

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
FRDG329	Alluvions plaine des Tilles, nappe de Dijon sud + nappes profondes

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

Code SYNTHESE	Code BDLISA	Libellé ENTITE
BOU21A	760AF09	Alluvions de la Tille aval
BOU76E	505AE00	Graviers profonds du Pliocène de la Tille

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

totale	à l'affleurement	sous couverture
139	112	27

Type de masse d'eau souterraine :

Alluviale

Limites géographiques de la masse d'eau

La masse d'eau est située à l'est de l'agglomération dijonnaise, et s'étend dans la vallée de la Tille du nord au sud, de Beire-le-Chatel (21) à sa confluence avec la Saône. La largeur de la vallée est d'environ 3 à 4 km, elle est plus étroite au nord et s'élargit au sud.

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

Département(s)

N°	Superficie concernée (km2)
21	139

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 et captif associés - majoritairement libre

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

***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**

Les formations aquifères sont constituées par des alluvions récentes et anciennes qui se sont accumulées dans la vallée.

Cette masse d'eau peut être distinguée en 2 unités :

- Aquifère superficiel :

Ces formations correspondant aux alluvions récentes de la Tille sont constituées de sables et de graviers avec quelques niveaux plus argileux. Nous trouvons souvent un niveau de gros galets à leur base. L'épaisseur de ces alluvions est de 5 m au maximum

Libellé de la masse d'eau V2 : Alluvions plaine de la Tille (superficielle et profonde)

Ces formations reposent sur un niveau argileux constituant une éponte imperméable vis-à-vis de la nappe profonde.

- Aquifère profond :

Les alluvions anciennes sont constituées de graviers du Pliocène qui occupent un chenal de surcreusement creusé par la Tille. Le chenal est assez étroit, environ 750 à 2 000 m de large, les plus fortes largeurs s'observant à l'aval de Longchamp

Ces graviers profonds sont quasiment absents au nord et s'épaississent progressivement vers le sud pour atteindre une épaisseur supérieure à 30 m. Les épaisseurs sont comprises entre 10 m (Bressey sur Tille) et 30 m (de Labergement-Foigney à Treclun). Un dédoublement des aquifères en 2 sous-unités est parfois observable.

Le substratum de ces formations correspond aux terrains oligocènes à dominante marneuse (FRDG523).

qualité : bonne

source : technique et expertise

Lithologie dominante de la masse d'eau

Alluvions graveleuses (graviers, sables)

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 :

Limite partie nord (à l'ouest et à l'est) :

Formations variées du Dijonnais entre Ouche et Vingeanne (FRDG523) - alimentation possible

Calcaires jurassiques du Châtillonnais et seuil de Bourgogne entre Ouche et Vingeanne (FRDG152) - alimentation possible

Limite partie sud et sud-est : Domaine marneux de la Bresse, Val de Saone et formation du Saint-Côme (FRDG505) - aucune relation

Alluvions de la Saône entre les confluent de l'Ognon et du Doubs (FRDG377) - alimentation

Limite centre-ouest : Alluvions de l'Ouche, de la Dheune, de la Vouge et du Meuzin (FRDG388)

Substratum de la masse d'eau : Formations variées du Dijonnais entre Ouche et Vingeanne (FRDG523), notamment les formations oligocènes essentiellement marneuses

qualité : bonne

source : technique et expertise

2.1.2 DESCRIPTION DES ECOULEMENTS

2.1.2.1 Recharges naturelles, aire d'alimentation et exutoires

Nappe superficielle :

L'alimentation du réservoir subaffleurant est assurée par :

- les précipitations (précipitations moyennes annuelles de l'ordre 800 mm dont 200 à 250 mm sont efficaces),
- des apports venus des alluvions actuelles de l'Ouche et des calcaires jurassiques de la Côte Dijonnaise.
- les cours d'eau en période de hautes eaux.

Les cours d'eau (Tille et Norges) peuvent drainer temporairement l'aquifère superficiel. Ils représentent 70% de la part des exutoires de la nappe superficielle. Le reste des exutoires de cet aquifère concerne les alluvions de la Saône (20 %) et les prélèvements (10%)..

Nappe profonde :

L'alimentation du réservoir profond se fait en continuité de la nappe superficielle à l'amont de Beire-le-Chatel ; cette alimentation est estimée à 100 m3/h. Les eaux superficielles alimentent pour 40 m3/h cette nappe profonde.

Concernant les exutoires, les prélèvements sont estimés à 76 m3/h (55%) et la Saône par drainance à 60 m3/h (45%).

On distingue aussi une drainance ascendante de la nappe profonde vers la nappe libre à l'amont de la masse d'eau, tandis qu'à l'aval un horizon argileux isole les deux nappes.

qualité : bonne

source : technique et expertise

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)

Nappe superficielle : la nappe superficielle est libre et très rarement semi-captive lorsque les limons de surface sont plus argileux

Nappe profonde : la nappe profonde est captive et sa piézométrie est supérieure à celle de la nappe libre.

Ce sont des aquifères de type poreux.

qualité : bonne
source : technique

Type d'écoulement prépondérant :

2.1.2.3 Piézométrie, gradient et direction d'écoulement

Les 2 nappes distinctes :

- Nappe superficielle

Sens d'écoulement : nord-sud, parallèlement à l'axe de la plaine.

Gradient hydraulique moyen : 2 pour mille, il est de 1 pour mille à l'extrême aval de la masse d'eau

Profondeur : comprise entre 1 à 4 m

Amplitude piézométrique interannuelle moyenne : 1,5 m

- Nappe profonde

Sens d'écoulement : nord-sud, parallèlement à l'axe de la plaine.

Gradient hydraulique moyen : 2 pour mille

qualité : bonne

source : technique et expertise

2.1.2.4 Paramètres hydrodynamiques et vitesses de transfert

Les caractéristiques hydrodynamiques des différents sous-aquifères sont relativement bien connues, l'aquifère superficiel est mieux connu, du fait d'un plus grand nombre d'ouvrages captant cet aquifère.

- Nappe superficielle

Perméabilité moyenne : 4 à 6.10⁻³ m/s, comprise entre 0,7.10⁻³ et 3.10⁻² m/s

Puissance de l'aquifère : 1 à 4 m

Transmissivité moyenne : 9.10⁻³ à 1.10⁻² m²/s

Coefficient d'emmagasinement : 10 à 15 %

Vitesse d'écoulement : 500 à 3000 m/an

- Nappe profonde

Perméabilité moyenne : 2 à 3.10⁻³ m/s

Puissance de l'aquifère : 10 à 30 m

Transmissivité : 4 à 5.10⁻⁴ m²/s

Coefficient d'emmagasinement : 0,1 %

qualité : moyenne

source : technique

2.1.3 Description de la zone non saturée - Vulnérabilité

- Nappe superficielle

Couverture : fine couche de terre végétale (50 cm à 1 m) et recouvrement par un niveau de limons tourbeux (0 à 2m d'épaisseur)

Zone non saturée : sablo-graveleuse (faible épaisseur, inférieure à 1 m)

Vulnérabilité : forte, de par les caractéristiques hydrodynamiques des formations et de la quasi-absence de couverture protectrice.

- Nappe profonde

Couverture : niveau argileux séparant les 2 nappes, absent en amont hydraulique et peut atteindre jusqu'à 10 m d'épaisseur en aval.

Vulnérabilité : faible

Cette nappe profonde est considérée comme ressource patrimoniale pour le département de la Côte-d'Or pour l'alimentation en eau potable, du fait de sa bonne protection.

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)**

Epaisseur de la zone non saturée :

Perméabilité de la zone non saturée :

qualité de l'information sur la ZNS : source :

***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
FRDR10090	ruisseau de flacey	Pérenne drainant
FRDR10821	ruisseau le crône	Pas d'information / Non qualifiable
FRDR11057	ruisseau du bas-mont	Pas d'information / Non qualifiable
FRDR11305	ruisseau l'arnison	Pas d'information / Non qualifiable
FRDR646	L'Ouche de l'amont du lac Kir à la confluence avec la Saône	Pérenne drainant
FRDR649	La Tille de la Norges à sa confluence avec la Saône	Pérenne perdant
FRDR650a	La Norges à l'amont d'Orgeux	Pérenne drainant
FRDR650b	La Norges à l'aval d'Orgeux	Temporaire perdant
FRDR651	La Tille du pont Rion à la Norges	Temporaire drainant

Commentaires :

Peu de présence de cours d'eau d'importance notable.

Il n'existe aucune relation entre la nappe profonde et les cours d'eau.

Par contre, la nappe superficielle est en relation étroite avec les principaux cours d'eau, par exemple, La Norges draine la nappe superficielle dans la partie nord (de Saint-Julien à Couternon) et l'alimente dans la partie sud (de Couternon à Chevigny-Saint-Sauveur)

qualité info cours d'eau : Source :

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

Commentaires :

Aucun plan d'eau n'est identifié sur la masse d'eau souterraine. Par contre, nous notons la présence de nombreuses gravières qui sont en équilibre avec les nappes.

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 :

Commentaires :

Non concernée

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 cette masse d'eau reste relativement bon

3. INTERET ECONOMIQUE ET ECOLOGIQUE DE LA RESSOURCE EN EAU

Intérêt écologique ressource et milieux aquatiques associés:

La masse d'eau est faiblement concernée par l'intérêt écologique. Aucune zone humide d'importance notable n'a été identifiée en relation avec la masse d'eau.

qualité : bonne

source : technique et expertise

Intérêt économique ressource et milieux aquatiques associés:

Les intérêts économiques des 2 nappes sont différents ;
La nappe superficielle est très sollicitée pour l'irrigation (agriculture) ainsi que pour les prélèvements AEP. Les utilisations à des fins industrielles sont plus faibles.

La nappe profonde est modérément exploitée et son intérêt est plus stratégique pour une éventuelle substitution des ressources en eau du secteur. Les prélèvements AEP dans cet aquifère ne sont pas négligeables, mais la capacité de production reste très limitée.

qualité : bonne

source : technique

4. REGLEMENTATION ET OUTILS DE GESTION

4.1. Réglementation spécifique existante :

Du point de vue réglementaire, l'ensemble de la masse d'eau est classé dans une zone vulnérable au titre de la Directive Nitrates et est concerné par une zone de répartition.

La zone vulnérable Nitrate concerne la quasi-totalité de la masse d'eau affleurante.

La zone de répartition concerne la nappe superficielle ainsi que la nappe profonde de la Tille.

4.2. Outil et modèle de gestion existant :

- SAGE : Tille (instruction le 02/12/2011)
- Contrat de milieu ; Tille (signé en cours d'exécution le 28/11/2011), Saône, corridor alluvial et territoires associés (élaboration le 08/07/2011)
- Modèles existants : SAFEGE - 2011 et HORIZONS - 1997

- Etude des ressources majeures en cours

qualité : bonne

source : technique et expertise

5. BESOINS DE CONNAISSANCE COMPLEMENTAIRE

Les éléments à affiner sont :

- les relations entre aquifères de la masse d'eau (superficiel et profond) et les cours d'eau

6. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES PRINCIPALES

SAFEGE - 2011 - Etude des volumes prélevables de la Tille -

CPGF HORIZON - 2008 - Etude hydrogéologique préalable à la redéfinition des périmètres de protection de la tranchée drainante de Couternon (21) - réf CPGF HORIZON 08-029-21

BRGM - JAUFFRET D. - 2007 - Avis du BRGM sur l'état des lieux des prélèvements pour irrigation dans le bassin de la Tille à l'aval de Lux et dans le val de Saone en Cote d'Or - réf BRGM 55927

Cabinet CAILLE - 2006 - Mobilisation d'une nouvelle ressource en nappe profonde de la Tille. Reconnaissance géophysique (RMP et panneaux électriques) - réf Cabinet CAILLE SA03-06-002

Cabinet CAILLE - 2006 - Définition de la zone d'alimentation du puits de Champdôtre en nappe superficielle de la Tille - réf Cabinet CAILLE SA03-06-001

IPSEAU - DIREN - MISE 21 - 2003 - Evaluation des ressources et des besoins en eau dans le bassin de la Tille à l'aval de Lux - réf IPSEAU 02-129-21

BRGM - JAUFFRET D. - 2003 - Ressources patrimoniales en eau souterraines dans le département de la Cote d'Or - réf BRGM 52156

BRGM - JAUFFRET D. - 2001 - Ressources patrimoniales en eau souterraine dans le département de la Côte-d'Or - Délimitation, caractéristiques et propositions de prescriptions pour les préserver - réf BRGM 51319

CG21 - 2000 - Bassin versant de la Tille - Etude des milieux humides -

IPSEAU - 1999 - Etude globale d'aménagement et de gestion des rivières du bassin versant de la Tille et de ses affluents -

HORIZONS - 1997 - Gestion des ressources en eaux souterraines de la Tille (21) -

Chambre d'agriculture de Cote d'Or - 1996 - Protection de la nappe superficielle de la Tille - Synthèse -

CPGF - 1987 - Synthèse de la Tille -

BRGM - 1974 - Nappe des alluvions de la vallée de la Tille - Etude descriptive - réf BRGM 74 SGN 351

CPGF - 1973 - Etude des alluvions de la Tille -

CPGF - 1970 - Vallée des Tilles - Etude Géophysique -

BEGG - 1965 - Etude hydrogéologique profonde dans la vallée de la Tille -

BRGM - - Cartes géologiques 1/50 000 de Mirebeau (n° 470), Dijon (n° 500) ; Seurre (n°527) -

- Site Internet du BRGM, Base de données Infoterre : <http://www.BRGM.fr/> -- Site Internet de l'Agence de l'eau Rhône-Méditerranée-Corse: <http://www.rdb.eaurmc.fr/> -

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 :

Identification de zones stratégiques pour l'AEP future

Libellé zone stratégique	Type zone	Zone d'étude	Autres ME limitrophes concernées par la zone
AAC Couternon en cours de délimitation		Tille	
Nappe profonde de la Tille	Zone d'Intérêt Actuel	Tille	
AAC Genlis	Zone d'Intérêt Actuel	Tille	
AAC Champdôtre	Zone d'Intérêt Actuel	Tille	

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	12 %	Territoires agricoles à faible impact potentiel	0.7 %
Zones urbaines	9.8	Prairies	0.7
Zones industrielles	1.6	Territoires à faible anthropisation	16 %
Infrastructures et transports	0.3	Forêts et milieux semi-naturels	11.2
Territoires agricoles à fort impact potentiel	72 %	Zones humides	0
Vignes	0	Surfaces en eau	4.4
Vergers	0		
Terres arables et cultures diverses	72		

Commentaires sur l'occupation générale des sols

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	2162800	10	76.7%
Prélèvements agricoles	290600	31	10.3%
Prélèvements carrières	368000	1	13.0%

Total

2 821 400

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
Agriculture - Azote	Fort	<input checked="" type="checkbox"/>		1340 Nitrates
Agriculture - Pesticides	Moyen ou localisé	<input type="checkbox"/>	Impact localisé à avéré sur la nappe superficielle mais pas d'impact sur la nappe profonde	
Prélèvements	Fort	<input checked="" 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 :	Stable	RNAOE QUALITE 2021
Délai renouvellement - datations et bilan données existantes 2013 (années) :	5-20	oui
Tendance évolution Pressions de prélèvements :		RNAOE QUANTITE 2021
		oui

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

Commentaires :

L'étude des volumes prélevables n'est pas terminée. Les décisions de répartition des volumes prélevables et d'inscription dans les documents d'orientation de la politique de l'eau n'étant pas prises, l'état médiocre est conservé

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

Commentaires :

Sur la période 2006-2011:
 - 14 points avec des données nitrates dont 1 en état médiocre (identifié captage prioritaire SDAGE 2009) et 6 présentant des indices de dégradation (teneurs moyennes > 25 mg/l), soit la moitié des points
 - 14 points avec des données pesticides et seulement 1 point avec des déclassements (diuron)

Par contre, 10 points avec recherche de HAP dont 4 avec des dépassements localisés en amont mais aussi en aval de la ME

Si état quantitatif médiocre, raisons :

Déséquilibre Prélèvements/Ressource

Si impact ESU ou écosystèmes, type d'impact :

Si état chimique médiocre, raisons :

Paramètres à l'origine de l'état chimique médiocre

Commentaires sur les caractéristiques hydrochimiques générales

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