 m³/an , soit 41 % du volume total prélevé ;
agricole : 200 000 m³/an, soit 1 % du volume total prélevé.

I/ Usage AEP

Les principaux exploitants sont :

- Syndicat des Moises (source des Frênes, captage de Massony, puits des Prés Chappuis)
- SIE Fessy-Lully (captage des Contamines)
- Syndicat des Poussières
- Ville de Thonon (captages des Blaves, de Voua de la Ly, de Fontaine couverte, puits de l'Abbaye)
- Ville d'Evian (Scionnex, Valere...)
- Société des Eaux Minérales d'Evian
- Société des Eaux Minérales de Thonon-les-Bains

II/ Usage industriel : (Données DRIRE et Agence de l'eau)

Les ressources en eau sont essentiellement utilisées par des scieries, des usines de fonderie...

III/ Usage agricole

L'activité agricole est bien représentée. Par conséquent, l'utilisation en eau est importante, notamment pour l'irrigation des surfaces agricoles et pour le bétail.

L'eau utilisée pour l'irrigation provient essentiellement des forages agricoles de la région de Douvaine (155 m³/h).

Sur la base du cheptel et des surfaces irriguées recensées (recensement agricole 2000), les besoins en eau s'établissent à plus de 350 m³/j pour l'alimentation du bétail et à plus de 3 000 m³/j pour l'irrigation (en période estivale), soit au total environ 200 000 m³/an.

Qualité de l'information :

qualité : bonne à moyenne
source : technique et expertise

3.7 RECHARGE ARTIFICIELLE

Pratique de la recharge artificielle de l'aquifère:

Apports parasitaires provenant de l'infiltration des eaux d'irrigation pompées au lac Léman (puits de pompage d'Yvoire, station de pompage à Chens-sur-Léman ; environ 450 000 m³/an)

Qualité de l'information :

qualité : bonne;
source : technique; expertise.

3.8 ETAT DES CONNAISSANCES SUR LES PRESSIONS

Le niveau de connaissance sur les pressions qui s'exercent sur la masse d'eau est globalement bon. Il existe des documents de synthèse apportant une vision d'ensemble des pressions à l'échelle de la masse d'eau.

Par ailleurs, les captages AEP et les industries sont nombreux, et font ou ont fait l'objet d'études approfondies (rapports d'hydrogéologues agréés, études d'impact, etc.).

4. ETAT DES MILIEUX

4.1. RESEAUX DE SURVEILLANCE QUANTITATIF ET CHIMIQUE

Réseaux connaissances quantité

* Réseau de suivi quantitatif des eaux souterraines de la région Rhône-Alpes (1 point) :
06306X0042/BIOGE : PIEZOMETRE DE BIOGE à VINZIER

* Réseaux locaux

Réseaux connaissances qualité

* Réseau de suivi phytosanitaires de la région Rhône-Alpes (2 points) :

Dénomination
06297X0022/F2105A : FORAGE DES PRES CHAPUIS à DOUVAINE (PESTICIDES)
06298X0012/VILLA : SOURCE DU DRAILLANT à PERRIGNIER (PESTICIDES)

* Réseau patrimonial de suivi qualitatif des eaux souterraines du bassin Rhône-Méditerranée-Corse (3 points):

06301X0098/P : PUIITS DE L'ABBAYE à PUBLIER (QUALITE)
 06303X0010/S249D : PUIITS DE FAVERGES à SAINT-PAUL-EN-CHABLAIS (QUALITE)
 06305X0074/SCE : SOURCE DES BLAVES à LYAUD (QUALITE)

* Réseau de surveillance qualité du département de la Haute-Savoie (2 points) :
 06298X0035/F210C : PUIITS DE DRAILLANT à DRAILLANT (NITRATES/PESTICIDES)
 06301X0006 : PUIITS DE RIPAILLE à THONON (NITRATES/PESTICIDES)

4.2. ETAT QUANTITATIF

Les aquifères superficiels sont fortement sollicités (forages agricoles), avec un volume d'environ 17 millions de m³. De ce fait, on note une atténuation des ressources en eau en période estivale.
 Localement (nappe du Draillant...), ils n'assurent plus des débits d'étiage satisfaisants dans les cours d'eaux (affluents du Redon, du Vion...).

Mais les aquifères profonds, peu exploités, offrent à la masse d'eau des ressources en eau suffisantes pour éviter à long terme toute pénurie.

informations : qualité

Source

4.3. ETAT QUALITATIF

4.3.1 Fond hydrochimique naturel

Les eaux des nappes du Bas-Chablais ont des charges ioniques peu élevées, comprises entre 11,5 et 16 méq/l. Elles sont toutes bicarbonatées calciques et magésiennes, plus ou moins sulfatées suivant leur relation avec le Trias gypseux et pauvres en sodium, potassium et chlorure. On a ainsi : HCO₃ > Ca > Mg > SO₄

Cependant, on observe quelques différences entre elles, qui conduisent à distinguer 3 chimiofaciès.

1) Les eaux du type " Versoie "
 - rapport Mg/Ca faible, inférieur à 0,3
 - teneur en silice voisine de 6 mg/l
 - composition chimique variant avec le débit et le niveau piézométrique

2) Les eaux du type " Evian "
 - rapport Mg/Ca voisin de 0,45
 - teneur en silice voisine de 12 mg/l
 - composition chimique constante

3) L'eau de " Chessy profond "
 Le rapport Mg/Ca particulièrement élevé (0,77), les concentrations relativement faibles en Ca, fortes en SO₄ et Na, lui confèrent une composition chimique particulière, inconnue ailleurs dans la région.

Qualité de l'information :
 qualité : bonne;
 source : technique; expertise.

4.3.2 Caractéristiques hydrochimiques. situation actuelle et évolution tendancielle

Nitrates : teneur proche ou dépassement seuil AEP et/ou tendance hausse :

97 % des points présentent des teneurs < 25 mg/l - masse d'eau de qualité TRES BONNE.
 Des indices de contamination sont constatés sur 2 captages AEP situés à proximité de cultures céréalières et/ou de vignes) :
 * captage de Prés Chapuis à Douvaine - 25-30 mg/l (complexe fluvioglacière et morainique des terrasses de Thonon)
 * captage Ripaille à Thonon-les-Bains - 25-40 mg/l (alluvions du delta de la Dranse)

informations : qualité

Source

Pesticides : teneur proche ou dépassement seuil AEP et/ou tendance hausse :

Peu de données existantes. Sur les 14 points qualifiés (principalement DDASS), seuls 3 points ont présenté une contamination par les pesticides au moins 1 fois sur la période considérée. La qualité de la masse d'eau est globalement BONNE. A noter des dépassements ponctuels de la norme ou des teneurs très proches sur les 2 points du réseau pesticides régional Rhône-Alpes (présence d'aminotriazole, AMPA et glyphosate) :

* captage de Prés Chapuis à Douvaines
 * source de Draillant à Perrignier

informations : qualité

Source

Solvants chlorés : teneur proche ou dépassement seuil AEP et/ou tendance hausse :

Pollution de la masse d'eau par du trichloroéthylène au niveau du captage AEP du Mottay, à Publiers (cf. 3.5).

informations : qualité

Source

Chlorures et sulfates : teneur proche ou dépassement seuil AEP et/ou tendance hausse : Cl : SO₄ :

Sans objet

informations : qualité

Source

Ammonium : teneur proche ou dépassement seuil AEP et/ou tendance hausse :

Sans objet

informations : qualité Source Autres polluants : teneur proche ou dépassement seuil AEP et/ou tendance hausse :

Pollution de la masse d'eau par le chrome au niveau du captage AEP du Mottay, à Publiers (cf. 3.5).

informations : qualité Source

4.4. ETAT DES CONNAISSANCES SUR L'ETAT DES MILIEUX

Le niveau de connaissance sur cette masse d'eau est moyen. Il n'existe pas de réseau de surveillance quantitative.

Qualité de l'information :

qualité : bonne;

source : technique + expertise.

6. INTERET ECONOMIQUE ET ECOLOGIQUE DE LA RESSOURCE EN EAU

Intérêt écologique ressource et milieux aquatiques associés:

La masse d'eau joue un rôle important pour l'alimentation et la préservation des nombreuses zones humides du secteur, à travers le maintien des débits d'étiage suffisant des cours d'eau.

La pression exercée sur les débits d'étiage de certains cour d'eau, surtout en amont (Vion, Redon, Pamphiot) par les prélèvements dans des aquifères superficiels est une entrave à la pérennité de certains milieux humides.

Des opérations de restitution d'eau aux cours d'eaux, initiées par les syndicats de Bons-en-Chablais et des Moises, sont en cours.

Qualité de l'information :

qualité : bonne;

source : technique; expertise.

Intérêt économique ressource et milieux aquatiques associés:

- Approvisionnement en eau potable :

* nombreux captages AEP ;

* eaux minérales de Thonon-les-Bains, d'Evian-les-Bains.

- Besoins industriels

- Besoins agricoles

- Fort attrait touristique :

* nombreuses plages, nombreux ports de plaisance ;

* pêche ;

* sentiers pédestres, itinéraires cyclo-touristiques.

Qualité de l'information :

qualité : bonne;

source : technique; expertise.

7. REGLEMENTATION ET OUTILS DE GESTION

7.1. Réglementation spécifique existante :

- Contrats de rivières du sud-ouest lémanique, du Pamphiot à l'Hermance

- Opération " Terres du Léman " (mise en place de plans d'épandage)

- Programme de prévention des pollutions agricoles en cours sur le plateau Gavot, à l'initiative de l'APIEME (association pour la protection de l'impluvium des eaux minérales d'Evian)

7.2. Outil de gestion existant :

RAS

8. PROPOSITIONS D'ORIENTATIONS PRIORITAIRES D'ACTION

- Meilleure connaissance des pratiques agricoles.

- Bilan et suivi qualité général sur les paramètres classiques (NO3, atrazine, déséthylatrazine).

- Poursuite des mesures agro-environnementales (Terres du Léman...).

- Bilan hydraulique à préciser (modèle).

- Détermination des impacts des prélèvements sur les cours d'eau et les zones humides (risque d'assèchement).

- Mise en place d'un réseau quantitatif.
- Meilleure connaissance de la géométrie et des paramètres hydrodynamiques des aquifères (notamment dans le bassin de la Douvaine).
- Investigations hydrogéologiques pour préciser les potentialités des aquifères profonds.

9. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES PRINCIPALES

- 2003 - HORIZONS - DANONE-EVIAN - " Gisement d'eau minérale de Petite Rive (74) - Expertise sur la production du site "
- 2002 - CSD - SIPACOR - " Contrats de rivières du sud-ouest lémanique, du Pamphiot à l'Hermance "
- 2002 - Triganon A. - Thèse Université d'Avignon et du Pays de Vaucluse - " Géométrie et fonctionnement d'un aquifère quaternaire du bassin lémanique ; étude géologique et application de nouvelles méthodes isotopiques sur le système hydrominéral d'Evian (France) "
- 1998a - HORIZONS n° HC07 - Ville de Thonon-les-Bains - " Reconnaissance hydrogéologique - Zone des Morillons (74) "
- 1998b - HORIZONS n° HC09 - Ville de Thonon-les-Bains - " Source des Morillons - Faisabilité de recaptage (74) "
- 1997 - HORIZONS n° V608 - SCETAUROUTE - " Autoroute A400 Thonon-Annemasse - Etude hydrogéologique des captages d'Anthy-sur-Léman (74) "
- 1996 - HORIZONS n° V607 - SCETAUROUTE - " Autoroute A400 Thonon-Annemasse - Reconnaissance hydrogéologique du tracé "
- 1983 - CPGF n° 2525 - Conseil général de Haute-Savoie - " Etude hydrogéologique de la nappe de Draillant "
- 1983 - Léon J. - Thèse Université P. et M. Curie - " Eléments pour la gestion de l'aquifère du delta de la Dranse (74) "
- 1981 - CPGF n° 2154 - Ville de Thonon-les-bains - " Etude géophysique à La Versoie "
- 1980 - CPGF n° 1980 - DDAF 74 - " Etude géophysique du delta de la Dranse "
- 1978 - De Sartiges B. - Thèse Université de Grenoble - " Infiltration des eaux et relations entre aquifères profonds et superficiels : hydrogéologie du plateau de Thollon, de la montagne de Mémise et de la vallée de l'Ugine (74) "
- 1977 - Poncet Cl. - Thèse Université P. et M. Curie - " Le delta de la Dranse : climatologie, hydrogéologie et géochimie "
- 1976 - CPGF n° 1506 - DDA 74 - " Etude géophysique du delta de la Dranse "
- 1976 - Vial R. - Thèse Université P. et M. Curie - " Etude géologique et hydrogéologique de la région lémanique "
- 1975 - CPGF n° 1358 - Mairie de Thonon-les-Bains - " Etude géophysique entre Collonges et Morcy "
- 1973a - CPGF n° 1146 - DDA 74 - " Etude géophysique au nord de Brens "
- 1973b - CPGF n° 1146 - DDA 74 - " Etude géophysique dans la région de Brenthonne "
- 1973c - CPGF - DDA 74 - " Etude géophysique à La Versoie (Thonon) "
- 1973 - Siwertz E. - Thèse Université P. et M. Curie - " Etude expérimentale par le tritium et l'oxygène-18 de l'infiltration sur les lysimètres et le bassin versant de Thonon "
- 1972 - CPGF n° 1095 - DDA 74 - " Etude géophysique dans la région de Saint-Didier-Bons "
- 1972 - CPGF n° 1059 - DDA 74 - " Etude géophysique à Thollon, hameau de Lain "
- 1969 - BEGG - DDA 74 - " Etude géophysique du plateau des Dranses et Chablais "
- 1966 - Blavoux B. - Thèse Université P. et M. Curie - " Les sources minérales d'Evian. Etude climatologique, hydrogéologique et hydrochimique des formations fluvioglaciales quaternaires du Bas-Chablais "
- 1966 - Sayar M. - Thèse Université P. et M. Curie - " Etude géologique, hydrologique, hydrogéologique, climatologique, limnologique, hydrochimique du bassin de la Dranse de Morzine "
- Cartes géologiques à 1/50 000 de Douvaine (n° 629) et de Thonon-Chatel (n° 630)
- Site Internet BASOL : <http://www.basol.fr/>
- Site Internet <http://www.agreste.agriculture.gouv.fr>
- Site Internet de l'Agence de l'eau Rhône-Méditerranée-Corse : <http://rdb.eaurmc.fr/>
- Site Internet de l'Oieau : <http://ades.mde.tm.fr/>

COMMENTAIRES DES GROUPES DE TRAVAIL LOCAUX SUR LA FICHE DE CARACTERISATION

Date de la réunion :

Objet de la réunion :

Experts présents :

Commentaires sur les cartes fournies par le niveau de bassin :

Identification des autres sources de données utilisées :

Commentaires sur la description des caractéristiques intrinsèques de la masse d'eau :

Commentaires sur la description de la qualité et de l'équilibre quantitatif de la masse d'eau :

Commentaires sur la description des pressions s'exerçant sur la masse d'eau :

Commentaires sur la grille NABE :