

1. IDENTIFICATION ET LOCALISATION GEOGRAPHIQUE

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

Code entité V1	Code entité V2
152o	
152p	

Type de masse d'eau souterraine :

Alluvial

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

*surface estimée

totale

73

à l'affleurement

73

sous couverture

0

Départements et régions concernés :

N° département	Département	Région
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 : 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 checked="" 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

Sont regroupés sous le nom d'alluvions des vallées de Vienne (Véga, Gère, Vésonne) deux couloirs fluvio-glaciaires situés à l'est de Vienne.

- au nord le couloir de la Véga (25 km2);
- au sud le couloir de la Gère-Vésonne (48 km2).

Limite ouest : le plateau de Dombes

Limite est : monts du Jura

Limite sud : le Rhône

Qualité de l'information :

qualité : bonne;

source : technique; expertise

2.1.1.2 Caractéristiques géologiques et géométriques des réservoirs souterrains

Les couloirs fluvio-glaciaires des vallées de Vienne sont d'anciennes vallées glaciaires, creusées dans le substratum miocène ou cristallin. Ces vallées ont été comblées de matériaux de remaniement des moraines.

Les alluvions fluvio-glaciaires ainsi déposées sont constituées de galets hétérogènes (calcaires, métamorphiques, éruptifs), emballés dans une matrice sableuse.

Leurs épaisseur atteinte une trentaine de mètres. Elles se raccordent à l'amont aux moraines du stade de Grenay.

On distingue deux vallées, deux unités hydrogéologiques, appelées couloirs, délimitées par des collines molassiques à recouvrement morainique et débouchant dans la vallée du Rhône :

- le couloir de la Véga au nord ;
- le couloir de la Gère-Vésonne au centre.

1/ Couloir de la Véga

Le remplissage des alluvions fluvio-glaciaires est très épais à l'amont (localement épaisseurs de 70 m). Cette épaisseur décroît en direction de l'aval jusqu'au contact du massif cristallin (verrou granitique du Massif Central) où elle devient nulle.

La puissance de la nappe varie dans le même sens, de 18 mètres à l'amont, elle passe à 10 mètres à l'aval et s'annule au contact du cristallin.

2/ Couloir de la Gère-Vésonne

Ce couloir est plus important en superficie, et son remplissage est constitué de dépôts fluvio-glaciaires perméables (perméabilité comprise entre 1,3 et 6.10⁻³ m/s).
La puissance de la nappe est assez variable suivant les secteurs en fonction des hauts-fonds ou des chenaux creusés dans le substratum ; dans les zones favorables, elle est généralement supérieure à 10 mètres et peut atteindre localement 20 mètres.

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

Lithologie dominante de la masse d'eau : Alluvions graveleuses (graviers, sables)

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

Critère de délimitation : faciès aquifère (matrice sablo-graveleuse)

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

Au-dessus : non concerné.
Au-dessous : molasses miocènes, formations cristallophylliennes (extrémité ouest).
Latéralement au nord, à l'est et au sud : molasse miocène (code 6219) /alimentation
Latéralement à l'ouest : alluvions du Rhône entre le confluent de la Saône et celui de l'Isère (code 6325) /drainage

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

2.1.2 DESCRIPTION DES ECOULEMENTS

2.1.2.1 Recharges naturelles, aire d'alimentation et exutoires

La principale alimentation de ces aquifères alluviaux provient de l'infiltration des précipitations sur les couloirs (bassins versants de Véga et de Gère-Vésonne).
Des études récentes ont mis en évidence le rôle important des terrains miocènes (formation encaissante des alluvions fluvio-glaciaires) dans le soutien du débit d'étiage de ces nappes.

A l'aval, au droit du verrou granitique du Massif Central, le débit de débordement des nappes en étiage est estimé à 1 620 m³/h pour le couloir de la Vega, 5 220 m³/h pour celui de la Gère-Vésonne.

Cet aquifère est un aquifère fluvio-glaciaire quasi-exclusivement libre, par conséquent son aire d'alimentation correspond quasiment à sa superficie.

L'exutoire principale est la plaine alluviale du Rhône.

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 libre.

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

Type d'écoulement prépondérant : poreux

2.1.2.3 La piézométrie

1/ Couloir de la Véga
Sens d'écoulement : NE - SW
Gradient hydraulique : 0,4 à 0,8 %
Amplitude piézométrique : 0,5 à 2 m
Profondeur du toit : entre 40 m (amont) et 1 m (aval)

2/ Couloir de la Gère-Vésonne
Sens d'écoulement : E-W
Gradient hydraulique : 0,8 à 1,8 %
Amplitude piézométrique : 1 à 4 m
Profondeur moyenne du toit : 15 m

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

2.1.2.4 Paramètres hydrodynamiques et estimation des vitesses de propagation des polluants

Perméabilité : 10-3 à 6.10-3 m/s
 Transmissivité : 2,2. 10-4 à 8.10-2 m2/s
 Puissance des aquifères : 10 à 20 m
 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)

2.1.3 Description de la zone non saturée - Vulnérabilité

Couverture : terre végétale (< 1m) + argile limono-sableuse et graveleuse (< 3 m)
 Zone non saturée : gravier, sable et galets argileux avec quelques blocs
 Epaisseur : 1 à 15 m (exceptionnellement 40 m)

Ces nappes alluviales présentent une vulnérabilité variable suivant les secteurs : elles sont plus particulièrement sensibles dans les zones aval, proches des exutoires, où elles sont très proches du sol, sub-affleurantes.
 Dans les secteurs amont, leur profondeur et la présence localement de limons argileux superficiels sont des facteurs qui favorisent leur protection.

Epaisseur de la zone non saturée :

0 à 40 m

Perméabilité de la zone non saturée :

variable, estimée à 10-3 m/s

qualité de l'information sur la ZNS : bonne**source :** technique**2.3 CONNEXIONS AVEC LES COURS D'EAU ET LES ZONES HUMIDES****Commentaire cours d'eau en relation avec la masse d'eau souterraine :**

Les cours d'eau (Véga, Vésonne, Ambalon, Gère) sont en relation avec les nappes des alluvions fluvio-glaciaires. Ils s'infiltrent dans certaines zones et resurgissent dans d'autres (à l'aval).

Masses d'eau superficielles en relation avec la masse d'eau souterraine :**qualité info cours d'eau :**

472

La Gère de sa source à la Vesanne / La Gère de la Vesanne au Rhône / la Valaise / La Vesanne

bonne

Source :

technique

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

Sans objet

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 supposée avec la masse d'eau souterraine :

- ZNIEFF 1 3892-3200 : Roselière de l'Ambalon
- ZNIEFF 1 3843-0000 : Marais et ruisseau de Charavoux

qualité info zones humides : bonne**Source :** technique**Liste des principales sources alimentées :**

Les nappes des alluvions fluvio-glaciaires peuvent donner naissance à des sources, au contact du massif cristallin à l'aval des couloirs. C'est le cas pour la ligne de sources de Saint-Hilaire, Baraton et Jemens qui alimente en eau potable la Ville de Vienne.

2.4 ETAT DES CONNAISSANCES SUR LES CARACTERISTIQUES INTRINSEQUES

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

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

- aucun à notre connaissance

Liste des informations manquantes :

- modélisation des différents couloirs
- informations précises sur le bilan hydrogéologique
- géométrie du mur

3 PRESSIONS

3.2 DETAIL DE L'OCCUPATION AGRICOLE DU SOL

Les cultures céréalières occupent l'essentiel de la Surface Agricole Utile des vallées de Vienne.

Le reste de la SAU est occupé par les pois protéagineux, les oléagineuses, les prairies permanentes et artificielles.

Le maïs et le blé sont les principales céréales cultivées dans les vallées.

Le maïs est une culture consommatrice d'eau et d'intrants (pesticides et engrais) : l'impact en termes de qualité et de quantité sur la masse d'eau est variable, localement important.

Qualité de l'information :

qualité : bonne;

source : technique + expertise.

3.3 ELEVAGE

Les vallées de Vienne sont des zones où l'élevage (de bovins) n'est pas négligeable (> 500 têtes). L'élevage est de type extensif.

Qualité de l'information :

qualité : bonne;

source : technique + expertise.

3.4 EVALUATION DES SURPLUS AGRICOLES

L'environnement agricole (cultures céréalières) exerce une pression polluante sur la nappe, où les teneurs en nitrates et pesticides s'approchent des limites de qualité :

- entre 50 et 1 000 ng/l pour les pesticides ;
- entre 25 et 50 mg/l pour les nitrates.

Le couloir de Gère-Vesonne est le plus exposé (teneurs en nitrates de 40 à 50 mg/l).

Qualité de l'information :

qualité : bonne;

source : technique + expertise.

3.5 POLLUTIONS PONCTUELLES AVEREES ET AUTRES POLLUTIONS SIGNIFICATIVES

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

On a inventorié 3 établissements dans le domaine :

- Travail des métaux : 1 (CALOR)
- Industrie du papier : 1 (AHLSTROM LA GERE)
- Traitement de surface : 1 (RIBAS)

Etablissement/Commune/Exutoire/Type de pollution :

- AHLSTROM LA GERE, Pont-Evêque, la Gère, Organique (MES, DCO, DBO)
- CALOR, Pont-Evêque, la Gère, MES, Métaux
- RIBAS, Vienne, la Gère, Métaux

Rmq : Tous ces effluents sont traités par STEP.

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

On n'a inventorié aucun site pollué ou potentiellement pollué.

Qualité de l'information :

qualité : bonne

source : technique + expertise

3.6 CAPTAGES

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

Usage	Volume prélevé (milliers m ³)
AEP et embouteillage	8 274.3
industriel	740.5
irrigation	352.9

Evolution temporelle des prélèvements

AEP	Industriels
Stable	Baisse
irrigation	Total
Stable	Stable

qualité info évolution prélèvements : bonne

Source : technique

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

Répartition des usages :

AEP : 88,3 %

Industriel : 7,9 %
Irrigation : 3,8 %

I/ Captages AEP (Agence de l'eau)

On dénombre 10 captages AEP :

- 3 dans le couloir de la Véga, représentant environ 15 % du volume prélevé,
- 7 dans le couloir de Gère-Vesonne, représentant environ 85 % du volume prélevé,

Liste des captages AEP :

Nom, Commune, Syndicat

- Puits de Septème, Septème, Syndicat de la Région de Septème
- Puits d' Oytier, St-Oblas, Syndicat de Septème
- Puits de " La Détourbe" et des " Bielles ", Syndicat de l'Ambalon
- Forage La Fayette, St-Georges-d'Espéranche, Syndicat du Brachet
- Puits du " Cul de Boeuf, Beauvoir-de-Marc, Syndicat du Brachet
- Forage de SIRAN, St-Jean-de-Bournay, Commune de St-Jean-de-Bournay
- Sources de Jemens, Jemens, Ville de Vienne
- Sources " Les Fontaines ", Pont-Evêque, Ville de Pont-Evêque
- Forage de Carlos, St-Jean-de-Bournay, S.I.E. Région de St-Jean-de-Bournay

II/ Captages pour industriels (Données DRIRE et Agence de l'eau)

On dénombre 2 captages industriels :

- la Société CALOR à Pont-Evêque et à St-Jean-de-Bournay,
- la Société VIVALP à St-Jean-de-Bournay.

III/ Captages pour l'irrigation (Données ASIA)

Les installations de pompage pour l'irrigation qui existent dans les vallées de Vienne se situent essentiellement dans le couloir de la Véga.

Qualité de l'information :

qualité : bonne

source : technique + expertise

3.7 RECHARGE ARTIFICIELLE

Pratique de la recharge artificielle de l'aquifère:

Sans objet

3.8 ETAT DES CONNAISSANCES SUR LES PRESSIONS

Le niveau de connaissance sur les pressions qui s'exercent sur la masse d'eau est globalement moyen. Il se limite aux données issues des administrations (DDAF, DRIRE, etc.) et à quelques études locales (rapports d'hydrogéologues agréés, études d'impact, etc.).

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

* Réseau de suivi quantitatif des eaux souterraines de la région Rhône-Alpes (1 point) :
07464X0005/SM3 : FORAGE DE MOIDIEU-DETOURBE à MOIDIEU-DETOURBE

* Réseaux locaux

Réseaux connaissances qualité

* Réseau de suivi nitrates du département de l'Isère (1 point)
07235X0011/F : LAFAYETTE à SAINT-GEORGES-D'ESPERANCHE (NITRATES)

* Réseau de suivi phytosanitaires de la région Rhône-Alpes (1 point) :
07463X0037/318A : CAPTAGE DU PONT EVEQUE à PONT-EVEQUE (PESTICIDES)

* Réseau patrimonial de suivi qualitatif des eaux souterraines du bassin Rhône-Méditerranée-Corse (1 point) :
07463X0054/F : GALERIE DE LA GERE à ESTRABLIN (QUALITE/PESTICIDES)

* Réseaux locaux

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

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.

Les exploitations actuelles de la ressource restent faible (947 m³/h) par rapport aux réserves exploitables : le débit de débordement des nappes en étiage est estimé à 1 620 m³/h pour le couloir de la Véga, 5 220 m³/h pour celui de la Gère-Vesonne. Il convient cependant d'attirer l'attention sur le fait que toutes exploitations supplémentaires se répercuteront sur les débits de débordement des nappes, et en conséquence sur celui des sources et rivières.

informations : qualité

Source

4.3. ETAT QUALITATIF

4.3.1 Fond hydrochimique naturel

Les eaux sont essentiellement bicarbonatées-calciques, leur résistivité avec des valeurs supérieures à 2 000 ohms/cm correspond à des eaux de minéralisation moyenne.

Le titre hydrotimétrique est compris entre 22 et 28 °F.

Tant du point de vue physico-chimique que bactériologique, ces aquifères présentent des eaux conformes aux normes de potabilité.

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 :

Peu de données disponibles (captages AEP).

Plus de 70 % des captages présentent des indices de contamination (> 25 mg/l), avec environ 35 % des points présentant des teneurs > 40 mg/l = qualité MOYENNE

Les concentrations semblent diminuer de l'amont vers l'aval des 2 couloirs (Véga et Gère-Vesonne).

informations : qualité

Source

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

Sur les 8 captages AEP ayant fait l'objet de mesures de pesticides, 4 points (localisés à l'aval des 2 couloirs) ont présenté une contamination au moins 1 fois sur la période considérée et ceci due à la présence d'herbicides (atrazine + métabolite, aminotriazole, AMPA, glyphosate) = qualité MOYENNE,

avec des dépassements de la norme AEP en 2002 sur le captage de Pont-Evêque (aval du couloir de la Véga) pour aminotriazole (0.26 µg/l), AMPA (0.16 µg/l) et glyphosate (0.15 µg/l). A noter que ces molécules n'ont été recherchées que sur ce point et ceci dans le cadre du réseau de suivi pesticides de la région Rhône-Alpes.

informations : qualité

Source

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

Pas de problème identifié

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 :

Pas de problème identifié

informations : qualité

Source

4.4. ETAT DES CONNAISSANCES SUR L'ETAT DES MILIEUX

Le niveau de connaissance sur cette masse d'eau est moyen pour l'ensemble du secteur.

6. INTERET ECONOMIQUE ET ECOLOGIQUE DE LA RESSOURCE EN EAU

Intérêt écologique ressource et milieux aquatiques associés:

Secteur recelant deux milieux aquatiques d'intérêt notoire (ZNIEFF)

Qualité de l'information :

qualité : bonne;
source : technique; expertise

Intérêt économique ressource et milieux aquatiques associés:

Prélèvements AEP nombreux

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

7. REGLEMENTATION ET OUTILS DE GESTION

7.1. Réglementation spécifique existante :

Sans objet

7.2. Outil de gestion existant :

Sans objet

8. PROPOSITIONS D'ORIENTATIONS PRIORITAIRES D'ACTION

- Définition précise des relations entre la masse d'eau et les milieux aquatiques associés.
- Création d'outils de gestion.
- Bilan et suivi qualité général sur les paramètres classiques (NO3, atrazine, déséthylatrazine).
- Meilleure connaissance des pratiques agricoles, omniprésentes.
- Mise en oeuvre de mesures agro-environnementales sur l'ensemble des vallées de la Vienne.
- Informations précises sur le bilan hydrogéologique

9. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES PRINCIPALES

Liste des principaux documents disponibles relatifs à la vulnérabilité des entités aquifères :

- 2002 - DDASS de l'Isère - « Bilan 2001 - Qualité des eaux distribuées »
- 1992 - GFEG - Commune de St-Just-Chaleyssin - « Commune de St-Just-Chaleyssin - Reconnaissance hydrogéologique par sondages électriques » - Rapport n° E086/82
- 1991 - CPGF - DDAF 38 - « Etude géophysique complémentaire à St-Jean-de-Bournay » - Rapport n° 3819
- 1987 - CPGF - DDAF 38 - « Etude géophysique à St-Jean-de-Bournay » - Rapport n° 3146
- 1976 - CPGF - Commune de St-Jean-de-Bournay - « Commune de St-Jean-de-Bournay - Essais de pompage » - Rapport n° 1447B
- 1972 - DDAF 38 - « Etude hydrogéologique des vallées de Vienne »
- 1971 - L'EAU - DDAF 38 - « Etude hydrogéologique dans les vallées de l'Ambalon, Véga et Sevenne »
- 1966 - L'EAU - DDAF 38 - « Ville de Vienne - Vallée de la Véga entre Pont-Evêque et la RD75 - Etude hydrogéologique par prospection électrique »
- Rapports hydrogéologiques de captages AEP
- Cartes géologiques 1/50 000 de Givors (n° 722), Bougoin (n° 723), Vienne (n° 746) et La Côte-St-André (n° 747)
- Site Internet de l'Agence de l'eau Rhône-Méditerranée-Corse : <http://www.rdb.eaurmc.fr/>
- Site Internet de l'Oieau : <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 :