

Date impression fiche : 01/12/2021

1. IDENTIFICATION ET LOCALISATION GEOGRAPHIQUE

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

Code ME V1	Libellé ME souterraines V1
FRDG309	Alluvions de l'Arve et du Giffre

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

Code BDLISA	Libellé BDLISA	Code SYNTHESE RMC
712BK01	Alluvions du Giffre	323

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

totale	à l'affleurement	sous couverture
12	12	0

Type de masse d'eau souterraine :

Alluviale

Limites géographiques de la masse d'eau

La masse d'eau correspond à la vallée du Giffre entre Taninges à l'aval de la vallée (altitude 600 m) à l'ouest et Sixt-Fer-à-Cheval pour l'amont de la vallée (altitude 800 m) à l'est.
La masse d'eau présente une largeur assez variable, de 100 m à 1 km. Elle s'étend sur 17,5 km entre Taninge et Samoens. La masse d'eau au niveau au niveau de Sixt-Fer-à-Cheval est séparé du reste de la masse d'eau par le verrou glaciaire de Sixt (gorges des Tines sur environ 400m). Dans ce secteur la masse d'eau se divise en deux bras et s'étend sur 2,6 km vers l'Est (le long du Giffre Torr) et 1,1 km vers le Sud (le long du Giffre Fonts).

Au nord de la masse d'eau, on retrouve la montagne de Loex, et au sud, le massif des Aiguilles Rouges.

Qualité de l'information :

qualité : bonne

source : technique et expertise

Département(s)

N°	Superficie concernée (km2)
74	12

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
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

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

Cette masse d'eau correspond à un ombilic glaciaire et est caractérisée par des dépôts glacio-lacustres, fluvio-lacustres et torrentiels atteignant localement plus de 100 m d'épaisseur. Ce comblement suit un classement granulométrique: granoclassement plus grossier dans la zone d'apport à l'amont et une sédimentation progressivement plus fine vers l'aval (sables puis limons et argiles). Ce schéma se répète localement par les apports des cours d'eau latéraux sous forme de delta imbriqués dans les formations lacustres. Cinq cours d'eau ont développé des cônes de déjection potentiellement

puissants sur la masse d'eau. On observe également un granoclassement vertical avec une granulométrie décroissante de haut en bas: des formations superficielles constituées de graviers liés aux cônes de déjection des ruisseaux et en dessous des graviers en relation avec le Giffre, puis plus bas des graviers profonds sous une couverture argilo-sableuse.

- Entre la terminaison aval de la plaine et la rive droite du Foron à Tanninges , un remplissage argileux et argilo-sableux prédomine d'une épaisseur comprise entre 10 mètres à proximité du Giffre et jusqu'à 20 mètres à l'amont du cône de déjection du Foron.

- Entre la rive droite du Foronet la rive droite des ruisseaux de la Valentine et du Vernay , une structure en quatre couches distinctes se distingue. Cette structure se présente de la manière suivante, avec une première couche composée d'alluvions graveleuses (10 m d'épaisseur), puis une couche de terrains à dominante argileuse (épaisseur diminuant vers l'est), ensuite une couche d'alluvions glacio- et fluvio-lacustres grossières (épaisseur croît progressivement vers l'est, de 10 à 50 m) qui est susceptible de contenir un aquifère indépendant de la couche alluviale superficielle et une dernière couche à dominante argileuse constitué de sables fins et de silts.

- Au niveau des ruisseaux de la Valentine et du Vernay , une importante masse de matériaux graveleux apparaît sous le cône de déjection du ruisseau de la Valentine (épaisseur de l'ordre de 100 m). Dans ce secteur, les 2 aquifères précédemment indépendant semblent ne formés qu'une seule unité. En rive gauche du Giffre, sur le cône de déjection du Vernay, l'aquifère profond reste individualisé sous une couche de 20 mètres de matériaux argileux.

- Entre les ruisseaux de la Valentine et de Clévieux à Samoens , un remplissage d'alluvions fluviales très grossières apparaît (épaisseur 20 m environ). Elles surmontent des terrains graveleux potentiellement aquifères atteignant 90 m de profondeur. Un niveau argileux discontinu s'intercale entre ces 2 couches distinctes.

- Entre le ruisseau de Clévieux et les gorges des Tines, un remplissage très résistant (probablement alluvions très grossières) est observé (épaisseur entre 70 et 100 m).

- dans la haute-vallée du Giffre (Sixt-Fer-à-Cheval) le remplissage est constitué de graviers profonds et d'un niveau sablo-argileux superficiel, pour une épaisseur totale de 30-40m.

Le mur de la masse d'eau est constitué par des calcaires, des marnes et des schistes baignés dans une matrice constituée de flysch (nappe ultrahelvétique des Préalpes du Chablais).

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

Les limites géologiques de cette masse d'eau sont les suivantes (Nom - Relation avec la masse d'eau) :

Cette masse d'eau est insérée dans la masse d'eau " Domaine plissé du Chablais et de Faucigny, bassins versants de l'Arve et de la Dranse (FRDG408) " - alimentation

Toit : non concerné

Substratum : formations secondaires, unité du flysch ultrahelvétique (Tertiaire et Secondaire charriés) - relation inconnue

qualité : bonne
source : technique et expertise

2.1.2 DESCRIPTION DES ECOULEMENTS

2.1.2.1 Recharges naturelles, aire d'alimentation et exutoires

Pour la nappe superficielle, la recharge s'effectue principalement par l'infiltration des précipitations (600 mm/an) et par les apports des versants. Son aire d'alimentation correspond aux affleurements des formations alluviales.

Une mesure de débit spécifique du cours d'eau du Giffre à l'étiage (en janvier) a été relevée au niveau de Tanninges (74), elle est de l'ordre de 25 l/s/km². L'exutoire est le cours d'eau du Giffre.

La recharge de la nappe des graviers profonds dépend essentiellement des cônes de déjection et peut dépendre également des apports du substratum (calcaires karstifiés présents principalement sur la bordure nord de la plaine).

Qualité : bonne
source : technique

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

Si existence de recharge artificielle, commentaires

Néant

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

L'aquifère est libre.

Qualité : bonne
source : technique

Type d'écoulement prépondérant : poreux

2.1.2.3 Piézométrie, gradient et direction d'écoulement

Aucune piézométrie n' a été réalisée (peu de points d'eau). L'écoulement des eaux souterraines s'effectue normalement dans l'axe des vallées, vers l'ouest.

qualité : faible
source : expertise

2.1.2.4 Paramètres hydrodynamiques et vitesses de transfert

Nappe alluviale :
- épaisseur : 10 à 50 m,
- perméabilité : 0,1 à 1.10-3 m/s

qualité : moyenne
source : technique

2.1.3 Description de la zone non saturée - Vulnérabilité

Couverture : fine couche de terre végétale
Zone non saturée : graviers, sables fins (granoclassement décroissant de l'amont vers l'aval).
La vulnérabilité des alluvions superficielles est forte.

L'aquifère profond des alluvions glacio-lacustres et fluvio-lacustres est moins vulnérable car il est séparé des alluvions superficielles par une couche argileuse. Toutefois cette couche, qui peut-être très épaisse localement, est discontinue et ne protège donc pas complètement cet aquifère.

Qualité : bonne
source : technique et expertise

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

Épaisseur de la zone non saturée :

Perméabilité de la zone non saturée :

faible (e<5 m)

Perméable : 10-3<K>10-6 m/s

qualité de l'information sur la ZNS :

bonne

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
FRDR11110	torrent la valentine	Pérenne perdant
FRDR11315	torrent le clévieux	Pérenne drainant
FRDR11981	torrent du verney	Pérenne drainant
FRDR2021	Foron de Tanninges	Pérenne drainant
FRDR2022	Le Giffre du Foron de Tanninges au Risse	Pérenne drainant
FRDR564a	Torrent des Fond et Giffre en amont de la step de Samoens-Morillon	Pérenne drainant
FRDR564b	Le Giffre de l'aval de la step de Samoëns-Morillon au Foron de Tanninges	Pérenne drainant

Commentaires :

qualité info cours d'eau : moyenne

Source : expertise

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

Commentaires :

Aucun plan d'eau d'importance notable n'est à signaler.

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

Néant

qualité info ECT : Source : **2.2.4 Caractérisation des échanges ZP habitats et Oiseaux avec la masse d'eau souterraine :****2.2.5 Caractérisation des échanges Autres zones humides avec la masse d'eau souterraine :**

ID DIREN	ID SPN	Libellé	Référentiel	Qualification relation
7415	820031533	ENSEMBLE FONCTIONNEL DE LA RIVIERE ARVE ET DE SES ANNEXES	ZNIEFF2	Potentiellement significative
74150008	820031564	Torrent du Giffre de Taninges à Samoëns	ZNIEFF1	Potentiellement significative

Commentaires :

On relève environ 10 Zones Humides au droit de la masse d'eau.

qualité info ZP/ZH : Source : **2.2.6 Liste des principaux exutoires :****2.3 ETAT DES CONNAISSANCES ACTUELLES SUR LES CARACTERISTIQUES INTRINSEQUES**

Le niveau de connaissance sur les différents éléments constitutifs de la masse d'eau est faible (peu d'étude).

3. INTERET ECONOMIQUE ET ECOLOGIQUE DE LA RESSOURCE EN EAU**Intérêt écologique ressource et milieux aquatiques associés:**

L'intérêt écologique de la masse d'eau est certain. Les formations sont en relation avec de nombreuses Zones Humides. Les relations de la masse d'eau avec les milieux aquatiques associés ne semblent pas de nature à poser de problème écologique majeur.

Qualité : bonne
source : technique et expertise

Intérêt économique ressource et milieux aquatiques associés:

L'intérêt économique de cette masse d'eau est faible. L'aquifère n'est pas exploité : aucun captage pour l'alimentation en eau potable, industrielle et agricole n'est recensé par l'Agence de l'Eau RMC. Cette masse d'eau peut constituer éventuellement une ressource de substitution.

Qualité : bonne
source : technique et expertise

4. REGLEMENTATION ET OUTILS DE GESTION**4.1. Réglementation spécifique existante :**

La masse d'eau n'est concernée par aucun outil réglementaire

qualité : bonne
source : technique

4.2. Outil et modèle de gestion existant :

- Contrat de milieu : Giffre et Risse (signé en cours d'exécution - 06/02/2012)
- SAGE de l'Arve porté par le syndicat mixte de l'aménagement de l'Arve et ses abords (SM3A)
- Identification d'une zone stratégique pour l'AEP future: entre Samoëns et Taninges

qualité : bonne

source : technique

5. BESOINS DE CONNAISSANCE COMPLEMENTAIRE

- Définition de la géométrie des différents magasins aquifères et leur potentiel en ressources en eau
- Réalisation d'une piézométrie
- Bilan hydrogéologique
- Relation avec les masses d'eau voisines

6. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES PRINCIPALES

BURGEAP - CPGF Horizons - SM3A - 2014 - Etude des nappes stratégiques des alluvions de l'Arve et du Giffre -

RDA - CG 74 - Syndicat Intercommunal a vocations multiples du Haut Giffre - 2011 - Etude d'amélioration de la connaissance relative à la nappe alluviale du Giffre -

CHARNAY B. - Université de Savoie - 2010 - POUR UNE GESTION INTÉGRÉE DES RESSOURCES EN EAU SUR UN TERRITOIRE DE MONTAGNE - Bassin Versant du Giffre -

BRGM - 1993 - Synthèse hydrogéologique du département de la Haute Savoie -

BACONNAIS G., DOUDOUX B., NICOUUD G - 1981 - Compte rendu de l'Académie des Sciences de Paris, Les dépôts quaternaires des principales vallées alpines et de l'avant pays molassique de Haute Savoie. Conséquences hydrogéologiques -

CPGF - 1971 - Etude hydrogéologique des vallées de la Ménoge et du Griffre - réf CPGF n°966

BRGM - - Cartes géologiques à 1/50 000 d'Annemasse (n° 654), Samoens-Pas de Morgins (n°655), Annecy- Bonneville (n°678), Cluses (n° 679), Chamonix (n° 680), Saint-Gervais les Bains (n°703) -

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 de sauvegarde délimitées en totalité Zones de sauvegarde restant à délimiter

Commentaires :

Identification de zones stratégiques pour l'AEP future

Libellé zone stratégique	Type zone	Zone d'étude	Autres ME limitrophes concernées par la zone
Giffre entre Samoëns et Taninges	Zone de Sauvegarde Non Exploitée Actuellement	Arve	

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	14 %	Territoires agricoles à faible impact potentiel	10 %
Zones urbaines	14,24	Prairies	10,28
Zones industrielles	0	Territoires à faible anthropisation	40 %
Infrastructures et transports	0	Forêts et milieux semi-naturels	38,85
Territoires agricoles à fort impact potentiel	35 %	Zones humides	0
Vignes	0	Surfaces en eau	1,28
Vergers	0		
Terres arables et cultures diverses	35,35		

Commentaires sur l'occupation générale des sols

8.2 VOLUMES PRELEVES EN 2013-2015 répartis par usage (données Redevances Agence de l'Eau RMC)

Usage	Nombre de pts	Volume prélevé (m3)	%	Volume considéré pour évaluation de la pression prélèvement (m3)	%
Prélèvements industriels	1	65667	100,0%	13133	20,0%
Total		65 667		13 133	

8.3 TYPES DE PRESSIONS IDENTIFIEES

Type(s) de pression identifiée	Impact sur l'état des ESO	Types d'impacts	Origine RNAOE	Polluants à l'origine du RNAOE 2021
Ponctuelles - Sites contaminés/sites industriels abandonnés	Faible		<input type="checkbox"/>	
Diffuses - Agriculture Nitrates	Faible		<input type="checkbox"/>	
Diffuses - Agriculture Pesticides	Faible		<input type="checkbox"/>	
Prélèvements	Faible		<input type="checkbox"/>	

8.4 ETAT DE CONNAISSANCE SUR LES PRESSIONS

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

Tendance évolution Pressions de pollution :	Stabilité	RNAOE QUALITE 2021
Réactivité ME :	Peu réactive	non
Tendance évolution Pressions de prélèvements :	Stabilité	RNAOE QUANTITE 2021
		non

10. ETAT DES MILIEUX

10.1. EVALUATION ETAT QUANTITATIF

Etat quantitatif :

Niveau de confiance de l'évaluation :

Commentaires :

10.2. EVALUATION ETAT CHIMIQUE

Etat chimique :

Niveau de confiance de l'évaluation :

Commentaires :

Seulement 1 point (point DCE) avec des données qualité sur la période considérée, en bon état chimique. Compte tenu de l'occupation des sols très peu anthropisée, ME à priori en bon état global.

Si état quantitatif médiocre, raisons :

Si état chimique médiocre, raisons :

Paramètres à l'origine de l'état chimique médiocre

Commentaires sur les caractéristiques hydrochimiques générales

Eaux de type bicarbonaté calcique.

Commentaires sur existence éventuelle fond géochimique naturel

Liste des captages abandonnés à la date du 18 septembre 2018

10.3 NIVEAU DE CONNAISSANCE SUR L'ETAT DES EAUX SOUTERRAINES