

Grille de lecture – Fiche de synthèse hydrogéologique par entité BD LISA

Cet atlas des fiches entités [BD LISA](#) (Base de Données des Limites des Systèmes Aquifères) de niveau 3 (NV3) constitue une synthèse des données disponibles à la date de réalisation de ce travail (2011-2012) : Banque du Sous-Sol (BSS), piézométrie, relations nappes-rivières, prélèvements, ... Pour obtenir des données à jour à la date de consultation, reportez-vous à [l'espace cartographique](#) du SIGES. De la même façon, reportez-vous au [glossaire](#) du SIGES pour obtenir la signification des termes scientifiques utilisés dans cette fiche. Pour imprimer de ces fiches de synthèse, choisissez un format A3.

Le code et le libellé de l'entité sont indiqués en haut de chaque fiche. En introduction de chaque fiche, un encart de localisation et une carte avec les points d'eau de la BSS sur un fond géologique au 1/250 000 permet de donner une première vision de l'entité.

Fiche descriptive de l'entité :

Thème	socle/sédimentaire/alluvial
État hydrodynamique	nappe libre / captive
Milieu	poreux / fissuré
Nature	% de l'entité de nature aquifère/semi-perméable/imperméable (comme toutes les formations géologiques ne sont pas renseignées, le pourcentage total est souvent inférieur à 100%)
Lithologies principales	lithologies les plus représentées sur l'entité en superficie
Superficie	superficie de l'entité en km ²
Département(s)	
Niveau(x) de recouvrement (ordres)	entité affleurante (ordre 1) ou sous recouvrement d'une autre entité (ordre 2)
Masse(s) d'eau souterraine(s) recoupée(s)	Voir l'article Masses d'eau souterraine
Correspondance SAGE	Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) présents sur l'entité
Cartes géologiques 1/50 000	numéros des principales cartes géologiques couvrant l'entité

GEOLOGIE et HYDROGEOLOGIE

La géologie de l'entité BD LISA y est résumée. Cette partie est accompagnée d'illustrations (carte géologique à l'échelle 1/250 000, failles, présence d'altérites, coupe géologique, topographie, ...).

Les teneurs en eau des horizons (altérites et horizon fissuré) des différentes formations géologiques de l'entité sont présentées dans un tableau. Ces résultats sont issus de l'interprétation de sondages de Résonance Magnétique Protonique (RMP), réalisée dans le cadre d'une étude sur plusieurs bassins versants bretons.

La carte géologique au 1/250 000 légendée est présentée en dernière page de chaque fiche (légende organisée du nord au sud pour chaque entité, par Domaines géologiques).

CAPTAGES D'EAU SOUTERRAINE

Les points d'eau recensés dans la Banque du Sous-Sol (BSS) en 2011 sont examinés pour connaître leurs caractéristiques (nature, profondeur, débit, utilisation...). Pour avoir la liste complète des points d'eau ainsi que les informations associées, reportez-vous à [l'espace cartographique](#) du SIGES en affichant les données de la BSS.

Les aquifères recoupés sur l'entité sont décrits (socle, alluvial, bassin tertiaire). La vulnérabilité des aquifères est également évoquée.

SYNTHESE DES PRELEVEMENTS SOUTERRAINS

Un inventaire des prélèvements en eau souterraine déclarés a été réalisé par usage. Le volume souterrain prélevé annuellement est comparé au débit de la rivière (lame d'eau annuelle et écoulement à l'étiage (VCN30)) et aux pluies infiltrées. Il s'agit d'une première base de chiffrage, réalisée avec un certain nombre d'incertitudes qu'il faut garder en mémoire (cf. article « [Inventaire des prélèvements d'eau souterraine](#) »). D'autre part, les prélèvements d'eau de surface n'ont pas été recensés (à prendre en compte pour un bilan global sur l'entité).

Source des données :

- **Agence de l'Eau Loire-Bretagne (AELB)** : volumes annuels déclarés par les consommateurs d'eau souterraine assujettis à la redevance pour prélèvements (usages alimentation en eau potable (AEP), industriel et agricole). La redevance est perçue si le volume annuel prélevé est supérieur à 7 000 m³/an mais l'AELB reçoit les déclarations de tous les volumes prélevés, qu'ils soient inférieurs ou supérieurs à 7 000 m³/an ;
- **Direction Régionale de l'Aménagement, de l'Environnement et du Logement (DREAL)** : volumes annuels d'eau souterraine déclarés par les industriels Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) ;
- Services en charge de la **Police de l'Eau** : estimation des volumes d'eau souterraine prélevés hors ICPE, supérieurs à 1 000 m³/an, indiquée dans la déclaration Loi sur l'Eau ;
- **Banque du Sous-Sol (BSS)** du BRGM : ouvrages souterrains déclarés au titre du Code Minier avec information sur l'usage et éventuellement indication du débit au soufflage. Les volumes prélevés annuellement n'y figurent pas directement.

Le mode de calcul des prélèvements et la prise en compte des éventuels doublons (exemple : données AEP de l'AELB et de l'ARS) sont expliqués dans l'article « [Inventaire des prélèvements d'eau souterraine](#) ».

Un tableau chiffrant l'ensemble des prélèvements en eau souterraine déclarés est présenté (inventaire sur l'année 2009) ainsi qu'un histogramme d'évolution des prélèvements (retour sur environ 10 ans) réalisé uniquement d'après les données de l'AELB (usages : AEP, industriel et irrigation).

Un bilan hydrologique approximatif est présenté pour les entités où l'inventaire des prélèvements a été réalisé, afin d'estimer l'impact de ces prélèvements sur la ressource en eau : les volumes d'eau souterraine prélevés sont comparés au volume d'eau disponible dans la rivière (annuellement et en période d'étiage) ainsi qu'à la quantité d'eau qui s'infiltré annuellement dans le sous-sol (voir l'article « [Inventaire des prélèvements d'eau souterraine](#) »).

SUIVI PIÉZOMÉTRIQUE

Les piézomètres suivis sur l'entité sont mentionnés dans ce paragraphe ainsi que la profondeur et le battement moyen de la nappe. La formation géologique captée par l'ouvrage est rappelée ainsi que son numéro BSS. Un graphique représente la chronique piézométrique 2010 superposée aux cotes minimum/maximum/moyenne.

Ces piézomètres font partie du réseau de suivi quantitatif des eaux souterraines de la région Bretagne (*RRESOUPBRE – 040000020*).

Pour davantage d'informations sur la piézométrie, consultez l'article du SIGES sur le [suivi du niveau des nappes](#). Pour accéder aux chroniques piézométriques à jour, consultez [l'espace cartographique](#) en affichant les piézomètres (ADES) ou consultez l'article [Accès aux données piézométriques](#).

QUALITE DE L'EAU SOUTERRAINE

Les ouvrages intégrés au réseau de contrôle de surveillance de l'état chimique des eaux souterraines du bassin Loire, cours d'eau côtiers vendéens et bretons (FRGSOS – 0400000124) seront cités (54 ouvrages sur la région Bretagne) ainsi que le nombre d'ouvrages souterrains destinés à l'alimentation en eau potable présents sur l'entité. Pour davantage d'informations, voir les articles sur la [qualité de l'eau souterraine](#).

L'évolution des teneurs en nitrates sera présentée lorsque l'entité comporte des ouvrages analysés dans le cadre de l'étude sur le temps de transfert des nitrates sur le bassin Loire-Bretagne (Baran et al. 2009) – voir le [rapport BRGM](#).

Dans cette partie, on trouve un tableau de quelques analyses chimiques (données ponctuelles sans analyse critique) provenant de sources variées :

- **AELB** (source : [ADES](#)) : ouvrages du réseau de contrôle de surveillance de l'état chimique des eaux souterraines ;
- **Agence Régionale de Santé (ARS)** - source : [ADES](#)) : ouvrages destinés à l'alimentation en eau potable ;
- **BRGM** (source : [Infoterre](#)) : analyses présentes en BSS, parfois anciennes car datant de la réalisation de l'ouvrage.

L'inventaire présenté n'est pas exhaustif : il permet seulement d'illustrer certains propos (dénitrification, faibles teneurs en nitrates avant 1980...). Pour accéder à des analyses chimiques plus récentes, voir les liens internet vers le site ADES à droite du tableau.

RELATIONS NAPPES-RIVIERES

Dans le cadre du projet SILURES (Système d'Information pour la Localisation et l'Utilisation des Ressources en Eaux Souterraines - voir [articles SILURES](#)), la contribution globale annuelle des eaux souterraines à l'alimentation des rivières a été étudiée (échelle 1/250 000) sur 70 bassins versants. Les débits journaliers des cours d'eau ont été décomposés en écoulement de surface (rapide) et en écoulement souterrain (lent). Ce paragraphe présente les résultats obtenus sur les bassins versants correspondant à l'entité, en terme de pourcentage de contribution annuelle des eaux souterraines à l'alimentation des rivières.

Pour illustrer ces travaux, un graphique compare les données climatiques (précipitations efficaces), hydrologiques (débit du cours d'eau) et piézométriques (niveau de la nappe souterraine) entre 2008 et 2010.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Quelques références bibliographiques disponibles sur l'entité sont présentées (rapports BRGM, thèses,...).