

1. IDENTIFICATION ET LOCALISATION GEOGRAPHIQUE

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

Code entité V1	Code entité V2
152b	
621d	
603e	
152j	
603f	
603g p.p	
152n	

Type de masse d'eau souterraine :

Alluvial

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

totale	à l'affleurement	sous couverture
175	175	0

Départements et régions concernés :

N° département	Département	Région
07	Ardèche	Rhône-Alpes
26	Drôme	Rhône-Alpes
38	Isère	Rhône-Alpes
42	Loire	Rhône-Alpes
69	Rhône	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 seul

Caractéristiques secondaires de la masse d'eau souterraines

Karst	Frange litorale avec risque d'intrusion saline	Regroupement d'entités disjointes	Prélèvements AEP supérieurs à 10m3/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

La masse d'eau s'étend depuis Villeurbanne au nord jusqu'au confluent de l'Isère (Pont-d'Isère) sur environ 100 km. Elle correspond pour l'essentiel à la bande étroite d'alluvions fluviales de la plaine du Rhône (1 à 4 km de large).
A noter que la masse d'eau englobe aussi les alluvions fluvio-glaciaires de la Vallée du Garon (12 km de long sur 0,2 à 0,3 km de large), située au sud-ouest de Lyon, en rive droite du Rhône. Cet aquifère alimente en eau le sud-ouest lyonnais.

Limite nord : confluence du Rhône et de la Saône
Limite est : molasses du Bas-Dauphiné et complexes morainiques glaciaires
Limite sud-est : plaine de Valence
Limite sud : confluence du Rhône et de l'Isère
Limite ouest : socle granitique des monts du Lyonnais

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

2.1.1.2 Caractéristiques géologiques et géométriques des réservoirs souterrains

Le magasin aquifère est constitué, dans l'ordre chronologique, par les alluvions fluviales contemporaines de la période glaciaire ou "nappes de raccordement" et par les alluvions fluviales postglaciaires.

Ces alluvions ont pour substratum, suivant les secteurs, soit les roches métamorphiques et granitiques du massif Central, lorsque la vallée recoupe ces terrains de socle, soit les marnes du Pliocène qui comblent la paléo-vallée du Rhône soit les molasses miocènes à l'est.

1/ Les nappes de raccordement pour l'essentiel la nappe du Garon

Elles sont largement représentées dans la "vallée périphérique" du Rhône (Vallée du Garon) entre Pierre-Benite et Givors où elles ont été déposées dès le Miocène par le Rhône.

Entre Brignais et Givors, le recouvrement alluvial peut atteindre une épaisseur de 60 m.

Ces alluvions, constituées d'une puissante formation à galets, recouvrant des horizons plus sableux, ont dans l'ensemble une perméabilité élevée, de 10^{-4} à 10^{-2} m/s.

La nappe de la vallée du Garon se raccorde à la nappe alluviale du Rhône à l'aval de Givors.

L'étranglement des Mouilles sépare la vallée du Garon en deux secteurs distincts :

Secteur 1 :

Il s'étend du "seuil des Barolles " jusqu'au " seuil des Mouilles, où coexisteraient une nappe profonde et des nappes superficielle.

- épaisseur : 30 m ;

- perméabilité : 5.10^{-4} à 3.10^{-2} m/s

- transmissivité : $2,4.10^{-1}$ m²/s

Secteur 2 (aval du "seuil des Mouilles " jusqu'à Grigny) :

Ce secteur se différencie du précédent par des caractéristiques hydrodynamiques de la nappe profonde un peu moins favorable.

- épaisseur : 10 à 30 m du sud au nord

- perméabilité : $2,3.10^{-4}$ à 2.10^{-3} m/s

- transmissivité : $1,5.10^{-2}$ m²/s

2/ Les alluvions postglaciaires

On les rencontre surtout dans la plaine alluviale du Rhône actuel où elles forment les terrasses anciennes du fleuve :

- la haute-terrasse de 20-40 mètres (Fy5)

- la basse-terrasse de 10-20 mètres (Fy6)

En dernier lieu, les alluvions modernes et actuelles forment la basse vallée (Fz) élevée de 0 à 5 mètres au-dessus du fleuve.

L'épaisseur du recouvrement alluvial, de l'ordre de 20 mètres, peut être localement plus élevée, dans des sillons du substratum creusés à l'époque glaciaire.

La perméabilité moyenne est de l'ordre de 10^{-3} à 10^{-2} m/s.

Ces alluvions sont constituées par un mélange de sables souvent grossiers, de graviers et de galets ; les sillons du substratum sont généralement remplis de matériaux détritiques plus fins et plus argileux.

Secteurs principaux :

a) Méandre de Chasse-sur-Rhône

- épaisseur : 15 à 20 m

- perméabilité : 2 à 6.10^{-3} m/s

- transmissivité : 3 à 10.10^{-2} m²/s

b) L'île du Grand Gravier

- épaisseur : 17 m

- perméabilité : 10^{-2} m/s

- transmissivité : $1,7$ à $1,8.10^{-1}$ m²/s

c) Nappe du Péage de Roussillon

- épaisseur : 20 m

- perméabilité : 5 à 10.10^{-3} m/s

- transmissivité : 10^{-2} m²/s

d) Plaine alluviale de Chavanay

- épaisseur : 15 à 25 m

- perméabilité : 4.10^{-3} m/s

Qualité de l'information :

qualité : bonne;

source : technique + expertise

Lithologie dominante de la masse d'eau

Alluvions caillouteuses (galets, graviers, sables)

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

Critère de délimitation : faciès aquifère (remplissage alluvial)

Nappe alluviale du Garon :

Au-dessus : non concerné.

Au-dessous : formations cristallophylliennes et plio-miocènes

Latéralement à l'ouest, au nord et à l'est : contacts alluvions - socle granitique (code 6611).

Nappe alluviale du Rhône :
 Au-dessus : non concerné.
 Au-dessous : formations cristallophylliennes et plio-miocènes
 Latéralement à l'ouest : contacts alluvions - socle granitique (code 6611, 6612 et 6613).
 Latéralement au nord-ouest : formations plio-quadernaires (code 6135).
 Latéralement au nord-est : alluvions du Rhône - Ile de Miribel-Jonage (code 6338).
 Latéralement à l'est : moraine (code 6334) / molasse miocène (code 6219) / alluvions de la Plaine Bièvre Valloire (code 6303) / molasse miocène (code 6219)
 Latéralement au sud-est et sud : alluvions du Rhône du confluent de l'Isère à la Durance (code 6324).

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

Nappe alluviale du Garon :
 L'alimentation de la nappe du Garon a trois origines :
 - les apports des nappes situées à l'amont, au nord et nord-ouest (alluvions du Merdanson et Barolles) : 0,6 Mm3/an
 - l'infiltration directe des pluies, ainsi que les apports latéraux des nappes des coteaux de bordure : 1,9 Mm3/an
 - les infiltrations du Garon : 2,5 Mm3/an

Nappe alluviale du Rhône :
 Les alimentations de la nappe alluviale du Rhône des apports latéraux des versants et de nappes affluentes, des précipitations à sa surface et du Rhône lui-même en situation de hautes eaux et de manière permanente dans certains secteurs (voir 2.1.2.3.) .

La nappe est drainée par le Rhône ou les contre-canaux dans les secteurs aménagés.

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

Types de recharges : Pluviale Pertes Drainance Cours d'eau

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

Nappe alluviale du Garon :
 il existe un ensemble de petites nappes superficielles libres en communication avec la nappe profonde.
 Des seuils transversaux (remontées du substratum) : seuils des Barolles et de Mouilles viennent s'opposer aux écoulements souterrains et marquent fortement l'allure de la nappe (gradient hydraulique de 3 %).

Nappe alluviale du Rhône :
 Nappe libre, localement captive sous limons d'inondation

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

Type d'écoulement prépondérant : poreux

2.1.2.3 La piézométrie

Nappe alluviale du Garon :
 Sens d'écoulement : nord-sud
 Gradient hydraulique : de 0,05 à 1,5 %
 Amplitude piézométrique : 1 à 3 m
 Profondeur du toit : environ 25 m en amont et moins de 10 m en aval

Nappe alluviale du Rhône :
 Le sens d'écoulement de la nappe est déterminé par
 - la forme du cours d'eau du Rhône (méandres) ; une partie des eaux du fleuve s'infiltrer à travers la berge de la partie amont du méandre, migre dans les alluvions et retourne au Rhône à l'aval
 - les apports des nappes de versant (nappe de la Bièvre-Valloire, etc.)
 L'écoulement général est nord-sud.
 Le niveau de la nappe suit en général les variations du Rhône avec un amortissement et un déphasage faibles.

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

2.1.2.4 Paramètres hydrodynamiques et estimation des vitesses de propagation des polluants

Nappe alluviale du Garon :
 Perméabilité : 10⁻⁴ à 10⁻² m/s
 Transmissivité : 1,5.10⁻² à 2,4.10⁻¹ m²/s

Nappe alluviale du Rhône :

Perméabilité : 10-3 à 10-2 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 l'eau)

Qualité de l'information :

qualité : bonne;

source : technique + expertise.

2.1.3 Description de la zone non saturée - Vulnérabilité

Nappe alluviale du Garon :

Les alluvions très perméables sont généralement dépourvues de protection de surface (limon ou terre végétale). La protection vis-à-vis des pollutions est nulle.

Nappe alluviale du Rhône :

Des limons de débordement argilo-sableux, plus ou moins micacés, forment une couverture superficielle discontinue de 1 à 2 m sur les alluvions modernes et actuelles, assurant ainsi une protection de la nappe passable localement, sinon nulle.

Qualité de l'information :

qualité : moyenne

source : technique, expertise

Epaisseur de la zone non saturée :

faible (e<5 m)

Perméabilité de la zone non saturée :

Perméable : K>10-6 m/s

qualité de l'information sur la ZNS : moyenne

source : technique

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

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

Cours d'eau principaux drainant la masse d'eau :

- Rhône
- Garon

Cours d'eau principaux alimentant la masse d'eau :

- Rhône
- Garon
- Gier
- Ozon
- Varèze
- Sanne
- Dolon
- Galaure
- Bance

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

qualité info cours d'eau :

468	Bras du Rhône à Limony / Rau de Limony / Rau du Pontin / le Fayon
1804	Le Rhône de l'Ain à la mer Méditerranée
1804	Le Rhône de l'Ain à la mer Méditerranée
1804	Le Rhône de l'Ain à la mer Méditerranée
1804	Le Rhône de l'Ain à la mer Méditerranée
1804	Le Rhône de l'Ain à la mer Méditerranée
479	le Garon / l'Artilla / le Furon / le Merdanson / Rau des Levées / Rau de Fondagny
469	le Batalon / Rau de l'Epervier / le Mornieux
482	l'Yzeron / Rau du Ratier / Mercier / Rau de Ribes / Rau de Charbonnières / Rau du Poirier
467	Le Dolon de sa source à la Sanne / La Sanne / le Derroy / Rau des Mats / la Bège / Grand Rival
472	La Gère de sa source à la Vesanne / La Gère de la Vesanne au Rhône / la Valaise / La Vesanne
466	La Raille du Nivollon à l'Oron et l'Oron de sa source au Suzon / l'Oron / La Raille de sa source à
471	La Varèze / le Suzon
1807	La Saône de la Dheune au Rhône
1807	La Saône de la Dheune au Rhône
474	Le Gier du ruisseau du Grand Malval au Rhône

moyenne

Source :

expertise

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

Plans d'eau artificiels liés à l'extraction de granulats sur la nappe du Garon (à Millery en particulier), ainsi que plans d'eau de la CNR sur le Rhône.

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

qualité info plans d'eau :

bonne

Source :

technique

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

Zones humides en relation avec la masse d'eau souterraine :

- ZNIEFF 1 38007300 : roselière de Malessard
- ZNIEFF 1 26601127 : île de St-Romain-en-Gal
- ZNIEFF 1 26601129 : îles de la Santé
- ZNIEFF 1 26603117 : retenue de la Roche de Glun
- ZNIEFF 1 26603118 : bassins et anciens bras du Rhône

qualité info zones humides : bonne

Source : technique

Liste des principales sources alimentées :

Aucune

2.4 ETAT DES CONNAISSANCES SUR LES CARACTERISTIQUES INTRINSEQUES

Le niveau de connaissance sur les différents éléments constitutifs de la masse d'eau est globalement bon pour les secteurs où la ressource est exploitée : Vallée du Garon, plaine de Condrieu, méandre de Chasse-sur-Rhône, Ile du Grand-Gravier, nappe de Péage de Roussillon, etc.

Liste des principaux documents disponibles relatifs à la vulnérabilité des entités aquifères (cf. détail au §9) :

- 2003 - BRGM - RP-52280-FR - DDAF 69
- 2003 - HORIZONS Centre-Est - GH110 - Lafarge Granulats
- 2001 - Agence de l'eau
- 1997 - HORIZONS Centre-Est - FC27 - Syndicat de Pelussin
- 1994 - HORIZONS - V4108 - District du Canton de Roussillon
- 1991a - CPGF - 3902A - Conseil général 42
- 1991b - CPGF - 3902B - Conseil général 42
- 1987 - ADAM Charles - D024.R1
- Etudes CNR de 1958 à 1972
- 1967 - BURGEAP - R 463
- 1966 - BURGEAP - R 424
- Site Internet de l'agence de l'eau Rhône-Méditerranée-Corse : <http://www.rdb.eaurmc.fr/>
- Site Internet du BRGM, Base de données Infoterre <http://www.BRGM.fr/>

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

- Modèle hydrodynamique de la nappe du Péage-de-Roussillon (HORIZONS - V4108 - 1994)
- Modèle hydrodynamique de la nappe du Garon au niveau de la carrière Lafarge de Millery (BURGEAP - R145 - 1994)
- Modèle hydrodynamique de la nappe de Chavanay (CPGF - 1991b)

Liste des informations manquantes :

- Etat piézométrique de la nappe alluviale du Garon
- Bilan hydrogéologique de la nappe alluviale du Garon

3 PRESSIONS

3.2 DETAIL DE L'OCCUPATION AGRICOLE DU SOL

1/ Vallée du Garon

La vallée du Garon est marquée par l'importance des vergers (20 % de la SAU) et des cultures céréalières (20 % de la SAU). Ces cultures sont irriguées et font l'objet d'apport d'engrais et de traitements phytosanitaires). L'irrigation est collective et provient du Rhône. A noter, la présence de quelques vignes sur les versants, drainées vers la nappe.

2/ Vallée du Rhône

Les basses plaines du Rhône (alluvions récentes) sont le domaine des peupleraies et des prairies associées aux cultures céréalières (blé, maïs, sorgho) et maraichères dans la région d'Ampuis.

Entre Ampuis et La Roche de Glun, les coteaux en rive droite (rive gauche à Tain l'Hermitage) qui contribuent à l'alimentation de la nappe sont consacrés à la viticulture.

Sur les deux terrasses prédomine l'arboriculture, notamment les fruits à noyau. L'irrigation est collective et provient essentiellement du Rhône.

Il faut noter que ces vallées sont très urbanisées et industrialisées (couloir de la chimie à l'aval de Lyon, usines chimiques de Saint Clair du Rhône, et de Péage de Roussillon dans l'Isère)

Qualification de l'information :

qualité : moyenne

source : technique et expertise

3.3 ELEVAGE

Il n'y a pratiquement pas d'élevage sur ce secteur.

Qualification de l'information :

qualité : moyenne

source : 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 la culture du maïs et les vergers prédominent sont à surveiller.

Qualification de l'information :

qualité : moyenne

source : 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 22 établissements dans le domaine :

- Chimie - Parachimie - Pétrole : 6
- Traitement de surfaces : 9, dont 2 dans la vallée du Garon
- Travail des métaux - Mécanique : 1 dans la vallée du Garon
- Textile - Tanneries : 2
- Activités diverses : 4

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

On a inventorié 61 sites Basol sur la zone d'étude (41 dans la vallée du Rhône, 17 dans la vallée du Garon) dont :

- 22 sites en cours d'évaluation ou de travaux, dont 9 ont une pollution avérée
- 28 sont des sites traités avec restriction, dont 10 ont une pollution avérée
- 7 sites en activité et devant faire l'objet d'un diagnostic
- 4 sites traités, libres de toute restriction

Site en cours d'évaluation ou de travaux ayant des pollutions ponctuelles avérées :

Noms/Commune/Type de pollution

Vallée du Rhône

- FINOGA, Chasse-sur-Rhône, COV
- STAHL, St-Clair-du-Rhône, Métaux, hydrocarbures, HAP
- COLAS Rhône ALPES, Lyon, cyanures, HAP, COV
- PCUK ZAC D'YVOURS, Pierre-Bénite, Hydrocarbures chlorés
- TECHNICOR CARREL, Villeurbanne, Ni
- ALSTOM T et D, Villeurbanne, Hydrocarbures, tétrachloroéthylène

Vallée du Garon

- CPT EDF Loire-sur-Rhône, Givors, Arsenic, Mn, Hydrocarbures
- VMC, Givors, HAP, BETX, Arsenic
- Port pétrolier de Givors, Givors, Hydrocarbures, phénols, Fe, Mn, N

III/ Conclusion

Les vallées du Rhône et du Garon sont très urbanisées et industrialisées, ce qui induit de nombreuses sources avérées ou potentielles de pollution pour la masse d'eau. De plus, les nombreuses infrastructures de transport la présence d'anciennes gravières représentent des risques pour cette masse d'eau. La pollution aux hydrocarbures de la nappe alluviale du Rhône au niveau du Port Herriot (pollution liée à la Seconde Guerre mondiale), des captages Rhône Sud (pollution liée aux anciens remblais de l'A7) ou la pollution de la nappe liée à l'accident ferroviaire de Chavanay sont des exemples significatifs cet état de fait.

Qualité de l'information :
 qualité : moyenne (liste non exhaustive)
 source : technique + expertise

3.6 CAPTAGES

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

Usage	Volume prélevé (milliers m ³)
AEP et embouteillage	18 344.4
autre	42 052.8
industriel	113 605.1
irrigation	4 929.2

Evolution temporelle des prélèvements

AEP	Industriels
Hausse	Stable
irrigation	Total
Stable	Stable

qualité info évolution prélèvements : Source :

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 :

AEP : 10 %
 Industriel : 64 %
 Irrigation : 3 %
 Autre : 23 %

Liste des principaux préleveurs (non exhaustive) : volume 2001 en millions m³ (Agence de l'eau, DDASS)

Prélèvements en eau potable :

Nappe alluviale du Garon

- Captages du Syndicat SIDESOL à Brignais, Vourles (69), 3,24 Mm³/an
- Captages du Syndicat de MIMO à Millery, Montagny et Grigny (69), 1,8 Mm³/an
- Captages de Rhône Sud (ouvrages de secours)

Nappe alluviale du Rhône

- Captages de Ternay (69), 4,9 Mm³/an
- Captage de la Bachasse à Condrieu (69), 0,9 Mm³/an
- Captage de Chonas-l'Amballan (38), Syndicat de Gerbey-Bourassones, 0,22 Mm³/an
- Captage Le Grand Champ à Clonas-sur-Varèze (38), commune de Clonas-sur-Varèze
- Captage de Poncin aux Roches-de-Condrieu (38), commune des Roches-de-Condrieu
- Puits de Glay et de la Vallée de la Varèze (38), Syndicat Intercommunal St-Prim/St-Clair-du-Rhône, 0,22 Mm³/an
- Station de pompage des Iles, S.I.G.E.A.R.P.E. (38), 1,17 Mm³/an
- Puits de Chason à Chavanay (42)
- Captage de la Petite Gorge à Chavanay, Syndicat Bessey Roissey-Malleval (42)
- Captage de la Grande Gorge à Chavanay, Syndicat Canton de Pelussin(42)
- Puits de l'Oronge à St-Pierre, Syndicat Fontaine de l'Oronge (42)
- Puits de St-Pierre-de-Boeuf (42)
- Puits de Jassoux à St-Michel-sur-Rhône, Syndicat Rhône-Pilat (42)
- Station de pompage à St-Serves-sur-Rhône (26)
- Station de pompage à Erôme (26)
- Station de pompage à Gervans (26)

Prélèvements agricoles :

Nappe alluviale du Rhône

- A.S.A. SALAISE - AGNIN - ROUSSILLON à SALAISE (38), 5 forages, Q installé de 1 050 m³/h
- A.S.A. SABLONS (38), puits Moly Sabata (Q installé de 1 050 m³/h), puits RG Canal CNR, Q installés de 220 m³/h
- A.S.A. du Plateau de LOUZE, ancien puits AEP de St-Maurice-l'Exil (38), Q installé de 1 500 m³/h
- Puits de St-Maurice-l'Exil (38), Q installé de 1 200 m³/h
- Puits de Ternay, Q installé de 3 500 m³/h
- pompages à Andancette ("Port -Champagne") desservant tout le réseau d'irrigation Nord Drôme.

Prélèvements industriels :

Nappe alluviale du Garon

- Captages Lafarge Granulats à Millery (69), 0,24 Mm3/an
- Captages CASINO à Brignais (69), 0,062 Mm3/an

Nappe alluviale du Rhône

- Société LUTER COLOR à Vienne (38), 0,03 Mm3/an
- Société Viennoise de teinture REVENTIN à Vaugris (38), 0,54 Mm3/an
- UGINE-KUHLMAN à St-Clair-du-Rhône (38), 7,29 Mm3/an
- RHONE-POULENC - Chimie minérale à St-Clair-du-Rhône, 29,44 Mm3/an
- Carrières du Tural au Péage-de-Roussillon (38), 0,24 Mm3/an
- RHONE-POULENC - Pétrochimie au Péage-de-Roussillon (38), 61,33 Mm3/an

Qualité de l'information :

qualité : moyenne

source : technique + expertise

3.7 RECHARGE ARTIFICIELLE

Pratique de la recharge artificielle de l'aquifère:

Qualité de l'information :

qualité : bonne

source : expertise

3.8 ETAT DES CONNAISSANCES SUR LES PRESSIONS

Le niveau de connaissance sur les pressions qui s'exercent sur les masses d'eau est globalement moyen. Il se limite aux données issues des administrations (DDAF, DRIRE, etc.) et à quelques études locales (rapports d'hydrogéologues agréés, études d'impact, gestion concertée des prélèvements agricoles DDAF Isère 2001, Etude incidence sur les ressources de la suppression de rejets d'eau traitée, etc.).

Liste des principaux documents disponibles :

- 2003 - BRGM - RP-52280-FR - DDAF 69
- 1997 - HORIZONS Centre-Est - FC27 - Syndicat de Pelussin
- Rapports hydrogéologiques de captages AEP
- Site Internet <http://www.agreste.agriculture.gouv.fr/>
- Site Internet <http://basol.environnement.gouv.fr/>

Liste des informations manquantes :

- connaissance précise des pratiques agricoles ;
- impact de l'agriculture sur la qualité des eaux souterraines à court et long termes ;
- recensement des décharges sauvages et sites potentiellement pollués.

4. ETAT DES MILIEUX

4.1. RESEAUX DE SURVEILLANCE QUANTITATIF ET CHIMIQUE

Réseaux connaissances quantité

VALLEE DU GARON

* Réseau de suivi quantitatif des eaux souterraines de la région Rhône-Alpes (1 point) :
07221D0023/S : PIEZOMETRE DE MILLERY à VOURLES

* Réseaux locaux dont :

- Réseau de la SDEI (nappe alluviale du Garon) : 5 points
- Réseau de la société Lafarge Granulats basée à Millery : 4 points

VALLEE DU RHONE

* Réseau de suivi quantitatif des eaux souterraines de la région Rhône-Alpes (1 point) :
06987A0186/S : PIEZOMETRE DE LA DOUA à VILLEURBANNE

* Réseaux locaux dont :

- Réseau de la CNR
- Réseau Rhône-Poulenc : 8 points à l'usine des Roches, 38 points sur celle de Roussillon
- Réseau EDF de St-Maurice-l'Exil : 8 points

Réseaux connaissances qualité

VALLEE DU GARON

* Réseau patrimonial de suivi qualitatif des eaux souterraines du bassin RMC (1 point) :
07221X0017/P4 : PUIITS DES FELINS P4 à VOURLES (QUALITE/PESTICIDES)

* Réseau de surveillance des captages AEP du ministère de la Santé

VALLEE DU RHONE

* Réseau patrimonial de suivi qualitatif des eaux souterraines du bassin RMC (3 points) :
07222D0216/A26-1 : PUIITS PRIVE DE FEYZIN à FEYZIN (QUALITE/PESTICIDES)
07466X0050/P : PUIITS LES ILES P4 à LE PEAGE-DE-ROUSSILLON (QUALITE/PESTICIDES)

07942X0287/F : CAPTAGE DES CHATAIGNIERS à ARRAS-SUR-RHONE (QUALITE/PESTICIDES)

* Réseau de suivi phytosanitaires de la région Rhône-Alpes (1 point) :
07702X0123/P : PUIITS DES TERRES CARREES SUD à PEYRAUD (PESTICIDES)

* Réseau de suivi nitrates du département de l'Isère (3 points) :
07466X0002/S : MATA à SAINT-MAURICE-L'EXIL (NITRATES)
07466X0048/S : CIVERT HS 02/00 à SAINT-MAURICE-L'EXIL (NITRATES)
07466X0049/S : GARILLE HS 02/00 à SAINT-MAURICE-L'EXIL (NITRATES)

4.2. ETAT QUANTITATIF

Sur l'ensemble du secteur, on n'observe actuellement aucune variation inter-annuelle de la piézométrie, ce qui traduit un bilan de nappe équilibré.

1/ Nappe alluviale du Garon

La nappe du Garon est très sollicitée pour l'alimentation en eau potable des communes limitrophes :

- sollicitation de la nappe : environ 15 000 m³/j
- débit total de la nappe : environ 20 000 m³/j

La nappe semble ne pas souffrir de surexploitation mais la piézométrie du secteur amont baisse progressivement, un bilan de nappe serait souhaitable (mise en place d'un piézomètre dans le secteur aval, et suivi du réseau).

2/ Nappe alluviale du Rhône

La nappe sous les terrasses est dépendante des apports du versant, par conséquent la ressource à ce niveau est limitée.

La nappe des alluvions récentes et modernes en bordure du Rhône présente un potentiel intéressant, bénéficiant de l'alimentation induite par le fleuve. Elle est toutefois largement exploitée (plaine du Péage-de-Roussillon) et de nouveaux ouvrages à fort débit passeront par une appréciation précise de l'impact.

informations : **qualité**

Source

4.3. ETAT QUALITATIF

4.3.1 Fond hydrochimique naturel

1/ Nappe alluviale du Garon

Les eaux sont de type bicarbonaté-calcique.

Rq : depuis 2002, suivi spécifique pour quantifier une éventuelle dégradation de la qualité des eaux souterraines par le fer et manganèse (2 analyses sur 4 sur le captage P4 des Félines montrent des valeurs en Fe légèrement supérieures à la norme de 0,2 mg/l).

2/ Nappe alluviale du Rhône

Les eaux sont de type bicarbonaté-calcique, le degré hydrotimétrique varie assez fortement suivant l'éloignement au Rhône (entre 16 et 36 °F). Les teneurs en fer et manganèse des eaux sont en moyenne de 0,125 mg/l pour le fer et de 0,05 mg/l pour le Mn (valeurs inférieures à la norme de potabilité)

Consécutivement aux aménagements du Rhône on a pu noter sur certains captages des augmentations des teneurs en fer et manganèse à mettre en liaison avec une évolution défavorable des conditions oxydo-réductrices la remontée des niveaux de nappe pouvant entraîner une mise en captivité sous les limons d'inondations.

Par exemple sur le captage de la Petite Gorge à Chavanay dans le milieu des années 80 on a pu observer une augmentation anormale des teneurs en Fe et Mn. Le problème a disparu en éloignant le captage de la rive.

A la même époque, le captage communal de Condrieu a connu des problèmes similaires, en particulier pour le manganèse. Son exploitation a été suspendue et depuis la commune s'alimente sur le captage d'Ampuis, au nord.

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 :**

La densité de points (données Agence/DDASS) ne permet pas de juger du niveau de contamination par les nitrates sur l'ensemble de la masse d'eau. La répartition géographique des points est relativement espacée tout le long de la plaine du Rhône.

A noter quelques points sur la vallée du Garon - captage de Vourles (teneurs < 50 mg/l):

- en amont du seuil des Mouilles : 32 à 47 mg/l
- en aval du seuil des Mouilles : 2 à 22 mg/l

En plaine de la Véga, le captage Lafayette présente des teneurs en nitrates comprises entre 20 et 25 mg/l.

Dans le couloir de la Gère-Vesonne, le captage Carloz révèle 48 mg/l de nitrates en 2003

On ne note pas de problèmes de nitrates majeurs sur l'ensemble de la masse d'eau (teneurs < 40 mg/l). Les valeurs sont moyennement faibles (moins de 10 mg/l) dans les secteurs les plus proches du Rhône et de son influence. A contrario, les bordures est et ouest sont plus polluées, de 10 à 40 mg/l (causes : vergers, céréales). Globalement, la masse d'eau est de BONNE qualité.

Des teneurs supérieures ou proches de 40 mg/l sont mesurées très localement :
 - à Péage-du-Roussillon (de 10 à 40 mg/l) - rive gauche du Rhône
 - à Saint-Maurice-l'Exil (>50 mg/l)

informations : qualité Source

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

Les résultats concernant la recherche de pesticides dans les eaux souterraines de cette masse d'eau sont très ponctuels (principalement données DDASS).

14 points sur 25 (uniquement dans les alluvions du Rhône) ont toutefois présenté une contamination au moins 1 fois sur la période considérée, principalement due à la présence de triazines (atrazine + métabolites, simazine, terbuthylazine + métabolites), avec très localement des dépassements de la norme :

- aux Roches-de-Condrieu: atrazine 0.11 µg/l (+ métabolite)

- à Peyraud: aminotriazole 3.8 µg/l (+ atrazine + métabolite)

- à Arras-sur-Rhône: oxadiazon 0.5 µg/l (+ atrazine)

Le captage Carloz révèle 80 ng/l de pesticides en 2003

Le niveau de dégradation de la masse d'eau vis-à-vis des pesticides est donc MOYEN.

L'environnement est toutefois à risque (cf 3.2), une surveillance s'impose.

informations : qualité Source

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

Présence de solvants chlorés dans l'aquifère au niveau des zones industrielles de l'agglomération lyonnaise

informations : qualité Source

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

Pas de problème identifié

informations : qualité Source

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

Pas de problème identifié

informations : qualité Source

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

Présence de micropolluants organiques dans l'aquifère au niveau des zones industrielles de l'agglomération lyonnaise (solvants chlorés, dérivés du méthylbenzène, et méthylaniline, et difluotométylbenzophénone).

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 reste insuffisant pour la nappe du Garon, où un état des lieux quantité et qualité devrait être entrepris.

Documents utilisés (cf. détail au § 9) :

- 2003 - BRGM - RP-52280-FR - DDAF 69

- 2003 - HORIZONS Centre-Est - GH110 - Lafarge Granulats

- 2001- Agence de l'eau

- 1997 - HORIZONS Centre-Est - FC27 - Syndicat de Pelussin

- 1994 - HORIZONS - V4108 - District du Canton de Roussillon

- Site Internet de l'agence de l'eau Rhône-Méditerranée-Corse: <http://www.rdb.eaurmc.fr/>

- Site Internet de l'oeau : <http://ades.rnde.tm.fr/>

6. INTERET ECONOMIQUE ET ECOLOGIQUE DE LA RESSOURCE EN EAU

Intérêt écologique ressource et milieux aquatiques associés:

Secteur recelant de nombreux milieux aquatiques d'intérêt notoire (ZNIEFF et Natura 2000)

Pas d'interférence défavorables à ce jour entre masse d'eau et milieux superficiels. Il faut signaler toutefois le fort rabattement induit par l'important champ captant industriel situé au droit de l'île de la Platière (Sablons) et ses impacts sur le milieu naturel. Des assèchements de l'ons s'étant produit par le passé. Le problème est aujourd'hui maîtrisé

Qualité de l'information :

qualité : bonne;

source : technique; expertise

Intérêt économique ressource et milieux aquatiques associés:

Vallée du Garon :

- secteur très important, stratégique pour l'AEP du sud-ouest lyonnais ;

- prélèvements industriels ;

- gravières.

Vallée du Rhône :

- prélèvements AEP, agricoles et industriels importants ;
- gravières, barrages ;

Qualité de l'information :

- qualité : bonne;
- source : technique; expertise

7. REGLEMENTATION ET OUTILS DE GESTION

7.1. Réglementation spécifique existante :

Contrat de rivière du Garon

7.2. Outil de gestion existant :

Modèle hydrodynamique de la nappe du Péage-de-Roussillon, du Garon et de Chavanay (cf. §2.4)

8. PROPOSITIONS D'ORIENTATIONS PRIORITAIRES D'ACTION

Vallée du Garon :

- Etat piézométrique de la nappe.
- Bilan hydrogéologique.
- Définition précise des relations entre la nappe et le Garon.
- Bilan et suivi qualité général sur les paramètres classiques (NO₃, atrazine, déséthylatrazine).
- Meilleure connaissance des pratiques agricoles.

Vallée du Rhône :

- Définition précise des relations entre la masse d'eau et les milieux aquatiques associés.
- Etat des lieux permettant de dresser une liste exhaustive des activités polluantes et des zones polluées.
- Réalisation d'un bilan hydrogéologique précis.
- Bilan et suivi qualité général sur les paramètres classiques (NO₃, atrazine, déséthylatrazine).
- Meilleure connaissance des pratiques agricoles.

9. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES PRINCIPALES

- 2003 - BRGM - RP-52280-FR - DDAF 69 - " Bilan diagnostique de la nappe alluviale du Garon "
- 2003 - HORIZONS Centre-Est - GH110 - Lafarge Granulats - " Demande d'autorisation de renouvellement et d'extension de la gravière de Millery "
- 2001 - Agence de l'eau - " Présentation du réseau de surveillance qualité des eaux souterraines du bassin Rhône-Méditerranée-Corse "
- 1997 - HORIZONS Centre-Est - FC27 - Syndicat de Pelussin - " Etude de vulnérabilité - Plaine de Chavanay (42) "
- 1994 - HORIZONS - V4108 - District du Canton de Roussillon - " Etude hydrogéologique de la nappe de Péage-de-Roussillon - Gestion de la ressource en eau souterraine "
- 1991a - CPGF - 3902A - Conseil général 42 - " Etude hydrogéologique - Plaine de Chavanay (42) "
- 1991b - CPGF - 3902B - Conseil général 42 - " Etude hydrogéologique de la plaine de Chavanay (42) - Modélisation mathématique en régime hydrodispersif "
- 1987 - ADAM Charles - D024.R1 - " Etude de la nappe de la plaine de Condrieu "
- Etudes CNR de 1958 à 1972, préalables aux aménagements hydrauliques- Rapports hydrogéologiques de captages AEP
- 1967 - BURGEAP - R 463 - " Les ressources en eau souterraine de la Vallée du Garon, du méandre de Chasse-sur-Rhône et de l'île du Grand-Gravier "
- 1966 - BURGEAP - R 424 - "Nappe alluviale de la Vallée du Garon "
- Site Internet BASOL : <http://www.basol.fr/>
- Site Internet <http://www.agreste.agriculture.gouv.fr/>
- Site Internet <http://basol.environnement.gouv.fr/>
- Site Internet de l'agence de l'eau Rhône-Méditerranée-Corse: <http://www.rdb.eaurmc.fr/>
- Site Internet du BRGM, Base de données Infoterre <http://www.BRGM.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 :