

ID : CEN0122

Nom : Les exurgences de la nappe phréatique de Beauce à Saint-Lubin-en-Vergonnois

Région : Centre

Confidentialité : Public

Nombre d'étoiles : \*\*

Typologie : Site naturel de surface Géosite



Résolution : 2,383 m/pixel

## Entités administratives et cartographiques

### Département(s)

N°	Département
(41)	Loir-et-Cher

### Commune(s)

N°INSEE	Commune
41223	SAINT-LUBIN-EN-VERGONNOIS

### Carte(s) topographique(s) au 1 / 25 000

N°	Carte
20210	HERBAULT

### Carte(s) géologique(s) au 1 / 50 000

N°	Carte
0428	BLOIS

### Carte(s) marine(s)

(non renseigné)

Lieu(x)-dit(s) : Les Rochettes

## Contact pour le site

Nom : Mairie Adresse : Place de l'Église Code postal : 41190 Ville : Saint-Lubin-en-Vergonnois  
Téléphone : 02 54 43 22 31 Email : mairie.stlubin@wanadoo.fr Site web : <http://www.saintlubinenvergonnois.fr/index.php>

## Description physique

**Description physique** : Le site présente deux types d'entités. La première est composée de deux sources aménagées situées dans le village (voir carte de détail dans les documents joints) et alimentées par des émergences de la nappe de Beauce. La seconde est constituée par le vallon de la Rochette, à la sortie sud du village le long de la RD135. Ce vallon de la rive droite de la Cisse s'allonge sur à peu près 500 mètres de longueur et 150 mètres de largeur, avec des versants assez raides. Sa partie centrale est aménagée avec une série de captage alimentant un béliet hydraulique.

**Superficie** : 7 hectares **Etat actuel** : Bon / Bon état général

**Commentaire** : Site accessible par un cheminement semi-naturel, les sources sont bien entretenues, car elles alimentent le béliet hydraulique et doivent de fait rester "fonctionnelles".

## Usage(s)

### Usage

Réserve d'eau

### Depuis le

01/01/1966

### Commentaire

Pas d'information sur ce captage dans la BSS eau hormis un rapport sur les sources en 1966

## Collection(s)

(non renseigné)

## Accessibilité au site

**Accessibilité** : Facile Libre **Périodicité ouverture** : Annuelle **Autorisation préalable** : Non **Site payant** : Non

**Itinéraire d'accès** : Les sources sont accessibles dans le village. Le vallon de la Rochette est accessible depuis un parking situé à la sortie sud du village le long de la RD135, puis par un chemin semi-naturel en terre longeant le ruisseau qui se jette ensuite dans la Cisse.

---

## Description géologique

**Description géologique** : Le site principal du vallon de la Rochette entaille les calcaires de Beauce (m1a) en bordure de la vallée de la Cisse. Les niveaux éocènes détritiques sous-jacents sont proches et décrivent une ondulation synclinale avec un axe S/N pouvant expliquer une concentration des eaux (thalweg piézométrique). L'aquifère des calcaires de Beauce est ici réduit en épaisseur et le site constitue vraiment sa marge. Les cartes piézométriques de 1966-1968 et de 1994 qui couvrent la zone indiquent bien l'existence d'un thalweg piézométrique au niveau du vallon de la Rochette avec un niveau moyen de la nappe situé, pour les deux campagnes de mesures, entre 95 et 90 mètres d'altitude, soit les altitudes des bordures du vallon, ce qui explique bien la vidange de la nappe par un recoupement topographique et le rabattement de celle-ci à ce niveau. Nous sommes ici dans un fonctionnement de nappe libre. Le vallon est à fond plat et ses versants sont marqués par d'importants nappages d'éboulis plus ou moins assistés, surtout dans sa partie amont. Il faut aussi noter l'observation passée de travertins au niveau de l'actuel parking, détruits par cet aménagement mais qui pourrait a priori être restaurés (C. Le Doussal).

---

**Code GILGES** : Géomorphologique, Grotte, Volcans, Cascades, Paysage, Forme d'érosion, Fijords, Karst

**Coupe géologique :** Non

Âge du phénomène	Age millions d'années	Niveau stratigraphique du terrain	Age millions d'années
Récent : Pliocène supérieur	0.12-0.01	Récent : Pléistocène supérieur	0.12-0.01
Ancien : Pliocène	5.3-2.6	Ancien : Aquitanién	23-20

**Commentaire sur la description géologique :** Le site est intéressant pour son fonctionnement hydrogéologique, item non prévu dans les phénomènes géologiques de la base i-géotope. Considérant que la vidange de la nappe de Beauce étant liée à la formation du vallon par recoupement topographique du niveau piézométrique, nous avons placé cette incision au Plio-Pléistocène, en lien avec l'encaissement de la Cisse. Le nappage des versants par les formations à blocs est attribué aux récurrences froides postérieures avant le début de l'Holocène.

---

## Intérêts

**Intérêt géologique principal :** Hydrogéologie

Le vallon constitue un "regard" sur la nappe de Beauce, aux marges de son extension occidentale et dans un contexte de diminution de la puissance de la formation des calcaires de Beauce et avec un fort contrôle par la structure des niveaux éocènes sous-jacents (pendage important localement en lien avec la retombée nord de l'anticlinal d'Herbault). Chronologiquement, la vidange de la nappe au niveau du vallon est directement liée à l'encaissement de la Cisse durant le Plio-Quaternaire ce qui induit un lien fort entre fonctionnement hydrogéologique et morphogénèse à l'échelle des deux derniers millions d'années.

**Intérêt(s) géologique(s) secondaire(s)**

Ressources naturelles / Exploitation des sources pour l'alimentation du village à l'aide d'un béliet hydraulique.

---

Géomorphologie / Nappage de formation de versant d'origine "froide" et d'éboulis probablement périglaciaires.

**Rareté du site :** Départementale

**Intérêt(s) pédagogique(s)**

Pour tous publics / Le lien fort entre le béliet hydraulique (aménagement original) et l'hydrogéologie offre un point d'entrée idéal pour expliquer le système hydrogéologique locale. Il est regrettable que l'information actuellement donnée au niveau du béliet hydraulique ne mentionne aucun aspect de l'hydrogéologie.

**Intérêt(s) annexes(s)**

(non renseigné)

**Evaluation de l'intérêt patrimonial du site**

	Note	Pondérée	Coeff.	<b>Nombre d'étoiles attribuées à l'intérêt patrimonial du site.</b>
Géologique principal	2	8	4	
Géologique secondaire	1	3	3	
Pédagogique	2	6	3	

	Note	Pondérée	Coeff.	
Histoire des sciences	0	0	2	**
Rareté du site	0	0	2	
Etat de conservation	3	6	2	
<b>Total</b>		23		

**Commentaire sur l'évaluation :** Site évalué sur la base des données bibliographiques, des informations collectées auprès des contributeurs locaux et d'observations de terrain menées de juillet à septembre 2017.

## Vulnérabilité / Besoins de protection

### Vulnérabilité du site

#### Menace anthropique actuelle

Aucune identifiée

#### Menace anthropique prévisible

Aucune identifiée

#### Vulnérabilité naturelle

Entretien nécessaire des sources car sorties à travers els éboulis donc susceptibles de se modifier ave le temps

### Evaluation du besoin de protection du site

	Note	
Intérêt patrimonial	2	<b>Commentaire sur la protection :</b> Les sources sont protégées car exploitées.
Vulnérabilité naturelle	0	
Menaces anthropiques	0	
Protection effective	3	
<b>Total</b>	5	

### Suivi de protection / conservation

(non renseigné)

## Statuts

**Nom du propriétaire :** Commune de St-Lubin-en-Vergonnois **Statut propriétaire :**  
Public Collectivité

**Nom du gestionnaire :** Commune de St-Lubin-en-Vergonnois **Statut gestionnaire :**  
Public Collectivité

## Protection effective du site

**Commentaire :** Aucune protection particulière.

### Statuts de protection

(non renseigné)

### Inventaire

(non renseigné)

---

## Sources

### Auteur(s)

Le Doussal Claude / Agrégé de Sciences Naturelles

### Contributeur(s)

Poiraud Alexandre / Inselberg

### Historique des modifications de la fiche

Le 26/10/2017 par saisieCEN@brgm.fr (Création)  
Le 26/10/2017 par saisieCEN@brgm.fr (Modification)  
Le 27/10/2017 par saisieCEN@brgm.fr (Modification)  
Le 14/11/2017 par saisieCEN@brgm.fr (Modification)  
Le 15/11/2017 par saisieCEN@brgm.fr (Modification)  
Le 16/11/2017 par saisieCEN@brgm.fr (Modification)  
Le 23/11/2017 par saisieCEN@brgm.fr (Modification)  
Le 24/11/2017 par saisieCEN@brgm.fr (Modification)  
Le 04/01/2018 par saisieCEN@brgm.fr (Modification)  
Le 05/01/2018 par saisieCEN@brgm.fr (Modification)  
Le 08/02/2018 par saisieCEN@brgm.fr (Modification)  
Le 09/02/2018 par saisieCEN@brgm.fr (Modification)

Le 12/02/2018 par saisieCEN@brgm.fr (Modification)  
Le 12/02/2018 par saisieCEN@brgm.fr (Modification)  
Le 16/02/2018 par csrpn\_vr\_cen@brgm.fr (Validé régional)  
Le 02/05/2018 par saisieCEN@brgm.fr (Modification, Non contrôlé régional)  
Le 02/05/2018 par csrpn\_vr\_cen@brgm.fr (Validé régional)  
Le 03/05/2018 par mnhn\_vn@brgm.fr (Validé national)  
Le 13/06/2019 par saisieCEN@brgm.fr (Modification, Non contrôlé régional)  
Le 14/06/2019 par csrpn\_vr\_cen@brgm.fr (Validé régional)  
Le 14/06/2019 par mnhn\_vn@brgm.fr (Validé national)

---

## Bibliographie

<b>Auteur(s)</b>	<b>Titre</b>	<b>Référence</b>	<b>Année publication</b>
Lorain J.M.	La géologie du calcaire de Beauce	Bulletin de Liaison du Laboratoire des Ponts & Chaussées, S	1973
Desprez N., Lorain J.M., Hubert F., Louat O., Caudron M.	Carte géologique à 1/50 000, feuille de Blois	BRGM, Orléans	1972
Desprez N., Megnien C.	Atlas hydrogéologique de Beauce	BRGM, Orléans	1975
BRGM	Piézométrie du système aquifère de Beauce - Basses eaux 1994	BRGM, Orléans, rapport RR38572, 33p.	1995

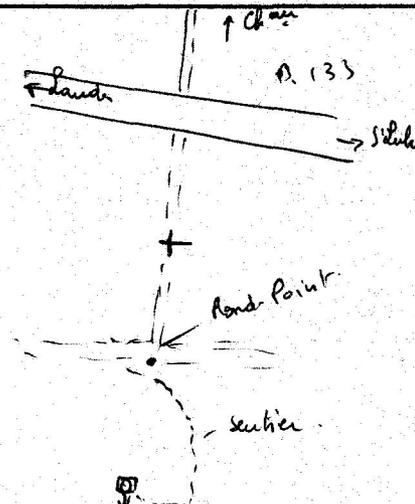
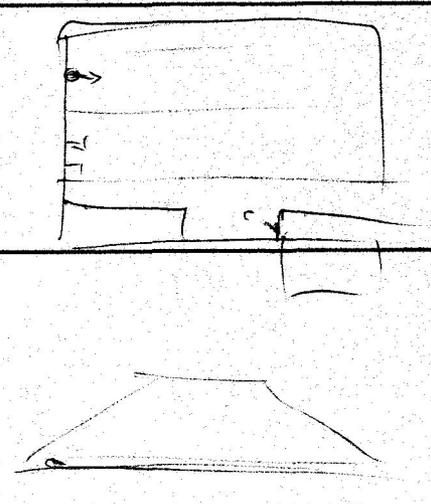
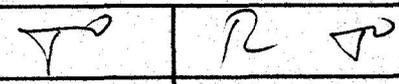
---

## Documents

T73539.TIF

Fiche descriptive BRGM

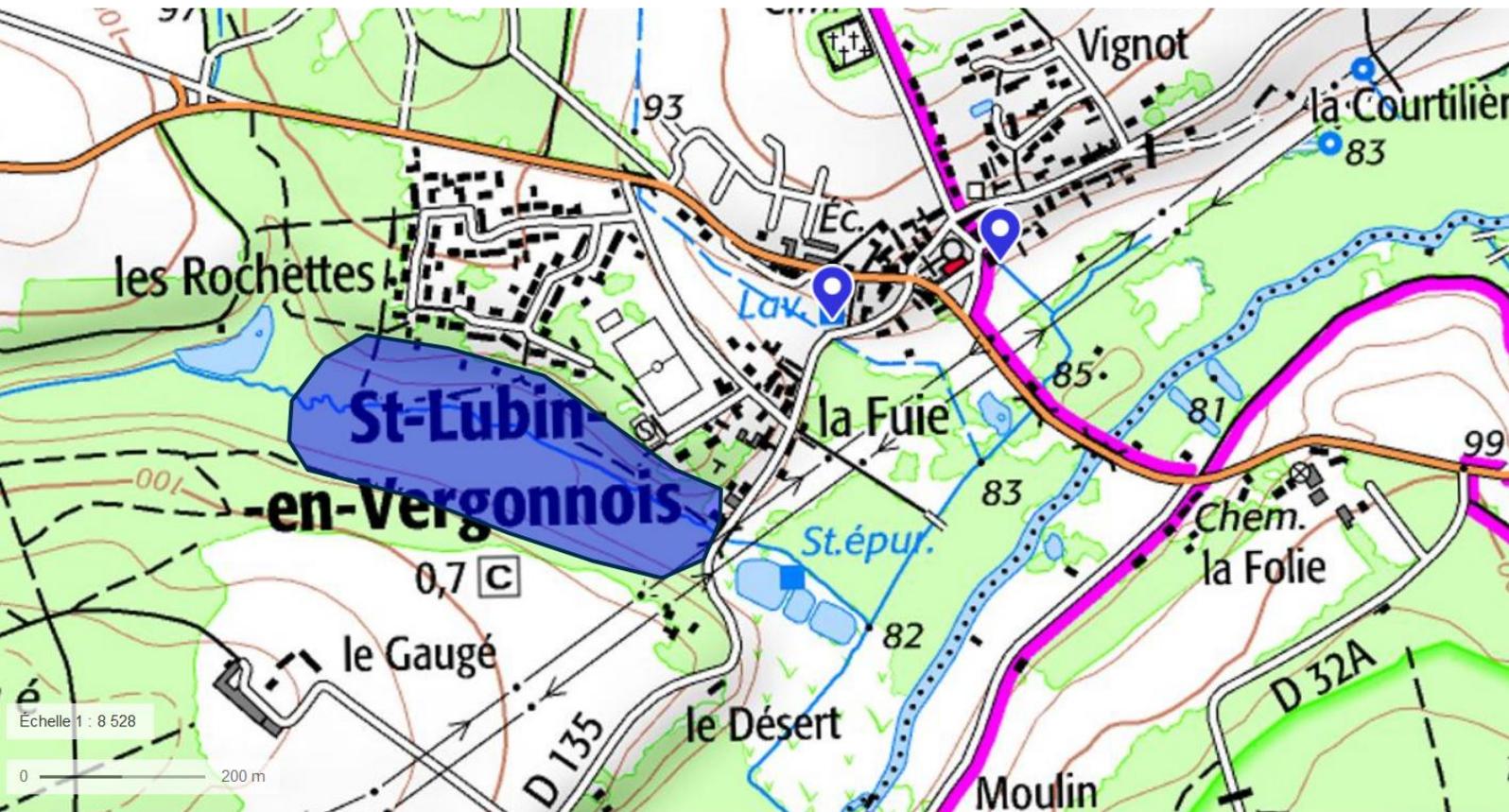
/applications/www/igeotope-data/CEN0122/file\_9

Commune : S' LUBIN		428 2 93	
Designation : les Rochettes - (Ch. de la Voillée.)		Cote sol E : +85	
Utilisation : us. domest + bétail		Cote nivelée sol :	
Débit :		Cote nivelée repère R :	
			
Cotes prises par rapport à R :			
Hauteur de R au sol : 0			
Date	Prof. puits	Prof. eau	
31-8-66			120 1400 1206
 071831 04282X0093			
Obs. : Source captée - et exportant l'eau au puits de la Voillée et l'usage d'un bétail - <span style="float: right;">CB</span>			

# 8.CarteTopographique.jpg

Carte topographique

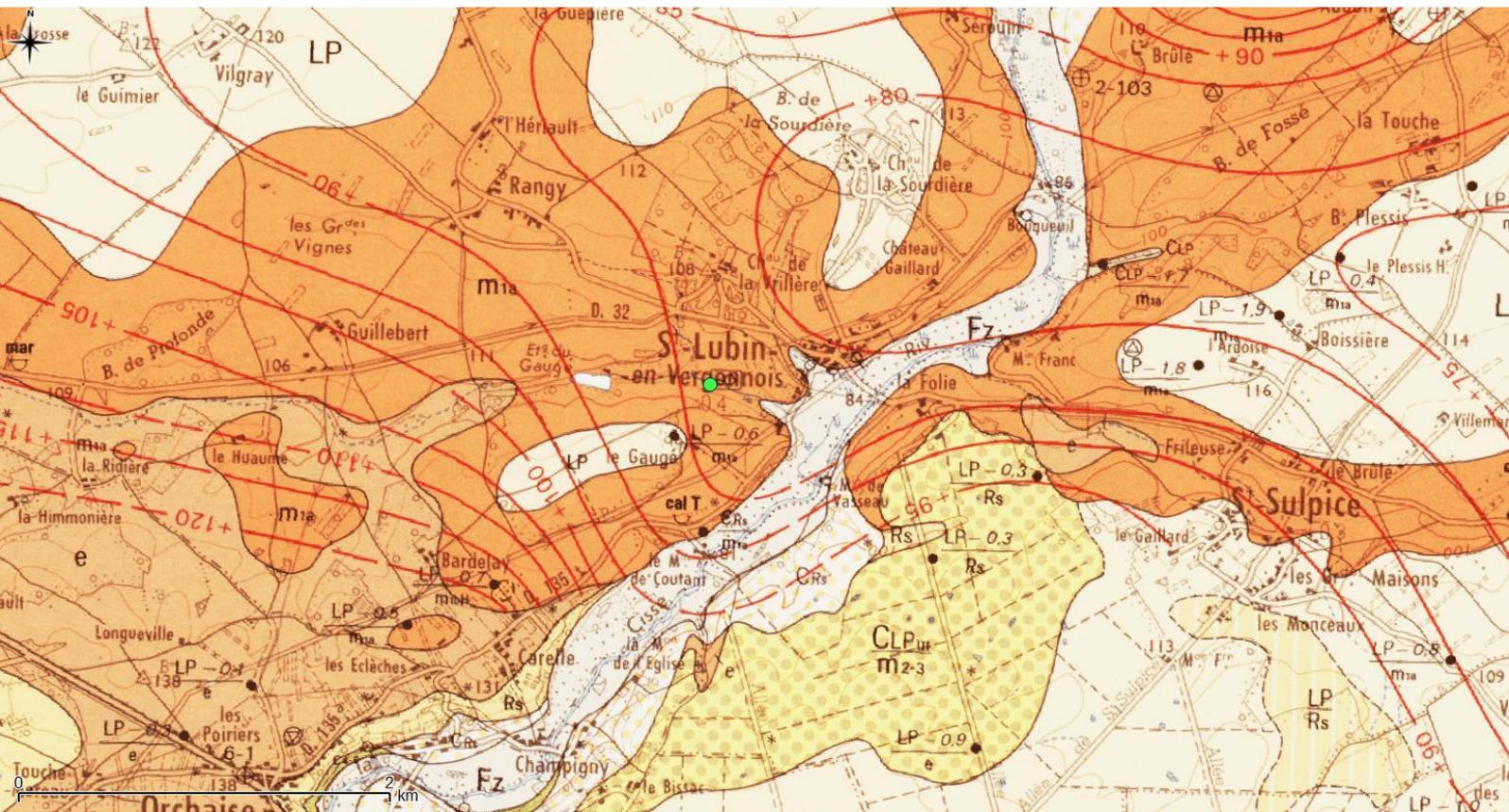
/applications/www/igeotope-data/CEN0122/file\_8



# 7.CarteGeologique.jpg

Carte géologique

/applications/www/igeotope-data/CEN0122/file\_7



## 6.Source.JPG

Une des sources nord avec un panneau mentionnant la nécessité de protéger ces sources  
[/applications/www/igeotope-data/CEN0122/file\\_6](http://applications/www/igeotope-data/CEN0122/file_6)



## 5.Eboulis.JPG

Eboulis de gravité pure

[/applications/www/igeotope-data/CEN0122/file\\_5](/applications/www/igeotope-data/CEN0122/file_5)



# 4.PanneauBelier.JPG

Panneau de présentation du béliet hydraulique...sans mentions faites à l'hydrogéologie /applications/www/igeotope-data/CEN0122/file\_4



**Saint Lubin  
en Vergonnois**

## Le béliet hydraulique

### Historique

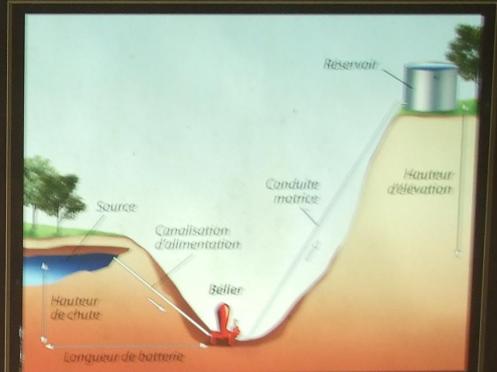
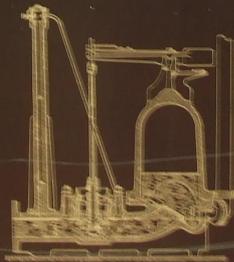
#### L'origine du béliet Bollée

Inventé en 1797 par le Français Joseph de Montgolfier, le béliet hydraulique est une pompe à eau automatique dont le fonctionnement dépend uniquement de la seule force motrice de l'eau sans aucune autre intervention extérieure. Ce système utilise la pression produite par l'arrêt brutal d'une colonne d'eau qui s'écoule dans une conduite (principe du "coup de béliet") pour relever une partie de cette eau à une hauteur supérieure à celle de la source. Deux conditions sont nécessaires : l'existence en surface d'une réserve d'eau permanente (source, ruisseau, lac, barrage...) et un terrain en pente pour pouvoir installer le béliet en contrebas de cette réserve.

Ernest Bollée, originaire du Mans, inventeur génial, perfectionna vers 1842 le béliet primitif de Montgolfier. Il obtint, pour cette invention, la médaille d'or lors de l'exposition universelle de Paris en 1855. Avec le béliet perfectionné par Ernest Bollée, la plus petite chute utilisable doit avoir au minimum 30 cm de hauteur. On compte en général qu'un béliet hydraulique peut élever directement l'eau au maximum à vingt fois la hauteur de la chute motrice. Si l'on dispose d'une chute de 1 mètre, la plus grande hauteur de refoulement, en employant un seul béliet, sera de 20 mètres au-dessus du niveau supérieur de cette chute. Le maximum constaté est de 126 m à 8 km de distance (Ville de Saint-Nom de Collorec en Seine Inférieure, 1896).



SPÉCIALITÉ  
de  
**BÉLIETS-HYDRAULIQUES**  
MACHINES AUTOMATIQUES  
PLUS DE 1000 INSTALLATIONS



### Comment ça marche ?

Le rendement hydraulique d'un béliet dépend du débit initial et du rapport chute / diamètre des tubes. Il atteint 20 % (c'est-à-dire 20 litres écoulés pour 100 litres tombés) dans les conditions idéales qui dépendent aussi de la longueur de batterie.

1. L'eau arrive dans la conduite et ferme le premier clapet. Une onde de choc est créée qui parcourt la conduite en sens inverse à la vitesse de 15 mètres par seconde dans un tuyau en plastique de 1000 mètres par seconde dans un tuyau en acier. C'est le coup de béliet.

2. Les supersoniques ouvrent le second clapet et l'eau se monte dans la cloche.

3. La pression de l'air à l'intérieur de la cloche repousse l'eau. Le clapet se ferme et l'eau monte dans la seconde conduite. Début d'un nouveau cycle.



### 3.SourceSud.JPG

Source aménagée au sud du village  
[/applications/www/igeotope-data/CEN0122/file\\_3](/applications/www/igeotope-data/CEN0122/file_3)



## 2.CartePiezo1994.jpg

Carte piézométrique 1994

/applications/www/igeotope-data/CEN0122/file\_2

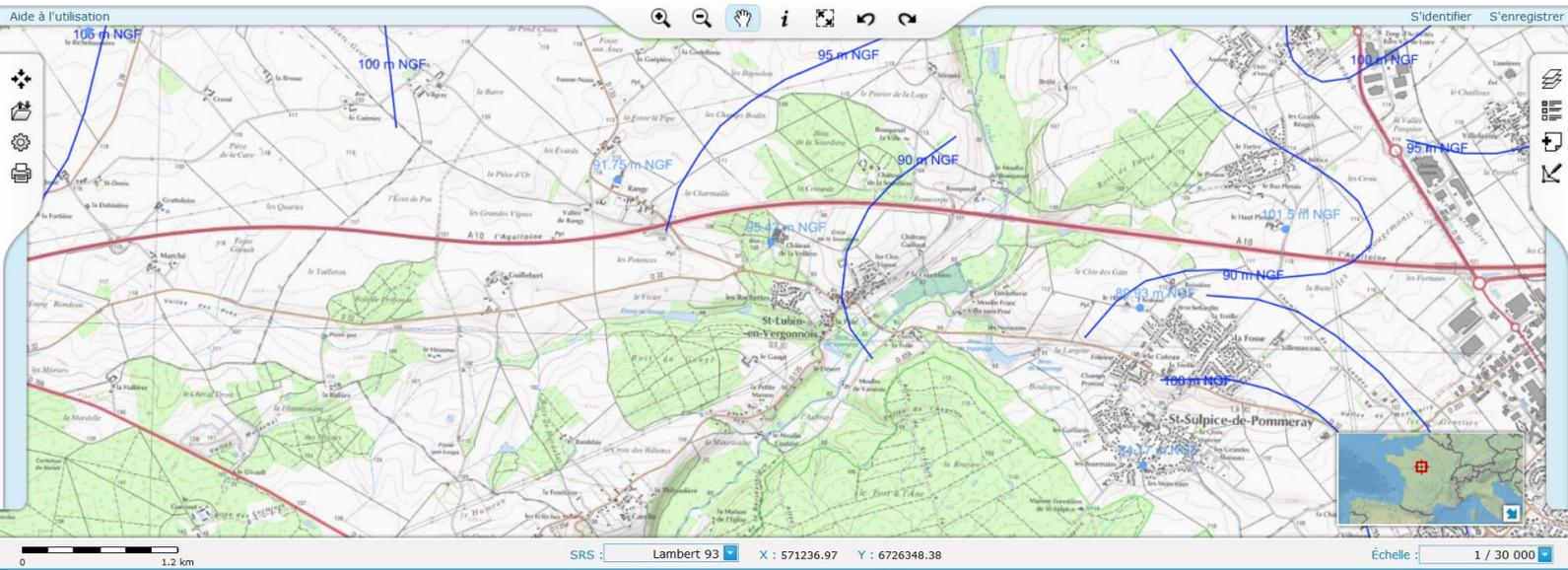
### SIGES Centre-Val de Loire

Système d'information pour la gestion des eaux souterraines en Centre-Val de Loire

Espace cartographique Consultation des données Actualités Sites web Contact

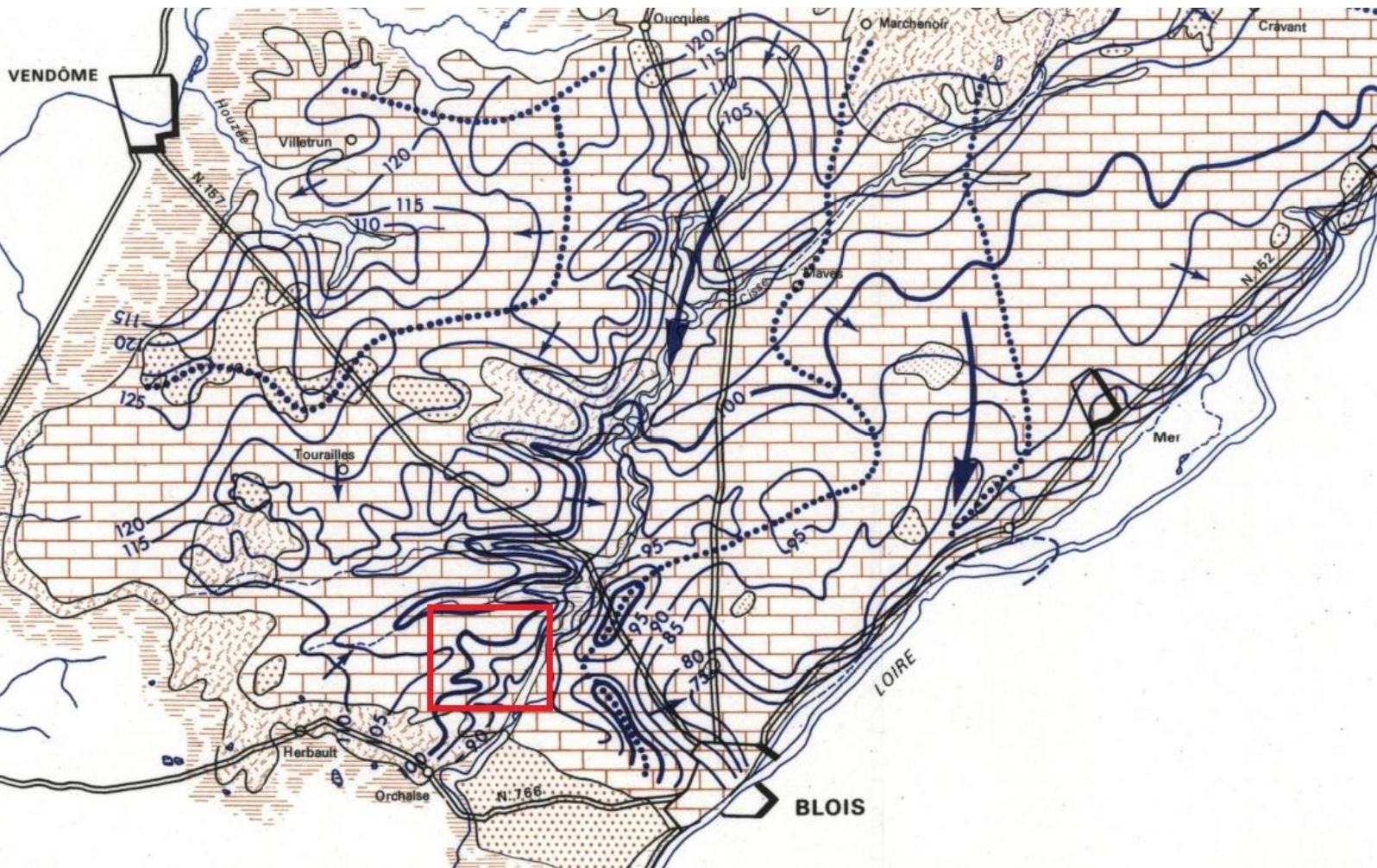
Rechercher :

Accueil Géologie Hydrogéologie Quantité Qualité Vulnérabilité Pressions/usages Législation Biblio



# 1.CartePiezo1966-1968b.jpg

Atlas piézométrique de la nappe de la Beauce  
/applications/www/igeotope-data/CEN0122/file\_1



# 1.CartePiezo1966-1968.jpg

Carte piézométrique 1966-1968  
/applications/www/igeotope-data/CEN0122/file\_0

## SIGES Centre-Val de Loire

Système d'information pour la gestion des eaux souterraines en Centre-Val de Loire

[Espace cartographique](#) [Consultation des données](#) [Actualités](#) [Sites web](#) [Contact](#)

Rechercher :

[Accueil](#) [Géologie](#) [Hydrogéologie](#) [Quantité](#) [Qualité](#) [Vulnérabilité](#) [Pressions/usages](#) [Législation](#) [Biblio](#)

