

Date impression fiche : 12/12/2014

1. IDENTIFICATION ET LOCALISATION GEOGRAPHIQUE

Correspond à tout ou partie de(s) ME V1 suivante(s):

Code ME V1	Libellé ME souterraines V1
FRDG303	Alluvions de la Plaine de Bièvre-Valloire

Code(s) SYNTHESE RMC et BDLISA concerné(s)

Code SYNTHESE	Code BDLISA	Libellé ENTITE
152K	521AM00	Alluvions fluvio-glaciaires de la plaine de Bièvre-Valloire

Superficie de l'aire d'extension (km2) :

totale	à l'affleurement	sous couverture
475.8	475.8	0

Type de masse d'eau souterraine :

Dominante Sédimentaire - Alluvions anciennes

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), dans le bassin molassique du Bas-Dauphiné (Drôme et Isère). 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. Cette vaste dépression est une vallée fossile d'origine glaciaire.

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 Digonne).
- à l'est, le seuil de Rives (480 m) bordant la vallée de la Fure.
- à l'ouest, la vallée du Rhône (160 m) qui 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.
- Parallèle à la précédente et séparée d'elle par les collines du Banchet, 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

Département(s)

N°	Superficie concernée (km2)
26	98.18
38	377.61

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 souterraine

Karst	Frange litorale avec risque d'intrusion saline	Regroupement d'entités disjointes	Existence de Zone(s) Protégée(s)
☐	☐	☐	☒

***Avertissement : pour les ME de type imperméable localement aquifère, les chapitres suivants s'attachent à ne décrire que les caractéristiques des quelques systèmes aquifères pouvant localement exister**

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 Caractéristiques géologiques et géométriques des réservoirs souterrains

La vallée de Bièvre-Valloire est une ancienne vallée creusée au tertiaire (ancien cours de l'Isère) par les glaciers alpins qui ont emprunté cette dépression puis remblayée au quaternaire par des formations morainiques et surtout des alluvions fluvio-glaciaires qui constituent un important réservoir d'eau souterraine. Une des caractéristiques dominantes du bassin est sa topographie en terrasses emboîtées, témoins des trois dernières glaciations.

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 mindeliens (haute terrasse), d'étendue limitée, terrasses de l'Eydoche et de Nantoin (la principale est celle de Tourdan),
- fluvio-glaciaires rissiens (moyenne terrasse), terrasses 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.

(Ces 3 principales terrasses reposent directement sur le substratum).

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.

Des limons en placage, parfois épais de plusieurs mètres, recouvrent ces moraines et alluvions sous forme de dépôts fins non structurés.

Cette masse d'eau repose sur les formations néogènes du Bas-Dauphiné.

Trois secteurs sont à distinguer :

- La partie amont (à l'est de la Côte St-André), reposent sur les conglomérats de Voreppe.
- A l'ouest de la même ville, et jusqu'à une limite allant de Lens-Lestang à Chanas, 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.
- Au-delà de la ligne Lens-Lestang / Chanas, les formations quaternaires reposent sur des paléo-vallées comblées par les formations pliocènes.

Qualité de l'information :

qualité : bonne

source : technique

Lithologie dominante de la masse d'eau

Alluvions

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

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 FRDG395 / Drainance,
- partout ailleurs la molasse miocène (masse d'eau FRDG248) et son recouvrement (FRDG526 et FRDG350) / Alimentation, en tant que substratum et encadrant (Nord, Sud et Est).

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'infiltration des écoulements de surface nés sur les formations imperméables qui encadrent la plaine et qui se perdent dans les alluvions, précipitations moyennes variables suivant les secteurs : 950 mm en amont du bassin et 750 mm en aval (évapotranspiration forte > 80 %). La variabilité inter-annuelle reste très marquée avec des variations d'environ +/- 25%. Le volume annuel pouvant être reçu par l'aquifère quaternaire est d'environ 280 Mm3/an (sur la totalité de son impluvium, et environ 163 Mm3/an directement sur les alluvions).
- apports de la nappe du Miocène aux limites (mal connus) et certainement aussi par drainance par ascensum (1/3, soit environ 100Mm3/an).

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
- Le principal exutoire est souterrain.

Qualité de l'information :

qualité : moyenne

source : technique

Types de recharges : Pluviale ☒ Pertes ☒ Drainance ☒ Cours d'eau ☒ Artificielle ☐

Si existence de recharge artificielle, commentaires

Il n'y a pas de recharge artificielle à proprement parler. Cependant les prélèvements (37Mm3/an) effectués par la pisciculture sont totalement rejetés en rivière.

Qualité de l'information :

qualité : moyenne

source : technique

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.

La plaine est qualifiée de "Vallée sèche", caractérisée par l'absence quasi totale de réseau hydrographique permanent. Une remontée de la nappe entre Beaurepaire et Manthes (cf. piézométrie) conduit à l'émergence de plusieurs cours d'eau, même en étiage. La plupart se réinfiltre un peu plus loin. La perméabilité des alluvions permet une infiltration rapide, et l'absence de cours d'eau majeur témoigne de l'importance de ce phénomène.

La nappe est continue mais pas homogène, elle présente des circulations préférentielles dans certains chenaux alluviaux et joue le rôle de drains là où la perméabilité est plus forte.

Le cycle du bassin de Bièvre-Liers-Valloire contient plusieurs boucles à plusieurs échelles. L'amont se situe arbitrairement à l'est de Beaurepaire et l'aval à l'ouest :

- une boucle induite naturellement à grande échelle : sur les 286 Mm3/an d'eau reçue sur l'impluvium, 57% concernent les alluvions, et 43 % les formations voisines (molasses, formations pliocènes, formations quaternaires). Aussi, 2/3 des précipitations ont lieu en amont. L'écoulement souterrain induit dans les formations quaternaires serait au total de 160 Mm3/an. Un apport de la molasse d'environ 100Mm3/an (légères différences selon les modèles) complète le volume précédent. Ces 260 Mm3/an transitant au sein du bassin se répartissent au final en écoulement superficiel (100Mm3/an) et souterrain (160 Mm3/an). Chacun des ces types d'écoulement étant mis en relation avec l'autre par le biais d'une part de la remontée de nappe à Beaurepaire, et d'autre part, par les boucles d'origine anthropique.
- Ces boucles liées aux activités humaines amplifient le cycle naturel. Ainsi des boucles de prélèvements/rejets ont lieu tant à l'amont qu'à l'aval et sont de l'ordre de 27/18 Mm3/an pour l'amont et 35/23 Mm3/an pour l'aval. Le volume des rejets étant lié aux piscicultures (90%) et aux STEP et industriels (10%).

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 Piézométrie, gradient et direction d'écoulement

Une bonne similitude est relevée entre les différentes cartes réalisées (SOGREAH 1967 - De SRAE 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 0,6% ; elle est convergente (orientation aval de la concavité des courbes) sur l'ensemble du bassin, à l'exception de Pajay où la piézométrie est divergente.

La piézométrie est en étroite relation avec le substratum. Ce substratum (molasse miocène masse d'eau FRDG248) influence la nappe des formations fluvio-glaciaires tant de par sa morphologie que par les phénomènes de drainance ascendante de la nappe qu'il contient.

Ainsi du fait de sa géologie propre et de celle de son substratum, est dessiné un chevelu de circulations souterraines, tant à l'amont qu'à l'aval de la plaine. Un profil en long permet de voir que la nappe est profonde à l'amont et à l'aval, mais avec une zone centrale où elle affleure (région de Beaurepaire).

Plus précisément, les caractéristiques de la piézométrie sont :

- Plaine de Bièvre :

- présence de deux axes de drainage due à la présence d'une remontée du substratum au nord de St-Etienne de St G. et à la constitution de terrasses d'âges différents,
- gradient de 1%, plus important à l'est qu'à l'ouest, où il passe à 0.4 % à l'ouest (Marcilloles),
- 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,
- les dômes piézométriques observables sur la carte de 1994 correspondraient plus à des artefacts liés à des nappes perchées (du fait de nombreuses et larges lentilles argileuses), qu'une représentation des conditions de la nappe.

- Plaine du Liers :

- deux nappes sont à distinguer du fait de la topographie du substratum : la nappe de la moyenne terrasse (partie sud de la vallée) se trouve perchée par rapport à la nappe de la basse terrasse (au nord de la vallée). La première affleure à l'est de Faramans,
- gradient de 0,4% (jusqu'à 2 %),
- 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 :

- existence d'un axe de drainage principal au centre de la vallée, complété par deux autres axes : un axe sur la terrasse rissienne au nord, correspondant également à l'axe d'écoulement du Dolon; un axe sur la haute-terrasse rissienne d'Anneyron correspondant également à l'axe d'écoulement du Bancel.
- gradient de 0,6% (jusqu'à 2,6%, 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 de la Valloire, la profondeur de la nappe croît régulièrement d'amont à l'aval, depuis Manthes où elle affleure au niveau des sources du Lavoir, jusqu'au Rhône (St-Rambert-d'Albon) où 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.

Le niveau de base de la nappe est la vallée du Rhône, constituant ainsi son exutoire.

Le débit souterrain moyen à l'aval de la masse d'eau serait de l'ordre de 5m³/s (soit la moitié des pluies efficaces sur la masse d'eau). Une part des débits s'évacuant par les cours d'eau alimentés par la masse d'eau.

Qualité de l'information :

qualité : bonne

source : technique

2.1.2.4 Paramètres hydrodynamiques et vitesses de transfert

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), avec un minimum de 10-6 m/s à la Frette.
10-3 < K < 5.10-3 m/s (Liers).
10-3 < K < 10-1 m/s (Valloire).
avec une moyenne sur l'ensemble du bassin supérieure à 10-2 m/s.
- Transmissivité : très variable de 10-4 m²/s (Bièvre centrale) à 10-1 m²/s (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 4 à 10 %.
- Ruissellements faibles : 3 à 7 % des précipitations (Cabrejat, 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 fersialitique, reposant directement sur des alluvions fluvio-glaciaires. Des placages de 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 par les teneurs en nitrates des eaux).

La gamme de l'épaisseur de la zone non-saturée est très grande: [0 ; 35] m.

Qualité de l'information :

qualité : moyenne

source : technique

***Avertissement : les 2 champs suivants ne sont renseignés que pour les ME présentant une homogénéité (essentiellement ME de type alluvionnaire)**

Epaisseur de la zone non saturée :

faible (e<5 m)

Perméabilité de la zone non saturée :

Perméable : 10-3<K>10-6 m/s

qualité de l'information sur la ZNS :

moyenne

source :

technique

***Avertissement : la caractérisation des liens avec les eaux de surface et les zones humides n'est pas renseignée pour des ME globalement imperméables car non pertinente**

2.2 CONNEXIONS AVEC LES EAUX DE SURFACE ET LES ECOSYSTEMES TERRESTRES ASSOCIES

***Avertissement : pour les cours d'eau, la qualification de la relation avec la ME souterraine, rend compte de la relation la plus représentative à l'échelle de la ME de surface en situation d'étiage**

2.2.1 Caractérisation des échanges Masses d'eau Cours d'eau et masse d'eau souterraine :

Code ME cours d'eau	Libellé ME cours d'eau	Qualification Relation
FRDR10091b	le Poipon	Pérenne perdant
FRDR10157	ruisseau le suzon	Temporaire perdant
FRDR10183	grande veuse*	Indépendant de la nappe
FRDR10590	rivière la baise	Pérenne perdant
FRDR10732	ruisseau le bège	Pérenne drainant
FRDR10774	ruisseau de regrimay	Pas d'information / Non qualifiable
FRDR10860	ruisseau le lambre	Temporaire perdant
FRDR11224	torrent de la pérouse	Pérenne perdant
FRDR11559	ruisseau la coule	Pas d'information / Non qualifiable
FRDR11721	rivière le bancel	Indépendant de la nappe
FRDR11792	ruisseau le nivollon	Pas d'information / Non qualifiable
FRDR2014	Le Dolon	Indépendant de la nappe
FRDR466a	l'Oron + Raille de la source à St Barthémémy de Beaurepaire	Indépendant de la nappe
FRDR466b	l'Oron de St barthélémt de Beaurepaire jusqu'au Rhône	Indépendant de la nappe
FRDR466c	Colière + Dolure	Temporaire perdant

Commentaires :

Les structures géologiques et la composition lithologique du sous-sol ont une influence significative sur l'établissement du réseau de surface (hydrographie).

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. De nombreux canaux ont été créés, et impliquant des régimes des cours d'eau anthropiquement influencés (alimentation artificielle des Collières par la Veuze et l'Oron, Veuze, création de canaux autour de l'Oron).

De manière générale, les rivières sont perchées par rapport à la nappe, sauf dans le secteur de Beaurepaire-Manthes où la nappe est affleurante, et dans ce cas drainée par les rivières. En dehors de ce secteur, c'est le degré de colmatage des berges qui détermine la relation nappe rivière : indépendante ou perdante.

Aussi, là encore 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.

Les rivières qualifiées d'indépendantes de la nappe ou encore temporaire/pérenne perdante le sont sur l'essentiel de leur linéaire. Pour certaines dont l'existence résulte de l'affleurement de la nappe souterraine, et donc alimentées par des sources, il est évident que ces cours d'eau sont drainant dans leur partie amont ou médian. Cependant, ceci n'est vrai que sur un cours segment :

- drainant puis indépendant : Argentelle, l'Oron, Veuze.
- drainant puis perdant : Les Collières, les Eydoches.

Même à l'étiage la nappe alimente les rivières telles l'Oron, la Veuze, l'Argentelle, l'Eydoche et le Doron.

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 (même masse d'eau que le Bancel FRDR11721), le Dolon au Nord sont les exutoires secondaires de la vallée. L'Argentelle, Dolon (sauf dans sa partie médiane où il connaît des pertes), ainsi que l'Oron sont pérennes indépendant de la nappe du fait du colmatage de leur berge. A noter que le Bancel (indépendant) n'est concerné par cette masse d'eau que dans son extrémité aval.

Le Bège est alimenté par la nappe au niveau de Bougé-Chambalud, mais selon la carte piézométrique, semble également drainé la nappe sur l'essentiel de son linéaire.

Le Lambre est temporaire dans sa partie amont, puis devient perché et indépendant à son extrémité aval à partir du Moulin Golley, où des sources l'alimentent.

qualité info cours d'eau :

bonne

Source :

expertise

2.2.2 Caractérisation des échanges Masses d'eau Plan d'eau et masse d'eau souterraine :**Commentaires :**

Les étangs présents sur le site sont des ZNIEFF 1

Code - Nom - Relation

820030313 - Etang du Fay - 0

820030567 - Etang Barbarin - 0

820030515 - Etang du Marais - 3

qualité info plans d'eau :

bonne

Source :

technique

2.2.3 Caractérisation des échanges Masses d'eau Eaux côtières ou de transition et masse d'eau souterraine :**Commentaires :**

qualité info ECT :

bonne

Source :

expertise

2.2.4 Caractérisation des échanges ZP habitats et Oiseaux avec la masse d'eau souterraine :

CodeZP	Libellé ZP	Type ZP	Qualification relation
FR8201728	TOURBIERE DU GRAND LEMPS	SIC 2011	Avérée forte

2.2.5 Caractérisation des échanges Autres zones humides avec la masse d'eau souterraine :

ID DIREN	ID SPN	Libellé	Référentiel	Qualification relation
3812	820009964	BASSIN VERSANT DE LA TOURBIERE DU LAC	ZNIEFF2	Avérée forte
26CCRV0002	non précisé	Champ Coupier	ZH Drôme	Avérée forte
26CCRV0008	non précisé	Les Biesses	ZH Drôme	Avérée forte
26CCRV0013	non précisé	Ripisylve de l'Oron aux Bardelières	ZH Drôme	Avérée forte
26CCRV0021	non précisé	Ripisylve du Regrimay aux Granges	ZH Drôme	Avérée forte
38000076	non précisé	Etang du Marais	PROJET RENOVATION ZNIEFF2	Avérée forte
38BI0096	non précisé	Ruisseau le Rif	ZH Isère	Potentiellement significative
38BO0003	non précisé	La Tourbière du Grand Lemps	ZH Isère	Avérée forte

Commentaires :

Les zones protégées NATURA 2000 et les ZNIEFF sont peu nombreuses sur l'étendue de la masse d'eau.

L'aquifère local affleurant est en communication directe avec la tourbière du Grand Lemps (ZH FR8201728). Le cycle hydrique de la tourbière est double : lié aux précipitations et à l'aquifère.

Les zones humides importantes (>10ha) sont également peu nombreuses et en grande majorité déconnectées de la nappe.

A noter : la zone humide 38BI0001 comprend deux entités :

- à l'est à Bougé-Chambalud, où le Dolon draine potentiellement la nappe - la zone humide associée a un lien potentiellement significatif avec les eaux souterraines

- à l'ouest à Chanas, où le Dolon est indépendant de la nappe - la zone humide serait associée à la ripisylve de la rivière.

qualité info ZP/ZH :

bonne

Source :

technique

2.2.6 Liste des principaux exutoires :

Libellé source	Insee	Commune	Code BSS	Qmini (L/s)	Qmoy (L/s)	Qmax (L/s)	Cours d'eau alimen	Commentaires
SOURCE DU LAVOIR (SOURCE VEUZE)	26172	MANTHES	07704X0085/SCE	200	600	1400	FRDR10183 - grande veuse*	Plus grosse source de la plaine - Min : 1974 Max : 1977 ; SRAE (1981) Moy. SOGREAH 2004
Source des Fontaines	38032	BEAUFORT	07711X0001/S	50		1450	FRDR466a - l'Oron + Raille de la source à St Barthélémy de Beaurepaire	Principale émergence de la vallée; (BURGEAP; 2008)

2.3 ETAT DES CONNAISSANCES ACTUELLES SUR LES CARACTERISTIQUES INTRINSEQUES

Très bon à bon.

L'hydrogéologie de ce secteur est bien connue (voir bibliographie générale, SRAE, ANTEA, SOGREAH . . .).

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

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

La contribution de la molasse à la formation quaternaire reste très approximative.

3. 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 zone Natura 2000 "Oiseaux", une seule ZNIEFF2. 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:

Trois piscicultures d'importance existent sur la zone : 2 à Manthes et 1 à Beaufort. Cette activité réalise les principaux prélèvements sur la nappe (environ 60% des prélèvements en 2006).

L'agriculture via l'irrigation est le deuxième plus gros consommateur (près de 20 %).

L'AEP représente 12 % des prélèvements, avec un fort enjeu concernant tant la qualité que la quantité.

Par ailleurs, trois grandes zones d'extraction de matériaux existent également sur le secteur, dont deux exploités hors d'eau. Au total c'est 16 carrières qui sont présents sur le site, la majorité hors d'eau.

Qualité de l'information :

qualité : moyenne

source : technique

4. REGLEMENTATION ET OUTILS DE GESTION

4.1. Réglementation spécifique existante :

- SAGE Bièvre - Liers - Valloire : élaboration (validation du diagnostic : 08/04/2010).

- 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.

4.2. Outil et modèle de gestion existant :

Contrat de rivière (rien ne concernant directement la masse d'eau, ceux concernés se trouvent en périphérie):

- Quatre vallées du Bas-Dauphiné (2ème contrat) : élaboration (validation du contrat 19/11/2010). Concerne une partie de la vallée du Liers.

- Bourbre (mis en oeuvre; date de signature du contrat 18/10/2010); à l'extrémité est de la vallée du Liers

- Lac de Paladru et Fure : cloturé en 2002.

-

Modèle mathématique:

BRGM - 1994 - Modèle développé sous MARTHE

ANTEA - 1996

BRGM - 2008 - Modèle développé sous GARDENIA

5. BESOINS DE CONNAISSANCE COMPLEMENTAIRE

Les actions à mettre en place pour améliorer la connaissance :

QUANTITE:

- Relation entre les chenaux rissiens et wurmiens au nord du Liers.

- Différencier les niveaux piézométriques perchés de ceux profonds Grand-Lemps et bassins de Colombe, Pajay.

- Réaliser des ouvrages ne captant qu'un seul aquifère, afin de mettre en évidence les apports de la molasse dans les alluvions (réalisation d'un forage profond dans la molasse à Moissieu sur Dolon/Revel-Tourdan.

- Suivis précis de tous les prélèvements en particulier ceux de l'usage agricole, ainsi que la relation en tête du bassin - amélioration de la connaissance.

QUALITE :

- Continuer l'état des lieux NO3 et phytosanitaires ainsi que les actions visant à réduire la pollution des eaux souterraines par les produits phytosanitaires pour compléter les dispositions de la police de l'eau.

- Concernant les pollutions avérées, la précision du bassin d'alimentation des forages concernés, identifier les sources de pollutions, ainsi que la définition d'un programme adapté devra permettre de restaurer la qualité des eaux souterraines.

- 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, et également les pesticides.

6. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES PRINCIPALES

ANTEA - 2012 - Etude des zones stratégiques pour l'alimentation en eau potable actuelle et future de la nappe de Bièvre-Liers-Valloire - Rapport n°64359/C
SOGREAH - 2011 - Etude de détermination des volumes maximums prélevables du bassin Bièvre-Liers-Valloire - Rapport n°1741885
SAGE Bièvre-Liers-Valloire - 2010 - Etat des lieux des milieux et des usages et diagnostic global -
BRGM - 2008 - Elaboration de règles de gestion volumique en eau de la nappe de Bièvre-Valloire - Phase 2 - Rapport BRGM/RP-56651-FR
BRGM - 2008 - Elaboration de règles de gestion volumique en eau de la nappe de Bièvre-Valloire - Phase 1 - Rapport BRGM/RP-56117-FR
SOGREAH - 2008 - Etat des lieux quantitatif et qualitatif de la nappe de Bièvre-Liers-Valloire - Rapoprt final Tome 1 - n°1 74 0865 - R3V2
SOGREAH - 2004 - Gestion concertée des prélèvements d'eau à usages agricole - Secteur Nord - Isère - Document d'incidence - Rapport n°2810146
CROPPP- Chambre d'agriculture de la Drôme - 2003 - Programme de réduction par les produits phytosanitaires - Diagnostic général à l'échelle d'une grande zone hydrogéologique dans la Drôme -
CROPPP- Chambre d'agriculture de la Drôme - 2002 - 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 -
Dzikowski M. - 2002 - Le rôle de l'hydrogéologie dans le fonctionnement hydrologique des tourbières - Table ronde "Tourbières de France", Lyon 24-26 sept. 2002; 2ème scéance.
DIREN Rhône-Alpes - 2001 - Département de la Drôme - Bilan hydrogéologique départemental -
Conseil Général de la Drôme - DIREN Rhône-Alpes - Observatoire Eaux souterraines - 2001 - Département de la Drôme, résultats du suivi 2000. -
DIREN - Conseil Général de l'Isère - 1999 - Département de l'isère - Synthèse hydrogéologique départementale -
BURGEAP/BRL pour l'Agence de l'eau - 1999 - L'étude diagnostic des rivières et nappes atteintes par la pollution toxique dans le bassin Rhône-Méditerranée-Corse -
ANTEA - 1997 - Teneurs en nitrates des eaux souterraines du bassin de Bièvre-Valloire. Campagne de prélèvement de juillet 1997 - DIREN Rhône Alpes n°HGRA-81 -
ANTEA - 1996 - Etude des teneurs en nitrates dans le bassin de Bièvre-Valloire - Phase 3 -
ANTEA - 1995 - Teneurs en nitrates des eaux souterraines du bassin de Bièvre-Valloire. Campagne de prélèvement de juillet 1995 - DIREN Rhône Alpes n°HGRA-71 -
BRGM - 1994 - Synthèse hydrogéologique du bassin de Bièvre-Valloire (38,26) - phase 1 - Rapport N1678 RHA 4S94
KENGNI L. - 1993 - Mesure in-situ des pertes d'eau et d'azote sous culture de maïs irriguée. Application à la plaine de la Bièvre", - Thèse - Université Joseph Fourier à Grenoble
RUY S - 1992 - Mémoire DEA MMGE - Etude de la nappe Phréatique de la plaine de Bièvre -
MURE JP - 1991 - Raisonnement et pratique de la fertilisation azotée. Etude socio-économique. Chambre d'Agriculture de l'Isère -
REVOL Ph. - 1989 - Assainissement : schéma général. La Côte-St-André -
SRAE Rhône-Alpes - 1981 - L'eau dans le bassin de Bièvre-Valloire - Réf HG-38-810
BURGEAP - 1981 - Etude hydrogéologique de la plaine de Bièvre entre La Cote Saint-André et Beaurepaire. SRAE Rhône-Alpes, Réf R.460-E.951 -
SOGREAH - 1967 - Etude hydrogéologique de la plaine de Bièvre-Valloire, Rapport d'étude -

7. EXISTENCE DE ZONES PROTEGEES AEP

Existence de prélèvements AEP > 10 m3/j ou desservant plus de 50 habitants

☒

Enjeu ME ressources stratégiques pour AEP actuel ou futur

☒

Zones stratégiques délimitées

☐

Zones stratégiques restant à délimiter

☐

Commentaires :

ressource a préserver

Libellé zone stratégique	Type zone	Zone d'étude	Autres ME limitrophes concernées par la zone
Forage Combe Buclas	Zone d'Intérêt Actuel	Bièvre Liers Valloire	
Captage Golley	Zone d'Intérêt Actuel	Bièvre Liers Valloire	
Forage La Vie de Nantoin	Zone d'Intérêt Actuel	Bièvre Liers Valloire	
Poulet	Zone d'Intérêt Actuel et Futur	Bièvre Liers Valloire	
Mourelet	Zone d'Intérêt Actuel et Futur	Bièvre Liers Valloire	

Puits Les Prés Nouveaux	Zone d'Intérêt Actuel	Bièvre Liers Valloire
Captages L'île - Montanay	Zone d'Intérêt Actuel	Bièvre Liers Valloire
Forages Ronjay	Zone d'Intérêt Actuel	Bièvre Liers Valloire
Lapeyrouse Mornay	Zone d'Intérêt Futur	Bièvre Liers Valloire
Les Biesses	Zone d'Intérêt Actuel et Futur	Bièvre Liers Valloire
Balbins Penol	Zone d'Intérêt Futur	Bièvre Liers Valloire
Imberts	Zone d'Intérêt Actuel et Futur	Bièvre Liers Valloire
Bouge Chambalud	Zone d'Intérêt Futur	Bièvre Liers Valloire
Forage Les Alouettes	Zone d'Intérêt Actuel	Bièvre Liers Valloire

8. PRESSIONS ET IMPACTS SUR L'ETAT DES EAUX SOUTERRAINES

8.1 OCCUPATION GENERALE DES SOLS

Surfaces (d'après Corine Land Cover 2006) en % de la surface totale :

Territoires artificialisés	7.2 %	Territoires agricoles à faible impact potentiel	3 %
Zones urbaines	5.7	Prairies	3
Zones industrielles	0.8	Territoires à faible anthropisation	4.2 %
Infrastructures et transports	0.7	Forêts et milieux semi-naturels	4.1
Territoires agricoles à fort impact potentiel	86 %	Zones humides	0.1
Vignes	0	Surfaces en eau	0
Vergers	5.1		
Terres arables et cultures diverses	80.5		

Commentaires sur l'occupation générale des sols

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

8.2 VOLUMES PRELEVES EN 2010 répartis par usage (données Redevances Agence de l'Eau RMC)

Usage	Volume prélevé (m3)	Nombre de pts	% vol
Prélèvements AEP	5502400	18	37.9%
Prélèvements agricoles	8401000	188	57.9%
Prélèvements carrières	155200	2	1.1%
Prélèvements industriels	455000	4	3.1%
Total	14 513 600		

8.3 TYPES DE PRESSIONS IDENTIFIEES

Type(s) de pression identifiée	Impact sur l'état des eaux souterraines	Origine RNAOE	Commentaires	Polluants à l'origine du RNAOE 2021
Pollutions ponctuelles	Faible	☐		
Agriculture - Azote	Fort	☒		1340 Nitrates

Agriculture - Pesticides	Fort	☒	1830	Déisopropyl-déséthyl-atrazine
			1108	Atrazine déséthyl
Prélèvements	Moyen ou localisé	☐		

8.4 ETAT DE CONNAISSANCE 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.

9. SYNTHESE EVALUATION RISQUE DE NON ATTEINTE DES OBJECTIFS ENVIRONNEMENTAUX (RNAOE) 2021

Tendance évolution Pressions de pollution : **Stable**

RNAOE QUALITE 2021

Délai renouvellement - datations et bilan données existantes 2013 (années) : **5-15****oui**

Tendance évolution Pressions de prélèvements :

RNAOE QUANTITE 2021

non**10. ETAT DES MILIEUX****10.1. EVALUATION ETAT QUANTITATIF révisé 2013**Etat quantitatif : **Bon**Niveau de confiance de l'évaluation : **Faible**

Commentaires :

Forte dépendance du niveau de la nappe à la recharge pluviale. Impact des prélèvements non prépondérant à l'échelle du BV, mais impacts locaux fort (réduction des prélèvements à prévoir au voisinage des sources et gel ailleurs). Impacts locaux liés à forts prélèvement en nappe des pisciculteurs et assèchement de sources, avant restitution aux cours d'eau.

10.2. EVALUATION ETAT CHIMIQUE révisé 2013Etat chimique : **Médiocre**Niveau de confiance de l'évaluation : **Haut**

Commentaires :

Sur la période 2006-2011 :
- environ 160 points avec des données nitrates répartis sur l'ensemble de la superficie de la ME - 10 sont en état médiocre (soit moins de 10 %) et sont principalement localisés sur la plaine de Bièvre
Toutefois, 125 points présentent par ailleurs des indices de dégradation par les nitrates (teneurs moyennes > 25 mg/l sur l'ensemble de la ME voire même teneurs > 40 mg/l sur les plaines de Bièvre et de Liers) soit près de 80 % des points

- 52 points avec des données pesticides (principalement triazines hors DEDIA) - 6 en état médiocre (paramètre déclassant : atrazine déséthyl) soit 11 % des points avec des données
L'atrazine déséthyl a par ailleurs été quantifiée sur plus de la moitié des points.

Parmi ces 52 points, 12 ont fait l'objet d'une recherche de DEDIA - 5 sont en état médiocre du fait de la présence de cette substance (plus de 40 % des points ayant fait l'objet d'une recherche) - fort risque de la présence de DEDIA sur les autres points où l'on quantifie l'atrazine déséthyl.

On retrouve principalement ces produits de dégradation de l'atrazine sur la plaine du Liers et sur la plaine de la Valloire.

Parmi les points en état médiocre, 4 sont des captages prioritaires SDAGE 2009.

Si état quantitatif médiocre, raisons :

Si impact ESU ou écosystèmes, type d'impact :

Altérations anthropogénique du niveau des eaux souterraines entrainant un dommage significati
terrestres qui dépendent directement de la masse d'eau souterraine

Si état chimique médiocre, raisons :

- Qualité générale ensemble ME dégradée
- Dégradation des ZP AEP

Paramètres à l'origine de l'état chimique médiocre

Code et libellé paramètre

1830	Déisopropyl-déséthyl-atrazine
1108	Atrazine déséthyl

Commentaires sur les caractéristiques hydrochimiques générales

L'eau de la nappe se rattache au type bicarbonaté calcique, moyennement à fortement minéralisée avec une dureté comprise entre 25 et 30 °F.

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

Commentaires sur existence éventuelle fond géochimique naturel

Liste des captages abandonnés sur la période 1998-2008

10.3 NIVEAU DE CONNAISSANCE SUR L'ETAT DES EAUX SOUTERRAINES