

1. IDENTIFICATION ET LOCALISATION GEOGRAPHIQUE

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

Code entité V1	Code entité V2
152k	

Type de masse d'eau souterraine :

Alluvial

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

totale	à l'affleurement	sous couverture
476	476	0

Départements et régions concernés :

N° département	Département	Région
07	Ardèche	Rhône-Alpes
26	Drôme	Rhône-Alpes
38	Isère	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 :

Caractéristique 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

Cette masse d'eau s'étend sur la vallée de Bièvre-Valloire qui constitue une vaste dépression orientée est/nord-est puis ouest/sud-ouest et joignant la cluse de l'Isère depuis Rives - Beaucroissant (38), au Rhône, à hauteur de St-Rambert-d'Albon (26). Sa longueur est de l'ordre de 50 km, et sa largeur varie entre 10 et 15 km avec des altitudes de 480 m à l'amont et 160 m au niveau du Rhône pour une superficie de 650 km²

Ses limites naturelles sont formées par :

- au nord, le plateau de Bonnevaux (692 m au sommet des Mares)
- au sud, le plateau de Chambaran (728 m à la Digionne)
- à l'est, le seuil de Rives (480 m) bordant la vallée de la Fure,
- à l'ouest, la vallée du Rhône (160 m) constitue l'exutoire du système alluvial

On distingue sur cette masse d'eau, trois unités géographiques :

- La plaine de la Bièvre s'étend de la région de Colombe-Beaucroissant à Beaufort sur une trentaine de kilomètres. Sa largeur varie de 5 à 7 km et son altitude passe de 480 m à l'est à 280 m à l'ouest.
- La plaine du Liers commence dans la région de Châbon (580 m) et se termine 17 km vers l'ouest à Faramans (360 m). Le Liers communique en surface avec la plaine de la Bièvre par la trouée latérale de Faramans. Il débouche aussi sur la Valloire par un étroit passage.
- La plaine de la Valloire succède à l'ouest à la plaine du Liers et de la Bièvre. Elle s'étend sur 25 km de long depuis les collines de Pajay jusqu'à la vallée du Rhône.

Qualité de l'information :

qualité : bonne

source : technique

2.1.1.2 Caractéristiques géologiques et géométriques des réservoirs souterrains

La vallée de Bièvre-Valloire est une ancienne vallée creusée au tertiaire (ancien cours de l'Isère) et remblayée au quaternaire par les glaciers alpins qui ont emprunté cette dépression par des formations morainiques et surtout des alluvions fluvio-glaciaires qui constituent un important réservoir d'eau souterraine.

Le contexte géologique est le même pour les 3 unités identifiées précédemment, il faut distinguer les dépôts :

- morainiques, généralement des dépôts argilo-sableux et caillouteux à très gros blocs, sans structure.
- fluvio-glaciaires mindéliens (haute terrasse), étendue limitée, terrasse de l'Eydoche et de Nantoin, la principale est celle de Tourdan
- fluvio-glaciaires rissiens (moyenne terrasse), terrasse de Marcollin, Champlard au sud, de Beaurepaire-Lapeyrouse-Mornas au nord
- fluvio-glaciaires würmiens, alluvions stratifiées, hétérogènes, avec des galets striés et des masses argileuses

Les alluvions fluvio-glaciaires constituent le réservoir principal, elles sont constituées de matériaux bien classés, mis en place par les eaux de fonte issues du glacier. Leurs teneurs en argiles sont faibles.

Cette masse d'eau repose sur les formations néogènes du Bas-Dauphiné (masse d'eau 6219)

Qualité de l'information :

qualité : bonne

source : technique

Lithologie dominante de la masse d'eau

Alluvions

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

Une des caractéristiques dominantes du bassin de Bièvre-Valloire est sa topographie en terrasses emboîtées, témoins des 3 dernières glaciations.

Le mur de la formation est constitué généralement par les formations molassiques miocènes qui bien que de perméabilité réduite (faciès sablo-argileux), contribuent à alimenter l'aquifère quaternaire.

Il faut toutefois noter la présence, au droit de la plaine de Bièvre-Valloire, de vallées fossiles masquées sous les alluvions quaternaires. Ces vallées qui entaillent les formations miocènes et qui sont comblées par des argiles marines du Pliocène sont bien développées dans la partie sud/ouest de la plaine de Valloire, les argiles constituant alors un mur imperméable à la base des alluvions.

La masse d'eau est encadrée par les masses d'eaux suivantes :

- à l'ouest par la vallée du Rhône qui correspond à la masse d'eau 6325
- partout ailleurs la molasse miocène (masse d'eau 6219)

Qualité de l'information :

qualité : moyenne

source : technique

2.1.2 DESCRIPTION DES ECOULEMENTS

2.1.2.1 Recharges naturelles, aire d'alimentation et exutoires

1) Recharges naturelles :

- alimentation majoritaire (2/3 de l'alimentation totale) par les précipitations tombant sur l'impluvium et pour une faible part à partir de l'infiltrations des écoulements de surfaces nés sur les formations imperméables qui encadrent la plaine et qui se perdent dans les alluvions, précipitations moyennes variable suivant les secteurs : 950 mm en amont du bassin et 750 mm en aval (évapotranspiration forte > 80 %)
- apports de la nappe du Miocène aux limites et certainement aussi par drainance par ascensum (1/3)

2) Aire d'alimentation :

- approximativement la surface de la masse d'eau

3) Exutoires :

Le bassin dispose de quatre exutoires :

- au nord, le Dolon se jette dans le Rhône à hauteur de Chanas
- au centre, l'Oron et les Collières (alimentés par les sources de St Barthélémy de Beaurepaire, de Manthes (ruisseau de Veuze) et par "les Clairs" à St Rambert d'Albon)
- au sud, l'Argentelle rejoint le Rhône au niveau d'Andancette par l'intermédiaire du Bancel

Qualité de l'information :

qualité : moyenne

source : technique

Types de recharges :

Pluviale

Pertes

Drainance

Cours d'eau

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

L'aquifère est libre et s'écoule globalement vers l'ouest et le point bas que constitue la vallée du Rhône.

Sur le plan hydrogéologique, la plaine est qualifiée de "Vallée sèche", caractérisée par l'absence quasi totale de réseau hydrographique permanent (le principal étant les Coullières dont la pérennité est assurée par des sources).

Ce phénomène traduit l'importance des infiltrations. La nappe est continue mais pas homogène, avec présence de circulations préférentielles dans certains chenaux alluviaux où la perméabilité est plus forte et qui ont un rôle de drains.

En étiage, les rivières sont alimentées par des émergences de la nappe, telles l'Oron, la Veuze, l'Argentelle et le Dolon.

Le bilan de l'écoulement moyen de la nappe de Bièvre-Valloire sur l'ensemble du bassin obtenu dans le cadre de la modélisation de cet aquifère en 1996 (ANTEA) est de 8,9 m³/s.

Qualité de l'information :

qualité : bonne

source : technique

Type d'écoulement prépondérant : poreux

2.1.2.3 La piézométrie

Une bonne similitude est relevée entre les différentes cartes réalisées (SOGREAH 1967 - De Bellegarde 1981 - Bernard 1990 - Ruy 1992 - BRGM 1994). Ainsi l'écoulement général de la nappe en Bièvre se fait d'est en ouest, avec une pente moyenne de 6 ‰ ; elle est convergente (orientation aval de la concavité des courbes) sur l'ensemble du bassin. La piézométrie est en étroite relation avec la morphologie du substratum, de plus l'aquifère fluvio-glaciaire joue un rôle de drain vis-à-vis des formations situées à sa périphérie ou sous-jacentes (molasse miocène masse d'eau 6219).

- Plaine de Bièvre :

- gradient de 4,7 ‰
- existence de dômes piézométriques
- drainage des reliefs qui l'encadrent
- profondeur de la nappe : 15 à 35 m
- fluctuation piézométrique : 2 à 4 m (jusqu'à 7 m dans l'axe du chenal au niveau du Bois des Burettes)
- épaisseur des alluvions : 30 à 50 m de moyenne, jusqu'à 70-90 m en partie amont

- Plaine du Liers :

- gradient de 4,2 ‰ (jusqu'à 20 ‰)
- compartimentage de l'aquifère alluvial, deux aquifères étagés et vraisemblablement indépendants : une nappe profonde supérieur à 35 m dans la moyenne terrasse qui rejoint la Valloire et une nappe dans la basse terrasse,
- profondeur de la nappe : 20 à 35 m
- fluctuation piézométrique : 2 à 4 m (jusqu'à 10 m en partie amont, par contre en aval les fluctuations sont faibles 0,5 m)
- épaisseur des alluvions : supérieure à 100 m en partie amont diminue jusqu'à des valeurs proches de 10-30 m en aval, valeur plus forte sur les hautes terrasses (70-90 m)

- Plaine de la Valloire :

- gradient de 6,6 ‰ (jusqu'à 26 ‰, Manthes), augmentation vers l'aval
 - existence d'un axe de drainage principal (centre de la basse terrasse)
 - circulations nettement plus continues et plus homogènes
 - profondeur de la nappe : 15 à 35 m (parfois inférieure à 10 m)
 - fluctuation piézométrique : 1 à 3 m maximum, écoulement des eaux souterraines relativement continue
 - épaisseur des alluvions : moyenne terrasse 10-30 m, le reste 30-50 m, quelques zones inférieures à 10 m
- Dans l'axe de la vallée, la profondeur de la nappe croit régulièrement d'amont à l'aval, depuis Manthes ou elle affleure au niveau des sources du Lavoir, jusqu'au Rhône (St-Rambert-d'Albon) ou elle peut se situer entre 20 et 30 m.
Les étiages sévères ont un impact sur la piézométrie de la nappe, cette baisse est accentuée par les prélèvements.
A l'ouest, la nappe rejoint en souterrain la nappe du Rhône.

Qualité de l'information :

qualité : bonne

source : technique, expertise

2.1.2.4 Paramètres hydrodynamiques et estimation des vitesses de propagation des polluants

Les terrains quaternaires se caractérisent par une grande hétérogénéité et de nombreuses variations de faciès.

- les dépôts morainiques :

10-6 < K < 10-3 m/s

- les alluvions fluvio-glaciaires (bons réservoirs) :

10-3 < K < 10-2 m/s (Bièvre, Liers)

10-3 < K < 10-1 m/s (Valloire)

- Transmissivité : très variable de 10-5 (Bièvre centrale) à 10-2 (Bièvre aval, plaine du Liers) jusqu'à 1.10-2 et 1 m2/s (plaine de Valloire)

- Puissance de la nappe : 10 à 30 m

- Porosité de 10 %

- Ruissellements faibles : 3 à 7 % des précipitations (Cabrejust, 1990), infiltration maximale. La nappe a une très forte vulnérabilité aux polluants.

Qualité de l'information :

qualité : bonne

source : technique, expertise

2.1.3 Description de la zone non saturée - Vulnérabilité

Les sols de la plaine de Bièvre sont du type brun fersiallitique, reposant directement sur des alluvions fluvio-glaciaires. Des placages loess ou de limons, épais de plusieurs mètres sur les hautes terrasses, recouvrent les alluvions fluvio-glaciaires. Ce sont des dépôts fins argileux, sans structure.

L'aquifère est mal protégé et la forte perméabilité des alluvions augmente cette sensibilité. La couverture limoneuse n'est pas répartie de manière uniforme, dans la partie aval de la plaine, le niveau piézométrique est assez proche de la surface du sol (en particulier à l'aval de la confluence des nappes de Bièvre et de Liers), ce qui implique une vulnérabilité forte.

On remarque que les hautes terrasses sont mieux protégées par les limons (confirmation pas les teneurs en nitrates des eaux).

Qualité de l'information :

qualité : moyenne

source : technique

Épaisseur de la zone non saturée :

Perméabilité de la zone non saturée :

faible (e<5 m)

qualité de l'information sur la ZNS : moyenne

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 :

Le réseau hydrographique est nettement sous-dimensionné par rapport à la superficie du bassin versant. L'importance des infiltrations et la prédominance des écoulements souterrains en sont la cause.

A l'étiage les rivières sont alimentées par des émergences de la nappe, telles l'Oron, la Veuze, l'Argentelle, l'Eydoche et le Doron. On observe fréquemment la réinfiltration de certains de ces cours d'eau vers la nappe.

Les Collières est l'exutoire superficiel principal de la vallée de Bièvre-Valloire. Il reçoit les eaux du ruisseau de l'Oron et se jette dans le Rhône, après la traversée de la ville de Saint-Rambert-d'Albon (cours d'eau présentant une déficience hydrique, faibles débits disponibles à l'étiage) L'Argentelle au Sud, le Dolon au Nord sont les exutoires secondaires de la vallée (ces cours d'eau ne subissent pas de réinfiltration).

D'une façon globale et tout particulièrement à l'étiage, les cours d'eau perchés ne participent que faiblement à l'alimentation de la nappe car ils présentent de faibles débits.

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

qualité info cours d'eau :

bonne

Source :

expertise

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

- ZNIEFF 1 : 03599 - Etang du Fay
- ZNIEFF 1 : 10200 - Etang Barbarin
- ZNIEFF 1 : 09964 - Etang des Moissieu

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 :

- ZNIEFF 1 : 06816 - marais de Sillans
- ZNIEFF 1 : 03580 - marais du Paillier
- ZNIEFF 1 : 04863 - marais de St Hilaire
- ZNIEFF 1 : 03581 - rives de l'Oron, Cressonnières
- ZNIEFF 1 : 03642 - île de la St-Restitution de Sablons
- ZNIEFF 1 : 03702 - embouchure du Dolon

qualité info zones humides : bonne

Source : technique

Liste des principales sources alimentées :

Au niveau de chacune des 3 entités qui composent le bassin on observe des émergences de trop plein de la nappe qui ont des débits élevés :

- pour le Liers : sources d'Ornacieux
- pour la Bièvre : sources des Fontaines à St Barthélémy de Beaurepaire (débit de l'ordre du m³/s à l'étiage)
- pour la Valloire : sources du Lavoir de Manthes (300 l/s)

Les autres sources d'importances sont les sources du Moulin de Golley à Chanas (100 l/s), les sources de l'Argentelle à Anneyron (20 l/s débits d'étiage), les sources du Marais à Faramans (40 l/s à l'étiage), les source de la Bège et du Lambe

Les sources intermédiaires que l'on rencontre sur la vallée (St Barthélémy de Beaurepaire et Manthes) sont des sources de trop plein qui évacuent une partie des écoulements souterrains vers les cours d'eau de surface.

2.4 ETAT DES CONNAISSANCES SUR LES CARACTERISTIQUES INTRINSEQUES

Très bon à bon.

L'hydrogéologie de ce secteur est très bien connue (voir bibliographie générale, De Bellegarde, ANTEA . . .).

Existence de carte sur le substratum, sur les perméabilité, sur le toit de l'aquifère (BRGM - Synthèse hydrogéologique du bassin de Bièvre-Valloire)

A noter que les informations sont plus éparses sur les secteurs de la plaine de Bièvre et celle du Liers que sur le secteur de la Valloire.

3 PRESSIONS

3.2 DETAIL DE L'OCCUPATION AGRICOLE DU SOL

La plaine possède une vocation agricole prononcée :

- Orge, blé, colza et le maïs (intensification vers la monoculture du maïs irrigué sur les plaines graveleuses, Mure 1992)
- arboriculture

Absence d'industries importantes, absence de grandes agglomérations (les plus gros bourgs ne dépassent pas 4 000 habitants).
La surface irriguée déclarée est de l'ordre de 138 hectares.

Qualité de l'information :
Qualité : moyenne
source : technique

3.3 ELEVAGE

Il n'y a aucun élevage notable sur la zone de la masse d'eau.

Qualité de l'information :
Qualité : moyenne
source : technique

3.4 EVALUATION DES SURPLUS AGRICOLES

Aucune donnée précise n'existe à ce sujet mais on peut dire que :

- En période estivale, aucun risque important de transferts des nitrates vers la nappe n'a pu être décelé que ce soit sous l'effet de la pluie ou de l'irrigation (KENGNI 1993).
- En période hivernale, les sols sont nus avec un reliquat d'azote élevé, de ce fait le surplus sera voué à être entraîné vers la nappe par les pluies efficaces (KENGNI 1993 à établi dans des conditions expérimentales un reliquat de 182 + ou - 64 kg/ha).

3.5 POLLUTIONS PONCTUELLES AVEREES ET AUTRES POLLUTIONS SIGNIFICATIVES

D'après la base de données BASOL du MEDD, on note, dans l'emprise de la masse d'eau, la présence des points connus suivants :

- Rhodia Intermédiaire Décharge interne - Salaise sur Sanne - dépôts de goudron - classe 2 - nombreuse mesures de surveillance - suivant l'écoulement de la nappe il n'y aurait pas d'impact sur l'AEP (étude hydrogéologique)

En outre sont à signaler Antipôle à la Côte-St-André et plusieurs anciennes décharges potentiellement à risque

A noter les infiltrations des rejets de STEP à La Côte St André, St Etienne de St Geoirs et Beaurepaire.

Qualité de l'information :
qualité : moyenne
source : technique

3.6 CAPTAGES

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

Usage	Volume prélevé (milliers m3)
AEP et embouteillage	6 739.2
industriel	4 996.7
irrigation	9 681.7

Evolution temporelle des prélèvements

AEP	Industriels
Stable	Hausse
irrigation	Total
Stable	Hausse

qualité info évolution prélèvements : approximative

Source : expertise

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

Usages de l'eau : utilisation très importante de la ressource pour les usages agricoles (irrigation essentiellement : les captages sont très nombreux, en particulier dans le secteur de Saint-Barthélémy-de-Beaurepaire). Globalement, les prélèvements se font dans la nappe par les forages. Les prélèvements dans les cours d'eau représentent un faible pourcentage par rapport aux prélèvements dans les eaux souterraines. Le nombre de captages destinés à l'alimentation en eau potable des collectivités est relativement modeste et localisé à proximité des bourgs les plus importants. On en dénombre 21 sur l'ensemble de la plaine de la Bièvre-Valloire (source BRGM 1994) :

- forage AEP - commune de Agnin - Source d'Agnin - n° : 38003-002
- forage AEP - commune de Beaucroissant - Bain puits - n° : 38030-001
- forage AEP - commune de Beaufort - Bas-beaufort - n° : 38032-004
- forage AEP - commune de La Côte St André - Rival - n° : 38130-007
- forage AEP - commune d'Albon - Pré nouveaux - n° : 26002-025
- forage AEP - commune de Beausemblant - Champ du cheval - n° : 26041-010

- forage AEP - commune de Lapeyrouse Mornay - Mornay - n° : 26155-007
- forage AEP - commune de Manthes - L'île - n° : 26172-001
- forage AEP - commune de St-Rambert-d'albon - Les Teppes - n° : 26325-005
- forage AEP - commune de Faramans - Ronjay - n° : 38161-005
- forage AEP - commune de Izeaux - Layat - n° : 38194-002
- forage AEP - commune de Longechenal - n° : 38213-006
- forage AEP - commune de Marcilloles - Guilloudières - n° : 38218-016
- forage AEP - commune de Marcollin - Cote Manin - n° : 38219-002
- forage AEP - commune de Moissieu sur Dolon - Mourelet - n° : 38240-002
- forage AEP - commune de le Mottier - Vie de Nantoin - n° : 38267-002
- forage AEP - commune de Ornacieux - Patassières - n° : 38284-004
- forage AEP - commune de Rives - n° : 38337-015
- forage AEP - commune de St-Hilaire-de-la-Côte - Champ Souffrey - n° : 38393-003
- forage AEP - commune de Thodure - Source Michel - n° : 38505-036
- forage AEP - commune de Viriville - Le Martinon - n° : 38561-003

Qualité de l'information :

qualité : bonne

source : expertise

3.7 RECHARGE ARTIFICIELLE

Pratique de la recharge artificielle de l'aquifère:

Pas de recharge artificielle.

Qualité de l'information :

qualité : moyenne

source : technique

3.8 ETAT DES CONNAISSANCES SUR LES PRESSIONS

L'état des connaissances est bon, la région a conservé un caractère rural, il en résulte une exploitation importante de cette ressource pour l'irrigation, surtout au centre de la plaine.

Voir bibliographie de ANTEA et de la Chambre d'Agriculture.

4. ETAT DES MILIEUX

4.1. RESEAUX DE SURVEILLANCE QUANTITATIF ET CHIMIQUE

Réseaux connaissances quantité

Un réseau de 16 piézomètres permet le suivi en continu de la nappe de Bièvre-Valloire, dont :

* Réseau de suivi quantitatif des eaux souterraines de la région Rhône-Alpes (7 points) :

07475X0008/F3 : PIEZOMETRE DE SUZON à POMMIER-DE-BEAUREPAIRE

07476X0029/S : PIEZOMETRE BOIS DES BURETTES à PENOL

07477X0048/F1 : PIEZOMETRE DE NANTOIN à NANTOIN

07703X0043/SDC : PIEZOMETRE DE BOUGE-CHAMBALUD à BOUGE-CHAMBALUD

07704X0007/F : FORAGE DE L'ILE à MANTHES

07704X0079/S : SOURCE DE MANTHES à MANTHES

07714X0054/F : PIEZOMETRE DE SAINT-ETIENNE-SAINT-GEOIRS à SAINT-ETIENNE-DE-SAINT-GEOIRS

* Réseau DDAF Isère (4 piézomètres) suivis depuis 1989 (Longechenal et Nantoin, en Liers, et Gillonnay et la Côte-St-André en Bièvre)

* Réseau ANTEA (5 points de mesure) depuis 1994 : 2 en Liers (Arzay et Suzon), 2 en Valloire (Serves et Combe de Veaux), et un en Bièvre (Poulet)

A noter des mesures de surveillance piézométrique semestrielles par Rhodia Intermediaire.

Réseaux connaissances qualité

* Réseau de suivi nitrates de la Drôme (2 points) :

07702X0165/S003L1 : SOURCE DU LAMBRE à AGNIN (NITRATES)

07704X0085/SCE : SOURCE DU LAVOIR à MANTHES (NITRATES)

* Réseau de suivi nitrates du département de l'Isère (4 points) :

07702X0130/G : Point de suivi à AGNIN (NITRATES)

07711X0007/F : BAS BEAUFORT à BEAUFIN (NITRATES)

07712X0010/S : Point de suivi à THODURE (NITRATES)

07712X0019/F : POULET à VIRIVILLE (NITRATES)

* Réseau de suivi phytosanitaires de la région Rhône-Alpes (1 point) :

07702X0129/P : PUIITS DU MOULIN GOLLEY à AGNIN (NITRATES/PESTICIDES)

* Réseau patrimonial de suivi qualitatif des eaux souterraines du bassin Rhône-Méditerranée-Corse (4 points) :

07476X0021/S : FORAGE DE FARAMANS F2 à FARAMANS (QUALITE/PESTICIDES)

07704X0082/F : FORAGE DE L'ILE - QUATERNAIRE à MANTHES (QUALITE/PESTICIDES)

07706X0091/S1 : PUIITS DES PRES NOUVEAUX à ALBON (QUALITE/PESTICIDES)

07713X0020/F : FORAGE DU RIVAL à LA COTE-SAINT-ANDRE (QUALITE/PESTICIDES)

A noter des mesures de surveillance par Rhodia Intermediaire : semestrielle pour COT, chlorure, sulfate, pH, température et nitrates tout les

ans ainsi que mensuelles sur 3 piézomètres pour les chlorures, cumène, phénol et COT

4.2. ETAT QUANTITATIF

La plaine de la Valloire est située à l'aval hydraulique du bassin, elle bénéficie de conditions favorables sur le plan quantitatif, les débits de transit de la nappe sont assez élevés.

Si on considère l'écoulement moyen annuel, le bilan entre prélèvements et écoulements de la nappe est excédentaire et satisfaisant sur l'ensemble du bassin.

Par contre en période d'étiage sévère, la situation est nettement moins satisfaisante, les prélèvements participent fortement au tarissement des émergences de trop plein (source du lavoir de Manthes et sources de St Barthélemy à Beaurepaire).

Pour ces périodes de faibles précipitations prolongées, on peut parler de surexploitation temporaire, les rivières (Oron et Veuze) n'étant alors plus alimentées que par les rejets des piscicultures qui prélèvent par forage.

informations : **qualité** moyenne

Source expertise

4.3. ETAT QUALITATIF

4.3.1 Fond hydrochimique naturel

L'eau de la nappe se rattache au type bicarbonaté calcique, moyennement à fortement minéralisée avec une dureté comprise entre 25 et 30 °F. L'aquifère présente une qualité bactériologique assez variable suivant les secteurs, en fonction de la profondeur de la nappe et de la nature ou l'absence de recouvrement de surface.

Au point de vue physico-chimique, les eaux sont de bonne qualité à l'exception du paramètre nitrate qui dépasse les 20-30 mg/l dans la majeure partie de la masse d'eau, la pollution par les phytosanitaires est également une préoccupation à prendre en compte au niveau du bassin.

Qualité de l'information :

qualité : moyenne

source : technique

4.3.2 Caractéristiques hydrochimiques. situation actuelle et évolution tendancielle

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

La masse d'eau est globalement de qualité DETERIOREE.

Plus de 75 % des points qualifiés présentent des indices de contamination (> 25 mg/l), avec 30 % des points présentant des teneurs supérieures à 40 mg/l. Il faut cependant rester très prudent dans l'interprétation des résultats :

- 85 % des résultats ont été acquis dans le cadre de l'état des lieux nitrates réalisé en 1997

- les 15 % restants ont été acquis plus récemment dans le cadre du contrôle sanitaire des DDASS et dans le cadre du réseau de bassin.

On note que globalement les teneurs en nitrates augmentent des terrasses situées en bordure du bassin (de 5 à 25 mg/l) vers la basse terrasse, en cohérence avec les sens d'écoulement de la nappe. Les teneurs relativement importantes (supérieures à 40 mg/l) se rencontrent à partir de la région de Saint-Etienne-Saint-Geoirs et de la Côte-saint-André (plaine de Bièvre) jusqu'à la région d'Albon à l'ouest (extrémité aval de la plaine de la Valloire). Des teneurs supérieures à 50 mg/l sont observées localement sauf dans le secteur d'Albon. Ces fortes teneurs pourraient être liées à la remontée du substratum dans ce secteur créant un effet de barrière hydraulique et de faible circulation des eaux. La plaine du Liers apparaît moins touchée que les plaines de bièvre et de la Valloire.

Pour les prélèvements AEP, on note une légère baisse sur environ tous les forages (premier chiffre 1995, deuxième 1997) :

- AEP - commune de Agnin - Source d'Agnin - Nitrate : 45,1 et 45,1 mg/l
- AEP - commune de Beaucroissant - Bain puits - Nitrate : 36,4 et 33,2 mg/l
- AEP - commune de Beaufort - Bas-beaufort - Nitrate : 49,4 et 45,8 mg/l
- AEP - commune de La Cote St André - Rival - Nitrate : 44,2 et 38,7 mg/l
- AEP - commune d'Albon - Pré nouveaux - Nitrate : 37,5 mg/l
- AEP - commune de Beausemblant - Champ du cheval - Nitrate : 39,2 mg/l
- AEP - commune de Lapeyrouse Mornay - Mornay - Nitrate : 37,8 et 32,4 mg/l
- AEP - commune de Manthes - L'île - Nitrate : 48,4 et 37,3 mg/l
- AEP - commune de St-Rambert-d'Albon - Les Teppes - Nitrate : 34 mg/l
- AEP - commune de Faramans - Ronjay - Nitrate : 27,6 et 24,3 mg/l
- AEP - commune de Izeaux - Layat - Nitrate : 25 et 21,3 mg/l
- AEP - commune de Longchenal - Nitrate : 26,2 et 12,8 mg/l
- AEP - commune de Marcolloles - Guilloudières - Nitrate : 50,1 et 46,7 mg/l
- AEP - commune de Marcollin - Cote Manin - Nitrate : 33,8 et 32,9 mg/l
- AEP - commune de Moissieu sur Dolon - Mourelet - Nitrate : 7,9 et 8 mg/l
- AEP - commune de le Mottier - Vie de Nantoin - Nitrate : 47,2 mg/l
- AEP - commune de Ornacieux - Patassières - Nitrate : 33,5 mg/l
- AEP - commune de Rives - Nitrate : 32,9 mg/l
- AEP - commune de St-Hilaire-de-la-Côte - Champ Souffrey - Nitrate : 20,5 et 22,5 mg/l
- AEP - commune de Thodure - Source Michel - Nitrate : 2,3 mg/l
- AEP - commune de Viriville - Le Martinon - Nitrate : 37,7 et 36 mg/l

informations : **qualité** bonne

Source technique

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

La qualité des eaux constatée présente des signes d'altération dans l'ensemble de la zone. 15 points sur 17 suivis ont présenté une contamination au moins 1 fois sur la période considérée et ceci exclusivement dû à la présence d'atrazine et d'atrazine déséthyl, avec des dépassements fréquents de la norme pour le métabolite (max: 0.22 µg/l) sur la majorité des points = qualité DETERIOREE.

informations : **qualité** bonne

Source technique

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

Pas de problème vis-à-vis de cet élément.

informations : **qualité** **Source** Chlorures et sulfates : **teneur proche ou dépassement seuil AEP et/ou tendance hausse** : **SO4** :

Pas de problème vis-à-vis de cet élément.

informations : **qualité** **Source** Ammonium : **teneur proche ou dépassement seuil AEP et/ou tendance hausse** :

Pas de problème vis-à-vis de cet élément.

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

Néant

informations : **qualité** **Source**

4.4. ETAT DES CONNAISSANCES SUR L'ETAT DES MILIEUX

L'état des connaissances est bon, mais on a un manque de données sur la qualité de l'eau, le nombre de points de mesure est faible (principaux points sur Manthes), cela nécessite une actualisation des données par un nouvel inventaire surfacique.

Principales références bibliographiques (archivées à la DIREN Rhône Alpes) :

- 1994 - BRGM - Synthèse hydrogéologique du bassin de Bièvre-Valloire, phase 1 (HG-RA-66)
- 1995 - ANTEA - Etude des teneurs en nitrates dans le bassin de Bièvre-Valloire - Campagne de prélèvements de juillet 1995 - (HG-RA-71)
- SRAE - Plaine de Valloire - Cartographie de la plaine de Valloire (piezométrie, recensement des puits et forages, carte du substratum, épaisseur de l'aquifère) (HG-26-705)
- 2001 - DIREN - Observatoire départemental réseau de surveillance des eaux souterraines dans le département de la Drôme
- Voir également les autres références bibliographiques

6. INTERET ECONOMIQUE ET ECOLOGIQUE DE LA RESSOURCE EN EAU

Intérêt écologique ressource et milieux aquatiques associés:

Il n'existe pas de zones de grand intérêt écologique, pas de ZICO, ZNIEFF2, marais ou lac. A noter toutefois une certaine fréquentation des cours d'eau pour la pêche (15 % de la population locale aurait un permis de pêche), les quelques cours d'eau permanents dépendants des apports souterrains depuis la masse d'eau.

Qualité de l'information :

qualité : moyenne

source : technique

Intérêt économique ressource et milieux aquatiques associés:

Enjeu irrigation dans cette région a vocation agricole, l'enjeu AEP est moindre la région étant assez peu peuplée (21 forages AEP sur la masse d'eau)

Qualité de l'information :

qualité : moyenne

source : technique

7. REGLEMENTATION ET OUTILS DE GESTION

7.1. Réglementation spécifique existante :

- L'ensemble de la zone est classé en zone vulnérable aux pollutions par les nitrates d'origine agricole.
- Des dispositions visant à gérer la ressource au niveau qualitatif et quantitatif sont en cours de mise en oeuvre par la police de l'eau en collaboration avec la Chambre d'Agriculture de l'Isère.

7.2. Outil de gestion existant :

SAGE sur le bassin Bièvre-Valloire dont le périmètre a été approuvé.

8. PROPOSITIONS D'ORIENTATIONS PRIORITAIRES D'ACTION

- Les actions visant à réduire la pollution des eaux souterraines par les produits phytosanitaires pourraient compléter les dispositions de la police de l'eau.

- Gérer au mieux les périodes d'étiage sévère, risque le plus important de cette ME car déficience hydrique des cours d'eau.
- Répertoire les exploitations (base de données ANTEA existante de 949 points de la DIREN sur la plaine Bièvre-Valloire : à vérifier) de chaque forage servant à l'irrigation et connaître les apports en nitrates sur la masse d'eau, nitrates qui sont le problème principale de la zone, également les pesticides
- Favoriser les zones d'infiltration pour enrayer les zones de ruissellement (importance des précipitations dans la recharge de la nappe)
- Développer le réseau de surveillance en Bièvre et Liers car la quantité des points de mesures est faible par rapport à la plaine de Valloire, de vastes secteurs ne sont pas équipés (partie amont de Bièvre, hautes terrasses de Valloire, aval de Liers)
- Suivis précis de tous les prélèvements en particulier ceux de l'usage agricole - amélioration de la connaissance
- Etat des lieux NO3 et phytosanitaires

9. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES PRINCIPALES

- A paraître : CROPPP - DIREN Rhône-Alpes - Réseau d'observation des pesticides dans les eaux de la Région Rhône-Alpes. Campagne de septembre 2001 à décembre 2002. Rapport de Valorisation.
- 2003 - CROPPP - Chambre d'agriculture de la Drôme - Programme de réduction par les produits phytosanitaires - Diagnostic général à l'échelle d'une grande zone hydrogéologique dans la Drôme
- 2002 - CROPPP - Cellule Régionale d'Orientation et de Prévention des Pollutions par les Pesticides - Programme de réduction de la pollution des eaux par les produits phytosanitaires - Diagnostic préalable à l'échelle de la région Rhône-Alpes - Synthèse cartographique et détermination de zones sensibles
- 2001 - Conseil Général de la Drôme - DIREN Rhône-Alpes - Observatoire Eaux souterraines - Département de la Drôme, résultats du suivi 2000.
- 2001 - DIREN Rhône-Alpes - Département de la Drôme - Bilan hydrogéologique départemental
- 1999 - BURGEAP/BRL pour l'Agence de l'eau - L'étude diagnostic des rivières et nappes atteintes par la pollution toxique dans le bassin Rhône-Méditerranée-Corse
- 1997 - ANTEA - Teneurs en nitrates des eaux souterraines du bassin de Bièvre-Valloire. Campagne de prélèvement de juillet 1997 - DIREN Rhône Alpes n°HGRA-81
- 1996 - ANTEA - Etude des teneurs en nitrates dans le bassin de Bièvre-Valloire - Phase 3
- 1995 - ANTEA - Teneurs en nitrates des eaux souterraines du bassin de Bièvre-Valloire. Campagne de prélèvement de juillet 1995 - DIREN Rhône Alpes n°HGRA-71
- 1993 - KENGNI L. - Thèse " Mesure in-situ des pertes d'eau et d'azote sous culture de maïs irriguée. Application à la plaine de la Bièvre", Université Joseph Fourier à Grenoble
- 1992 - RUY S. - Mémoire DEA MMGE - Etude de la nappe Phréatique de la plaine de Bièvre
- 1991 - MURE JP. - Raisonnement et pratique de la fertilisation azotée. Etude socio-économique. Chambre d'Agriculture de l'Isère
- 1989 - REVOL Ph. - Assainissement : schéma général. La Côte-St-André
- 1981 - BURGEAP - Etude hydrogéologique de la plaine de Bièvre entre La Cote Saint-André et Beaurepaire. SRAE Rhône-Alpes, Réf R.460-E.951
- 1981 - De Bellegarde B. - L'eau dans le bassin de Bièvre-Valloire, SRAE Rhône-Alpes, Réf HG-38-810
- 1967 - SOGREAH - Etude hydrogéologique de la plaine de Bièvre-Valloire, Rapport d'étude
- Site internet <http://www.agreste.agriculture.gouv.fr/>
- Site internet <http://basol.environnement.gouv.fr/>
- Site internet <http://www.rdb.eaurmc.fr/>
- Site internet <http://ades.rnde.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 :