

**Code de l'entité hydrogéologique régionale : 203AA**

Socle du Massif Central dans le bassin versant du Cher de sa source à l'Arnon (exclus) (jusqu'au contact avec le sédimentaire)

**Contexte général :**

L'entité 203AA correspond au domaine de socle (granite, gneiss, micaschistes) qui occupe la partie amont du bassin versant hydrographique du Cher. Elle se situe en limite Sud de la région Centre-Val de Loire, et s'étend principalement dans les départements de l'Allier et de la Creuse.

**Contexte géologique :**

L'entité se situe à la bordure Nord du Massif central, caractérisée par des roches plutoniques (granites, granodiorites) et métamorphiques (gneiss, schistes). Dans le secteur de Culan, ce sont les micaschistes qui sont prédominants. On rencontre localement une couverture triasique, très compartimentée et souvent silicifiée.

**Contexte hydrogéologique général :**

Les terrains constituant le « socle » sont généralement considérés comme étant peu perméables dans l'ensemble, d'où le réseau hydrographique dense, les étangs et le paysage de bocage. Les conditions les plus favorables correspondent aux arènes gneissiques, granitiques, mais elles ne créent que de très faibles réserves. Ces roches dures sont affectées de failles, essentiellement S-N et SSE-NNO, qui donnent naissance à des sources, comme près de Culan (micaschistes).

**Piézométrie (état, sens d'écoulement) :**

Les écoulements souterrains sont guidés par les pentes des bassins versants topographiques pour les écoulements peu profonds (altérites, formations superficielles). Il s'agit de nappes libres.

**Recharge, liens avec les eaux de surface, exutoires :**

Les sources présentent généralement un débit très faible, et un tarissement saisonnier lorsqu'il s'agit de réservoirs d'arènes très superficiels et de faible capacité. Les écoulements souterrains sont drainés par les cours d'eau.

**Usages/prélèvements :**

Plusieurs communes étaient autrefois alimentées en eau potable par des sources (Culan, Vesdun) ou puits (Chateaufort) sur le Socle. Mais ces captages ont été abandonnés du fait de la mauvaise qualité de l'eau et de l'impossibilité de protéger ces captages.

**Vulnérabilité :**

Très vulnérables, les eaux présentent souvent une qualité médiocre en lien avec l'occupation du sol. Les teneurs en nitrates présentent notamment une grande variabilité.

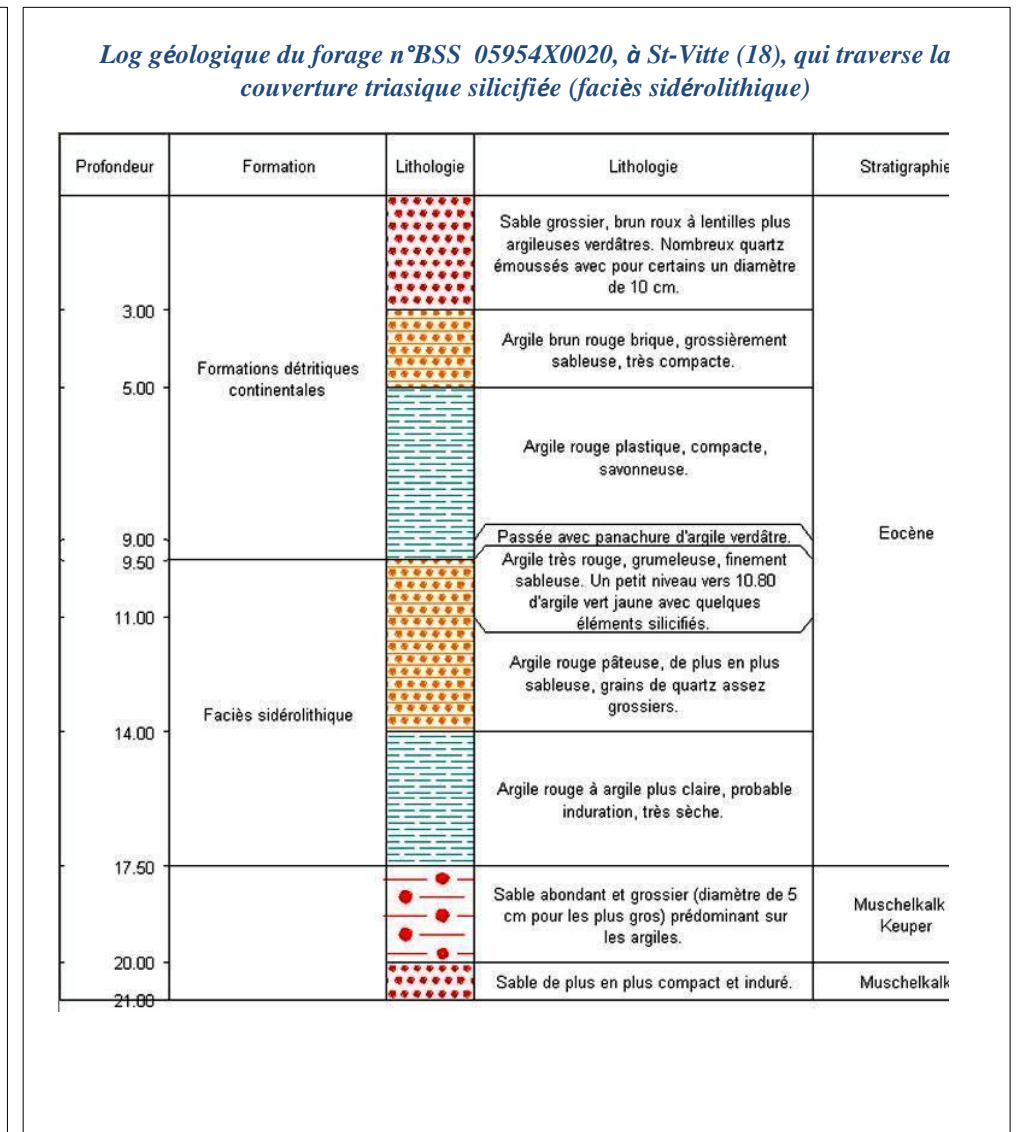
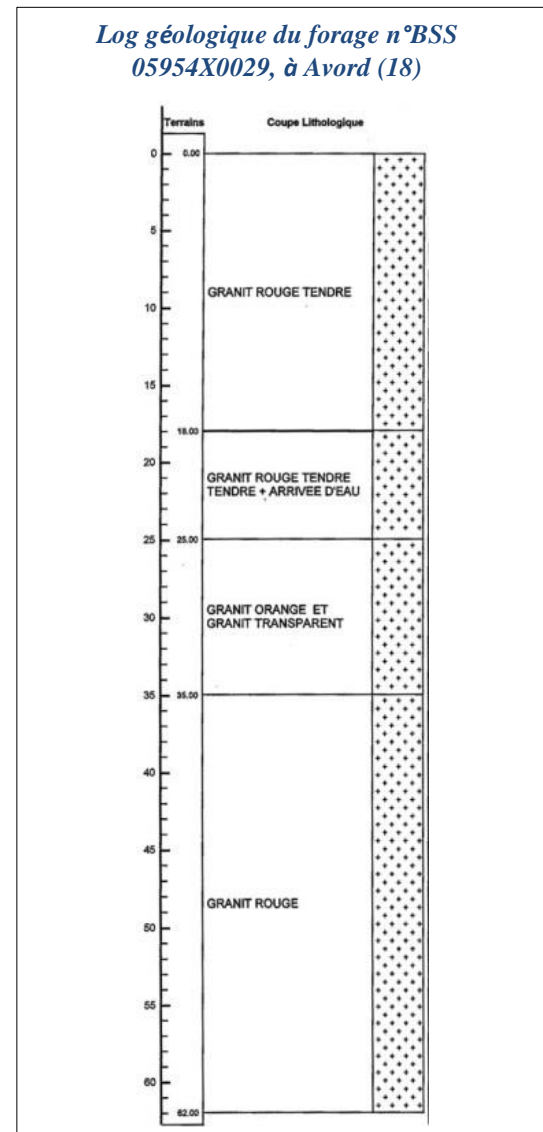
**Qualité de l'eau :**

L'eau est généralement peu minéralisée, avec un pH acide proche de 6. Les teneurs en nitrates sont très variables, en fonction de l'occupation des sols. Des anomalies d'origine naturelle ont pu être constatées pour certains paramètres chimiques (fond géochimique) : arsenic, fer/manganèse, fluor, sélénium, uranium, radon.

**Informations sur la délimitation de l'entité BD LISA :**

La délimitation correspond à la crête topographique du bassin versant du Cher.

Lien avec le référentiel des MESO (Masses d'Eau Souterraine) : FRGG053



**Surface de l'entité, et partie affleurante :**

Surface totale (km <sup>2</sup> )	Surface affleurante	% surface affleurante
3437	2636	76,7 %

**Occupation des sols (en % de la partie affleurante) :**

Artificialisée	Agricole	Forêts / milieux semi-naturels	Zones humides/surfaces en eau
1,5 %	84,4 %	13,9 %	0,2 %

Source : CORINE Land Cover

**Paramètres hydrodynamiques estimés :**

(Valeurs non exhaustives, basées sur des données de forages, de la bibliographie, ou à défaut gammes de valeurs « à dire d'expert »)

Epaisseur mouillée (en m)	Vitesse d'écoulement (en m/j)	Transmissivité (en m <sup>2</sup> /s)	Perméabilité (en m/s)	Porosité (en %)	Productivité (en m <sup>3</sup> /h)
5 à 10 m	/	/	/	/	De l'ordre de 1 à 5 m <sup>3</sup> /h

**Principales problématiques (quantité et qualité) :**

/

**Principales références bibliographiques :**

Fiche de caractérisation des masses d'eau souterraine du Bassin Loire-Bretagne - ME 4053  
 Notice de la carte géologique à 1/50 000 de Chateaufort (n°595)



Edition de mai 2016

Document réalisé dans le cadre du projet SIGES - Système d'Information pour la Gestion des Eaux Souterraines en région Centre-Val de Loire (<http://sigescen.brgm.fr>)

