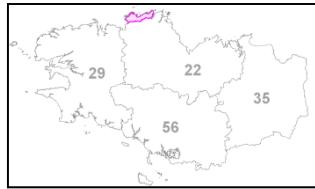


# 189AA02 – Socle métamorphique dans les bassins versants côtiers du Jaudy (nc) au Légor (nc) 1/3



Fiche descriptive de l'entité :

Thème	socle
État hydrodynamique	nappe libre
Milieu	fissuré
Nature	69% aquifère / 1% semi-perméable / 18% imperméable
Lithologies principales	granite
Superficie	162 km <sup>2</sup>
Département(s)	Côtes d'Armor (22)
Niveau(x) de recouvrement (ordres)	1
Masse d'eau souterraine recoupée	4040 (Guindy-Jaudy-Bizien)
Correspondance SAGE	inclus dans les SAGE Argoat-Trégor-Goëlo et Baie de Lanion
Cartes géologiques 1/50 000	170, 171, 203

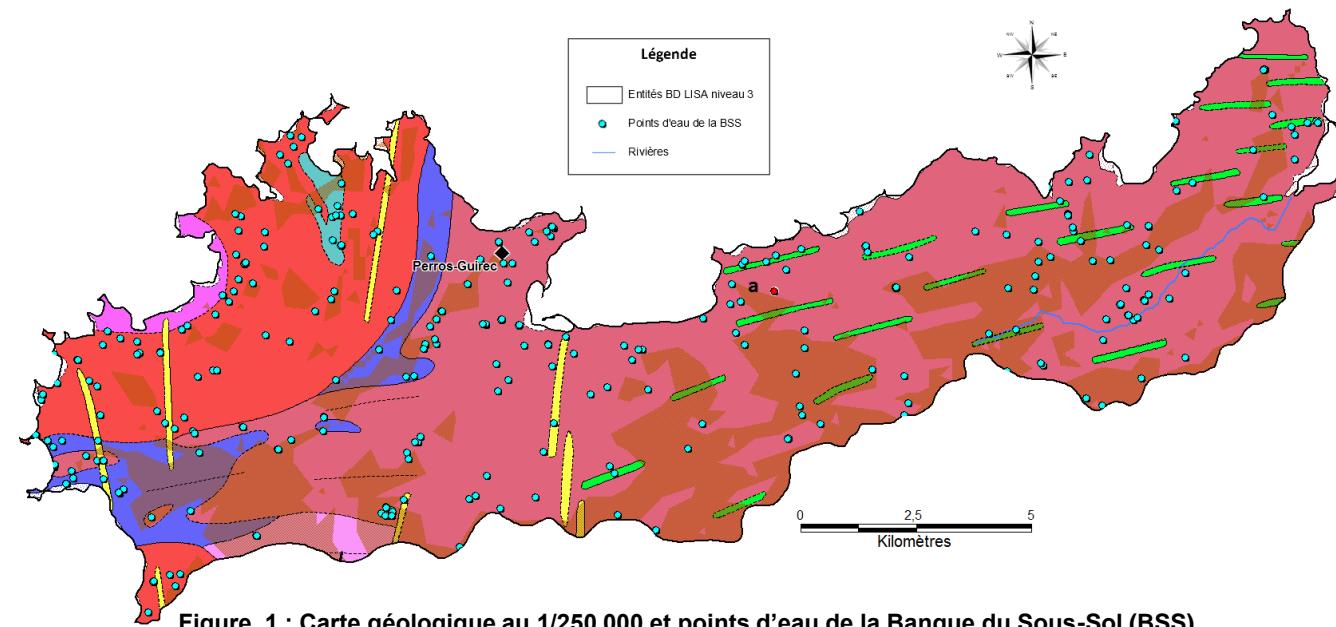


Figure 1 : Carte géologique au 1/250 000 et points d'eau de la Banque du Sous-Sol (BSS)

## GEOLOGIE et HYDROGEOLOGIE

Ce bassin versant côtier est occupé que par de toutes petites rivières côtières, telles que d'Est en Ouest : le Lizildry, le Douardu et le Kerhuël. Les caractéristiques géologiques de ces sous bassins versants sont identiques, et ils appartiennent tous au Domaine cadomien nord-breton et à l'Unité du Trégor, composée des massifs granitiques de Ploumanac'h, Trébeurden etc. et de la Formation de Tréguier, composée de roches volcaniques effusives acides. Sauf et seul l'Ouest du bassin versant (après Perros-Guirec), est occupé par le Batholite hercynien de Ploumanac'h (fameux granite rose). Ces granites sont parcourus par des filons de laves (les dolérites) de direction quasi Est-Ouest. Les directions de structures tectoniques sont elles aussi Est-Ouest.

*Pour accéder à une carte géologique plus détaillée, consultez l'espace cartographique.*

Ces formations géologiques dites « de socle » contiennent une nappe dans deux niveaux superposés et connectés : les altérites (roche altérée en sables ou argiles) et la roche fissurée. Ils sont interdépendants mais ils n'ont pas les mêmes caractéristiques hydrodynamiques : la roche altérée est plutôt argileuse et capacitive, et l'horizon fissuré est plus transmissif.

Un forage recoupant l'ensemble du profil d'altération des granites (principale lithologie de l'entité) est susceptible de fournir un débit de 20 m<sup>3</sup>/h au soufflage.

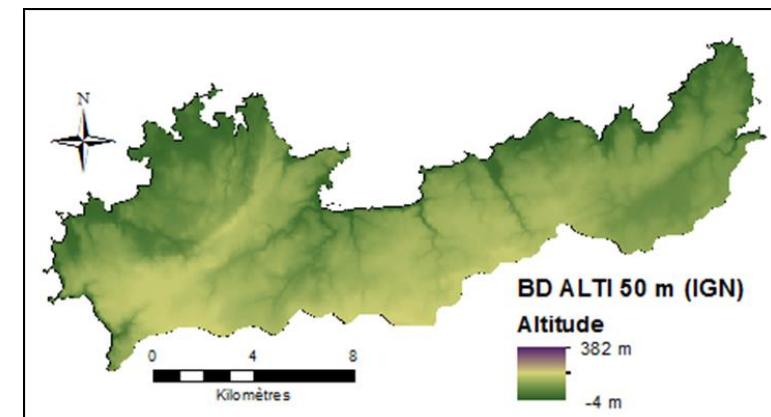


Figure 2 : Relief (BD ALTI 50 m IGN)

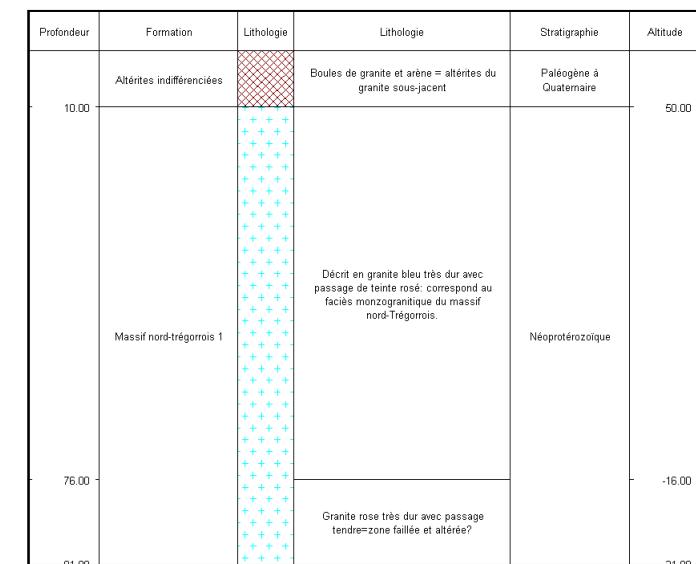


Figure 3 : Coupe géologique du forage en rouge sur la Figure 1 a - code BSS 01707X0009/F – Trélévern (22)

**CAPTAGES D'EAU SOUTERRAINE**

Les points d'eau, recensés en 2011 sur l'entité, sont nombreux (Figure 4) : ce sont principalement des forages traversant les deux niveaux (altérites et roche fissurée) et des puits fermiers captant l'eau des altérites. Les puits peu profonds sont sensibles aux variations climatiques. L'eau captée, proche du sol, est particulièrement vulnérable aux pollutions accidentelles ou diffuses. L'usage de ces points d'eau est détaillé sur la Figure 5.

Les aquifères des roches fissurées bénéficient d'une inertie notable les mettant à l'abri des variations climatiques. Ils sont souvent le siège de phénomènes de dénitrification (réduction des nitrates par l'oxydation de la pyrite - sulfure de fer FeS<sub>2</sub>) à l'origine d'abattements très significatifs des concentrations en nitrates dans les cours d'eau. Les forages peuvent exploiter cette eau dénitrifiée qui est alors riche en fer et en sulfates.

3 forages sont exploités pour l'adduction d'eau potable sur l'entité. Ils sont implantés sur 2 communes différentes et recourent les formations de socle.

Type	Nombre	%	Nb pts pour calcul profondeur	Prof moy (m)	Prof min (m)	Prof max (m)	Nb pts pour calcul débit	Débit moy (m3/h)	Débit min (m3/h)	Débit max (m3/h)
<b>Forages</b>	335	98.8	324	74.1	12.0	230.0	55	8.7	0.4	80.0
<b>Puits</b>	3	0.9	2		10.0	16.5				
<b>Sources</b>	1	0.3		/				/		

Figure 4 : Caractéristiques des 339 points d'eau de l'entité

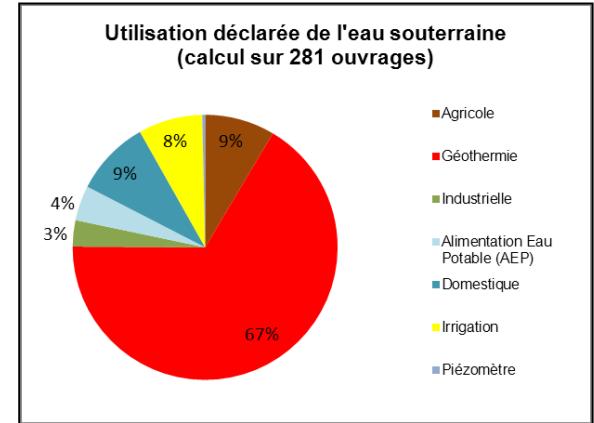


Figure 5 : Utilisation des points d'eau de l'entité

**QUALITE DE L'EAU SOUTERRAINE**

Un ouvrage est suivi par l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne (AELB) dans le cadre du réseau de mesure de la qualité des eaux souterraines : Louannec - code BSS : 01707X0007/P1 (Figures 6 et 9).

CODE BSS	DEPT	COMMUNE	NATURE	PROF (m)	DATE	T (°C)	Cond. (µS/cm)	pH	Cl (Chlorures) mg/l	Fe (Fer) mg/l	Mn (Manganèse) mg/l	NH4 (Ammonium exprimé en NH4) mg/l	NO2 (Nitrites exprimés en NO2) mg/l	NO3 (Nitrates exprimés en NO3) mg/l	SO4 (Sulfates) mg/l	Source des données
01707X0007	22	LOUANNEC	PUITS		13/10/2010	12.6	394	5.85	43			< 0.05	< 0.01	64	30	AELB

[Lien ADES](#)

Figure 6 : Analyse chimique disponible sur l'entité (inventaire non exhaustif)

**SYNTHESE DES PRELEVEMENTS SOUTERRAINS**

Compte-tenu de l'absence de station de jaugeage sur l'entité, l'impact des prélèvements d'eau souterraine sur le débit de la rivière n'est pas calculable.

Les prélèvements souterrains correspondent à 7,6 % de la pluie infiltrée annuellement sur le bassin versant.

**A noter : les prélèvements d'eau de surface n'ont pas été pris en compte dans ce bilan.**

Utilisation des ouvrages	Prélèvements eau souterraine (m3/an) *	Part des usages en %
ALIMENTATION EN EAU POTABLE (AEP)	1 130 909	51,3%
INDUSTRIEL	334 185	15,1%
IRRIGATION	410 665	18,6%
ÉLEVAGE	173 085	7,8%
DOMESTIQUE (usage familial)	26 103	1,2%
AUTRES (autre sans usage alimentaire, géothermie, lavage, ...)	131 135	5,9%
<b>TOTAL</b>	<b>2 206 082</b>	<b>100%</b>

Figure 7 : Estimation des prélèvements en eau souterraine sur les bassins versants côtiers du Jaudy au Léguer (2009)

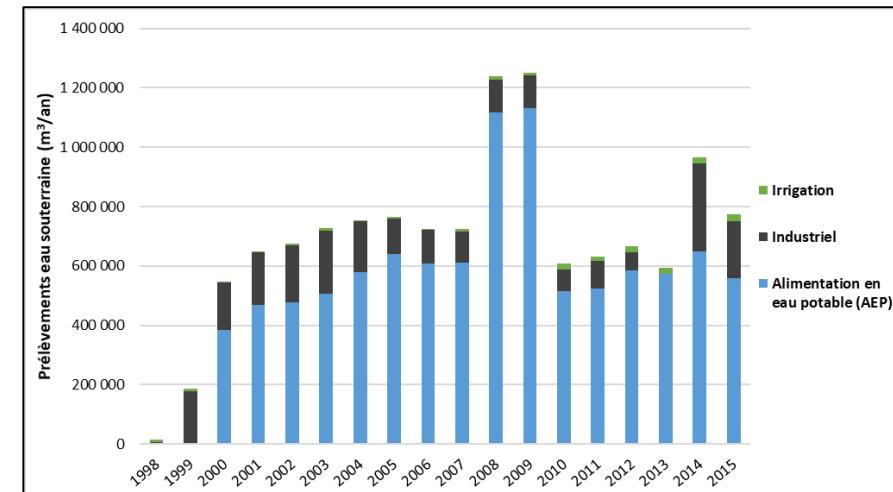


Figure 8 : Evolution des prélèvements en eau souterraine sur l'entité entre 1998 et 2015 (données AELB)

\* Il s'agit de calculs associés à un certain nombre d'incertitudes (voir l'article [Inventaire des prélèvements d'eau souterraine](#) pour plus de précisions)

## SUIVI PIEZOMETRIQUE

Aucun piézomètre n'est suivi sur l'entité.

## RELATION NAPPES-RIVIERES

L'absence de piézomètre et de station de jaugeage sur l'entité ne permet pas d'effectuer de comparaison des données climatiques, hydrologiques et piézométriques (Figure 9).

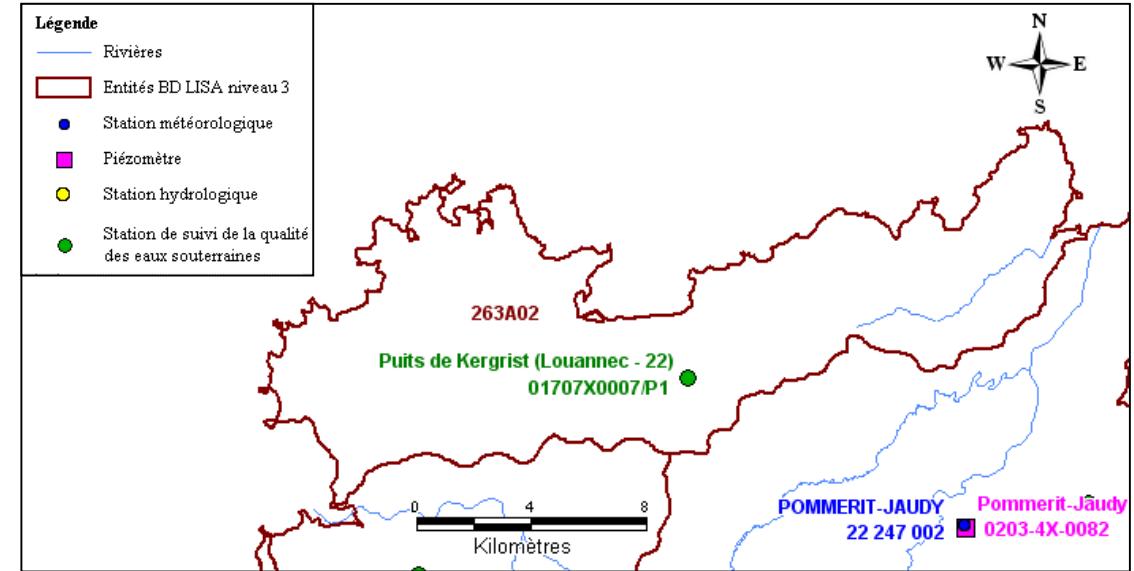


Figure 9 : Localisation des stations météorologiques, piézomètres, stations hydrologiques et points de suivi de la qualité des eaux souterraines sur l'entité

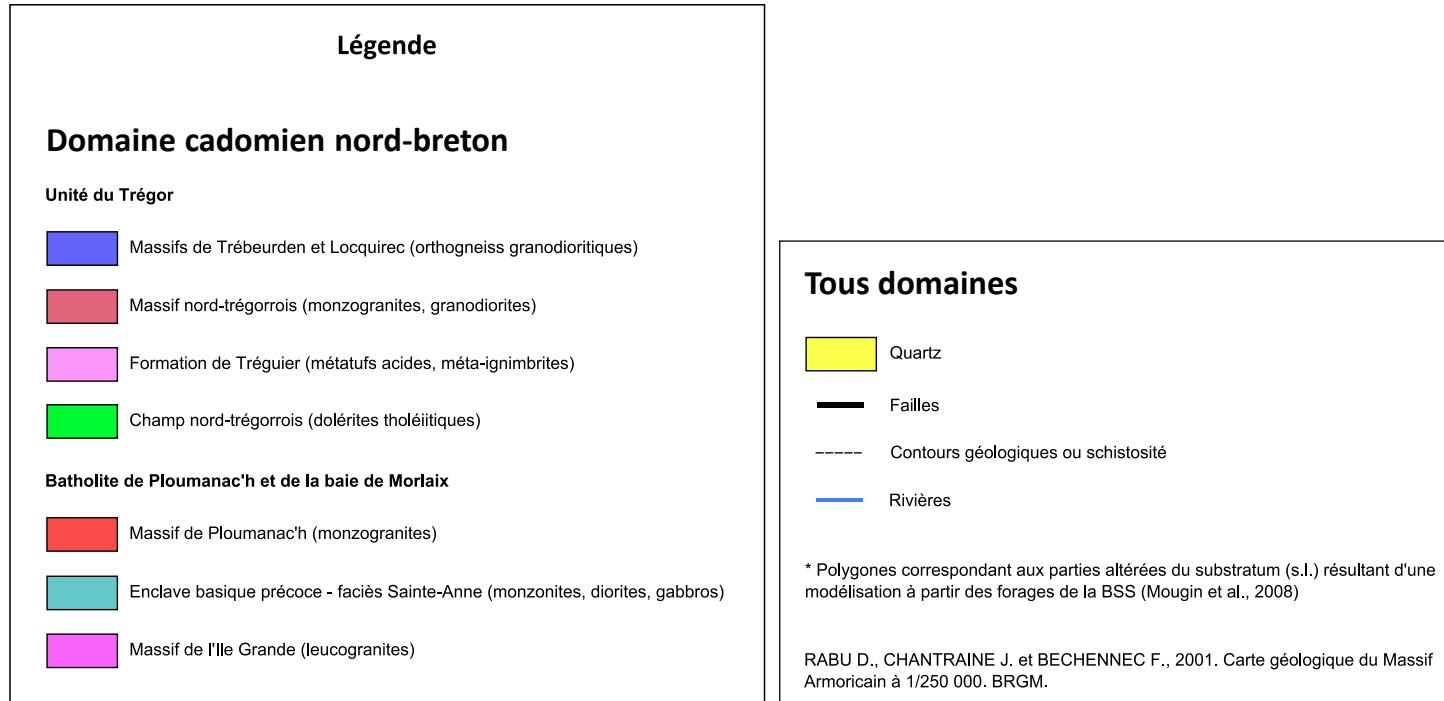


Figure 10 : Carte géologique au 1/250 000