

ID : CEN0060

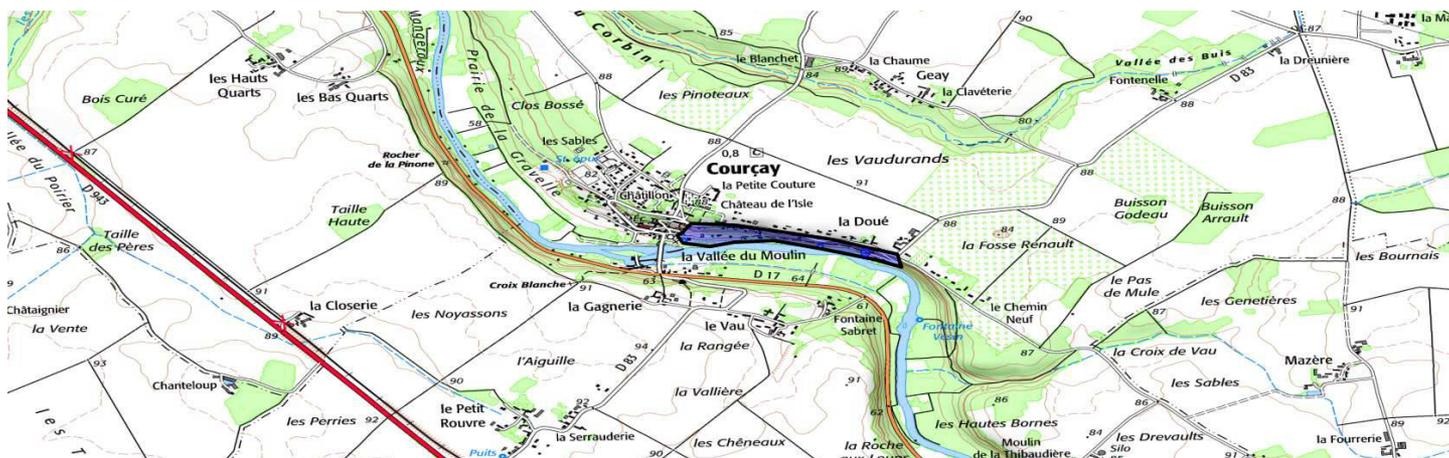
Nom : Le calcaire lacustre éocène de
Touraine et la source de la Doué à
Courçay

Région : Centre

Confidentialité : Public

Nombre d'étoiles : **

Typologie : Site naturel de surface Source



Résolution : 4,767 m/pixel

Entités administratives et cartographiques

Département(s)

N° Département
(37) Indre-et-Loire

Commune(s)

N°INSEE Commune
37085 COURCAY

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

N° Carte
1923E BLERE.CHENONCEAUX
1923O VEIGNE

Carte(s) géologique(s) au 1 / 50 000

N° Carte
0488 BLERE

Carte(s) marine(s)

(non renseigné)

Lieu(x)-dit(s) : La Doué, Chemin de la Doué

Contact pour le site

Description physique

Description physique : Le site est caractérisé par une corniche entaillant les calcaires lacustres oligocènes, qui se développe le long du versant de la rive droite de l'Indre. Outre plusieurs points de vue sur la série calcaire, jalonnant le chemin de la Doué depuis l'église de Courçay jusqu'au Moulin de la Doué, l'intérêt majeur du site réside dans ses sources. Celles-ci émergent à proximité du moulin de la Doué. La première est située à l'entrée de la propriété et est aménagée (vasque, conduite souterraine amenant l'eau de la source vers les jardins du moulin). Elle fournit l'essentiel du débit. La seconde, située une centaine de mètres à l'ouest, le long du chemin de la Doué et à une altitude inférieure de 2-3 mètres par rapport à la première, est un ensemble de petits sourcins exurgant de la paroi calcaire. Les flux ont été canalisés pour alimenter une cressonnière aujourd'hui abandonnée.

Superficie : 3,5 hectares **Etat actuel** : Bon / Bon état général

Commentaire : Site bien entretenu dans l'ensemble.

Usage(s)

Usage

Autre

Depuis le

01/01/1900

Commentaire

Site d'eau (moulin, cressonnière, etc.). Le moulin de la Doué, initialement à farine devînt moulin à papier au XVIe siècle.

Collection(s)

(non renseigné)

Accessibilité au site

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

Itinéraire d'accès : Site très accessible depuis l'église de Courçay. Un chemin piétonnier indiqué permet de longer la corniche calcaire en rive droite de l'Indre. La traversée de la propriété du moulin est autorisée aux piétons (moyennant le respect des lieux).

Description géologique

Description géologique : Le site présente divers affleurements du Calcaire lacustre de Touraine attribué au Ludien (Éocène supérieur), marqué par des faciès meuliérisés et des traces de précipitations et de recristallisations liés à la karstification. Un effondrement majeur affecte la corniche à proximité de la seconde source (blocs de plusieurs m³ effondrés). La première source karstique (exurgence) est captée et alimente une petite cascade dans le jardin du moulin sur laquelle des amas tufeux sont visibles. Cette cascade tufeuse, non accessible aujourd'hui, a été décrite par Couderc (1977) et forme des « champignons de tuf ». La seconde source présente des niveaux de sorties étagés dont les plus élevés sont colmatés et se situent entre 1 et 2m au-dessus la sortie actuelle captée. L'ensemble de ces exurgences se localise au droit d'un axe d'écoulement de la nappe des calcaires lacustres mise en évidence par un "thalweg piézométrique" (Desprez, 1980). Les sources constituent donc un exutoire remarquable de la nappe des calcaires lacustres, aquifère fissural et karstique majeur de la région tourangelle.

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

Coupe géologique : Non **Phénomène géologique** : Karstification

Âge du phénomène	Age millions d'années	Niveau stratigraphique du terrain	Age millions d'années
Récent : Historique	0	Récent : Ludien	34
Ancien : Quaternaire	2.588	Ancien : Ludien	38

Commentaire sur la description géologique : L'époque de la karstification est inconnue, mais est supposée Plio-quaternaire. La production de travertin est quant à elle historique à actuel.

Intérêts

Intérêt géologique principal : Hydrogéologie

Les sources de la Doué sont recensées comme des sources majeures de l'aquifère des calcaires lacustres, localisée entre l'Indre et le Cher et drainée par ces derniers. Les sources de la Doué constituent donc un "regard" sur l'aquifère. La forte teneur en calcium (123mg/l le 13/10/1980) atteste des dissolutions lors du transfert des eaux au sein de l'aquifère. Ces eaux sont considérés comme bicarbonatée calciques, de dureté élevée et sensible aux pollutions diffuses d'origine agricole (Rasplus et al., 1982). Les concrétions tufeuses visibles en sortie exprime la fin du cycle karstique par une précipitation du CaCO₃ dissout lors du transfert des eaux au sein de la masse des calcaires lacustres. A noter que la structure de la nappe est assez bien connue (Desprez, 1980).

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

Stratigraphie / Présence de nombreuses coupes dans les calcaires lacustres.

Sédimentologie / formation de calcaires lacustres

Géomorphologie / Les accumulations travertineuses de la Doué demeurent modestes mais signifient bien l'aboutissement d'un relais de processus karstiques. L'intérêt géochronologique des travertins pour dater les niveaux de production et les migrations d'exutoire ne peuvent malheureusement pas s'appliquer ici du fait de la forte contribution anthropique au phénomène tufeux. Le site demeure toutefois intéressant d'un point de vue patrimonial pour illustrer les interactions entre les processus naturels et anthropiques. Couderc (1977) ne recense que 2 affleurements de tuf significatifs dans le département. Au niveau régional, ce type de formation reste peu fréquent. Au niveau national par contre, cet affleurement est très mineur.

Rareté du site : Régionale

Intérêt(s) pédagogique(s)

Pour tous publics / Site pittoresque par lequel il est envisageable de véhiculer un message didactique sur l'origine de l'eau des sources et sur la formation du travertin.

Pour les étudiants / Le site est intéressant et varié. Il permet d'aborder des problèmes stratigraphiques et sédimentologiques (calcaires lacustres), ainsi que la question des instabilités de versant liées à la décompression et les thèmes de l'hydrogéologie et du karst qui sont intimement liés.

Intérêt(s) annexes(s)

Histoire / Présence du moulin de la Doué, initialement à farine puis moulin à papier au XVI^e siècle.

Evaluation de l'intérêt patrimonial du site

	Note	Pondérée	Coeff.	Nombre d'étoiles attribuées à l'intérêt patrimonial du site. **
Géologique principal	2	8	4	
Géologique secondaire	1	3	3	
Pédagogique	2	6	3	
Histoire des sciences	0	0	2	
Rareté du site	1	2	2	
Etat de conservation	2	4	2	
Total		23		

Commentaire sur l'évaluation : Site évalué sur la base des données bibliographiques, des données collectées auprès des contributeurs locaux et d'observations de terrain réalisées en janvier et février 2016

Intérêts touristiques et économiques : Sentier de la doué (site inscrit en 1942) et église de Courçay (XI-XIIIe siècle) construite en calcaire lacustre, meulière et en blocs de travertin.

Vulnérabilité / Besoins de protection

Vulnérabilité du site

Menace anthropique actuelle

Aucune observée.

Menace anthropique prévisible

Vandalisme ?

Vulnérabilité naturelle

Site sensible aux évolutions des régimes hydrologiques (changement climatique, abaissement de la nappe) et à la composition chimique des eaux.

Evaluation du besoin de protection du site

	Note	Commentaire sur la protection : Le site est protégé en lui-même. Par contre, le fonctionnement des travertins dépend aussi de la qualité chimique des eaux et de la constance du débit sur le long terme, ce qui implique la maîtrise du bassin versant hydrogéologique.
Intérêt patrimonial	2	
Vulnérabilité naturelle	2	
Menaces anthropiques	1	
Protection effective	1	

Total	6
--------------	---

Suivi de protection / conservation

(non renseigné)

Statuts

Nom du propriétaire : Divers **Statut propriétaire** : Anonyme Anonyme

Nom du gestionnaire : Divers **Statut gestionnaire** : Anonyme Anonyme

Commentaire : Propriétés privées multiples.

Protection effective du site

Juridique : Oui

Statuts de protection

Site inscrit depuis le 1942

Inventaire

(non renseigné)

Sources

Auteur(s)

BREHERET Jean-Gabriel / Université de Tours

Contributeur(s)

POIRAUD Alexandre / Inselberg

Historique des modifications de la fiche

Le 22/04/2016 par remi.saumet@developpement-durable.gouv.fr (Modification)

Le 22/04/2016 par remi.saumet@developpement-durable.gouv.fr (Modification)

Le 25/04/2016 par remi.saumet@developpement-durable.gouv.fr (Modification)

Le 04/05/2016 par remi.saumet@developpement-durable.gouv.fr (Modification)

Le 19/05/2016 par remi.saumet@developpement-durable.gouv.fr (Modification)

Le 20/05/2016 par remi.saumet@developpement-durable.gouv.fr (Modification)

Le 27/05/2016 par remi.saumet@developpement-durable.gouv.fr (Modification)

Le 02/06/2016 par remi.saumet@developpement-durable.gouv.fr (Modification)

Le 13/09/2016 par remi.saumet@developpement-durable.gouv.fr (Modification)

Le 14/09/2016 par remi.saumet@developpement-durable.gouv.fr (Modification)

Le 11/10/2016 par saisieCEN@brgm.fr (Modification)

Le 12/10/2016 par remi.saumet@developpement-durable.gouv.fr (Modification)

Le 12/10/2016 par saisieCEN@brgm.fr (Modification)
Le 14/10/2016 par remi.saumet@developpement-durable.gouv.fr (Modification)
Le 14/10/2016 par csrpn_vr_cen@brgm.fr (Validé régional)
Le 10/03/2017 par remi.saumet@developpement-durable.gouv.fr (Modification, Non contrôlé régional)
Le 10/03/2017 par remi.saumet@developpement-durable.gouv.fr (Modification)
Le 20/03/2017 par csrpn_vr_cen@brgm.fr (Validé régional)
Le 29/03/2017 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

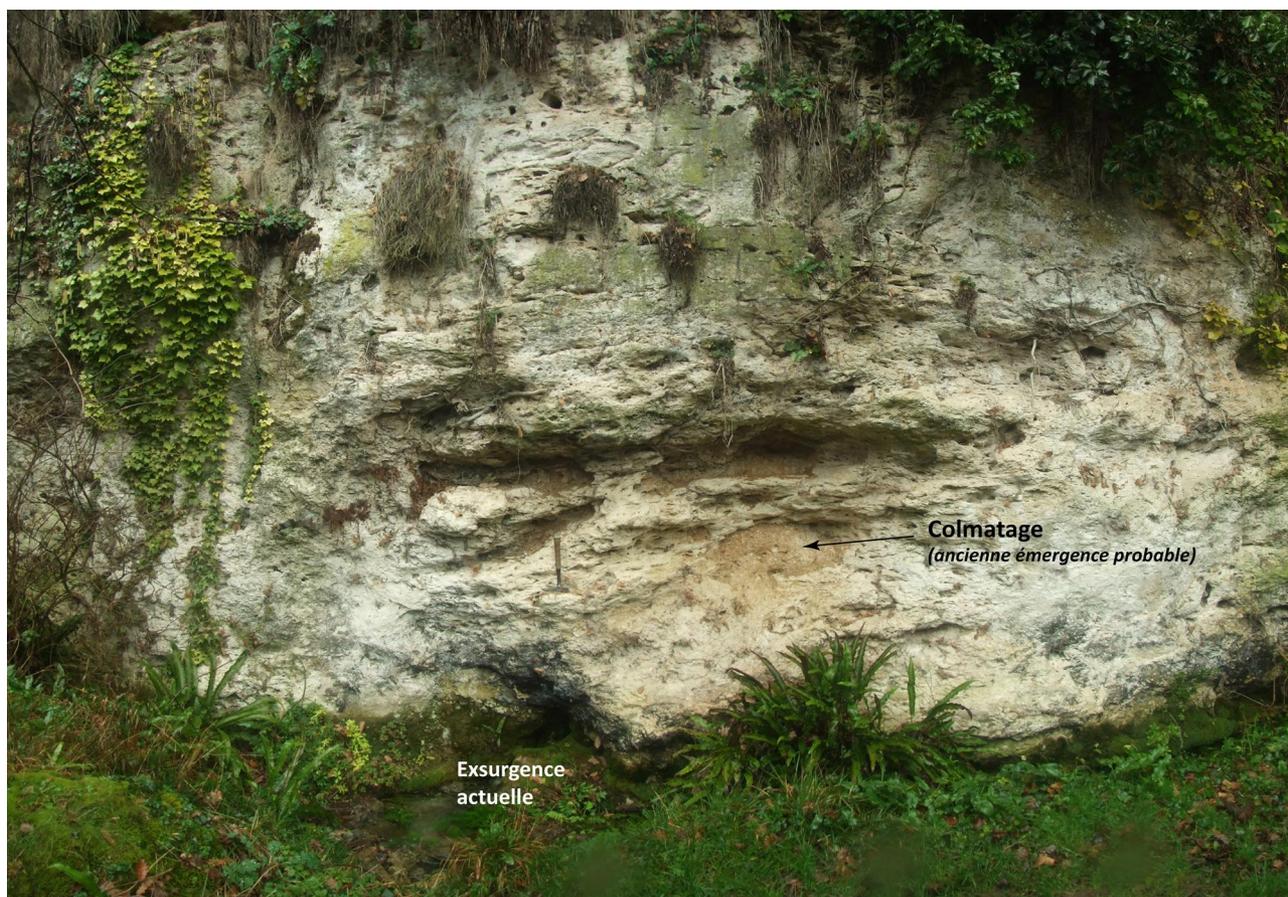
Auteur(s)	Titre	Référence	Année publication
Couderc J.-M	Les phénomènes d'hydrologie karstique en Touraine.	Norois, n°58, Avril-Juin 1968. pp. 227-251	1968
Couderc Jean-Marie	Les tufs de Touraine.	Norois, n°95 bis, Novembre 1977. Karstologie. pp. 49-64.	1977
Desprez	Etudes hydrogéologiques des calcaires lacutres dans la fosse d'Esvres entre le Cher et l'Indre.	Rapport BRGM n°80-SGN-673-CEN	1980
L. RASPLUS, J.-J. MACAIRE et G. ALCAYDÉ	NOTICE EXPLICATIVE DE LA FEUILLE BLËRÉ A 1/50 000	BRGM	1982

Documents

37_Courçay_SourceDoué_04_SourceOuest.jpg

Détails de la source ouest

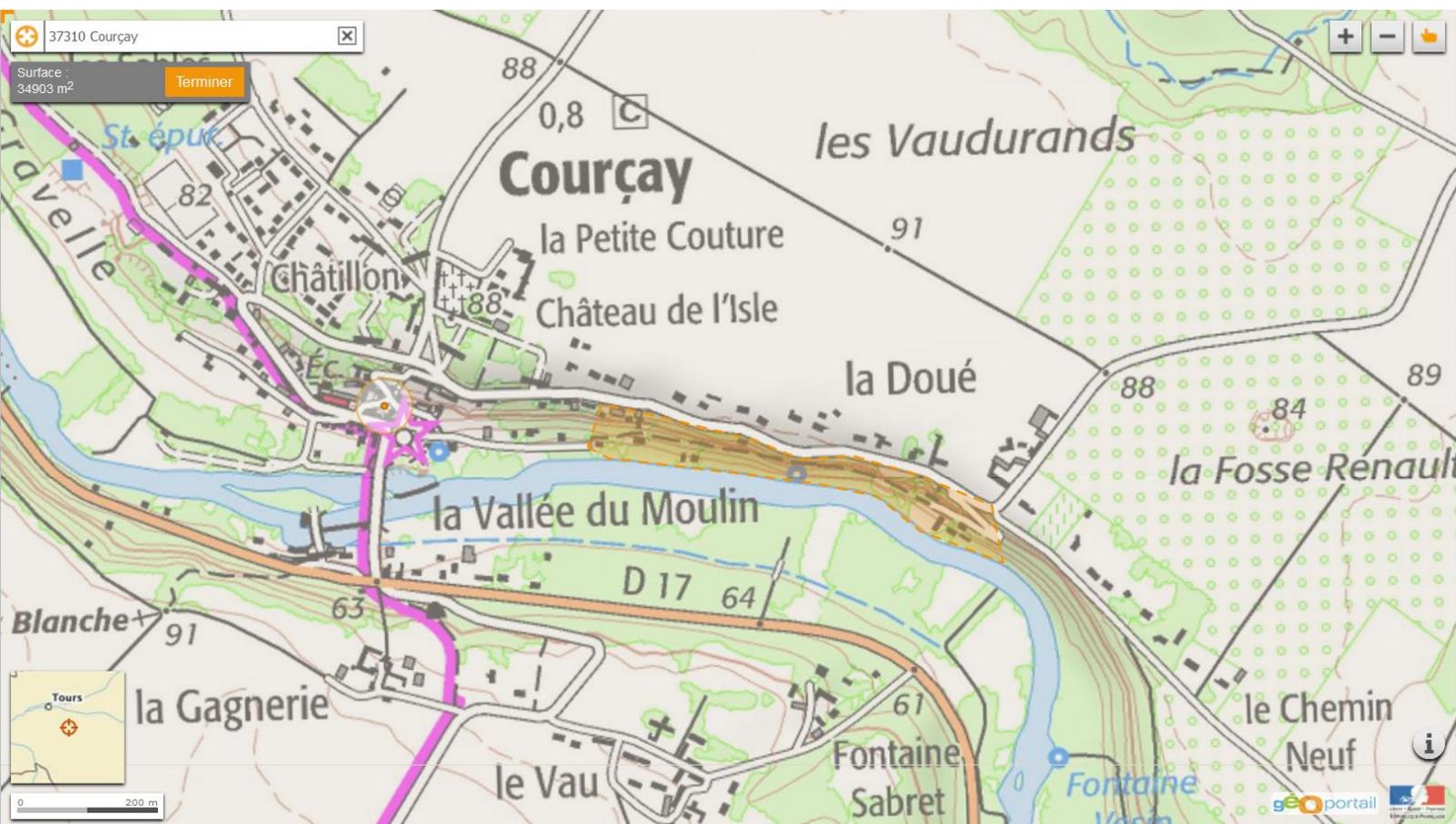
/applications/www/igeotope-data/CEN0060/file_3



37_Courçay_SourceDoué_05_Localisation.jpg

Plan de situation

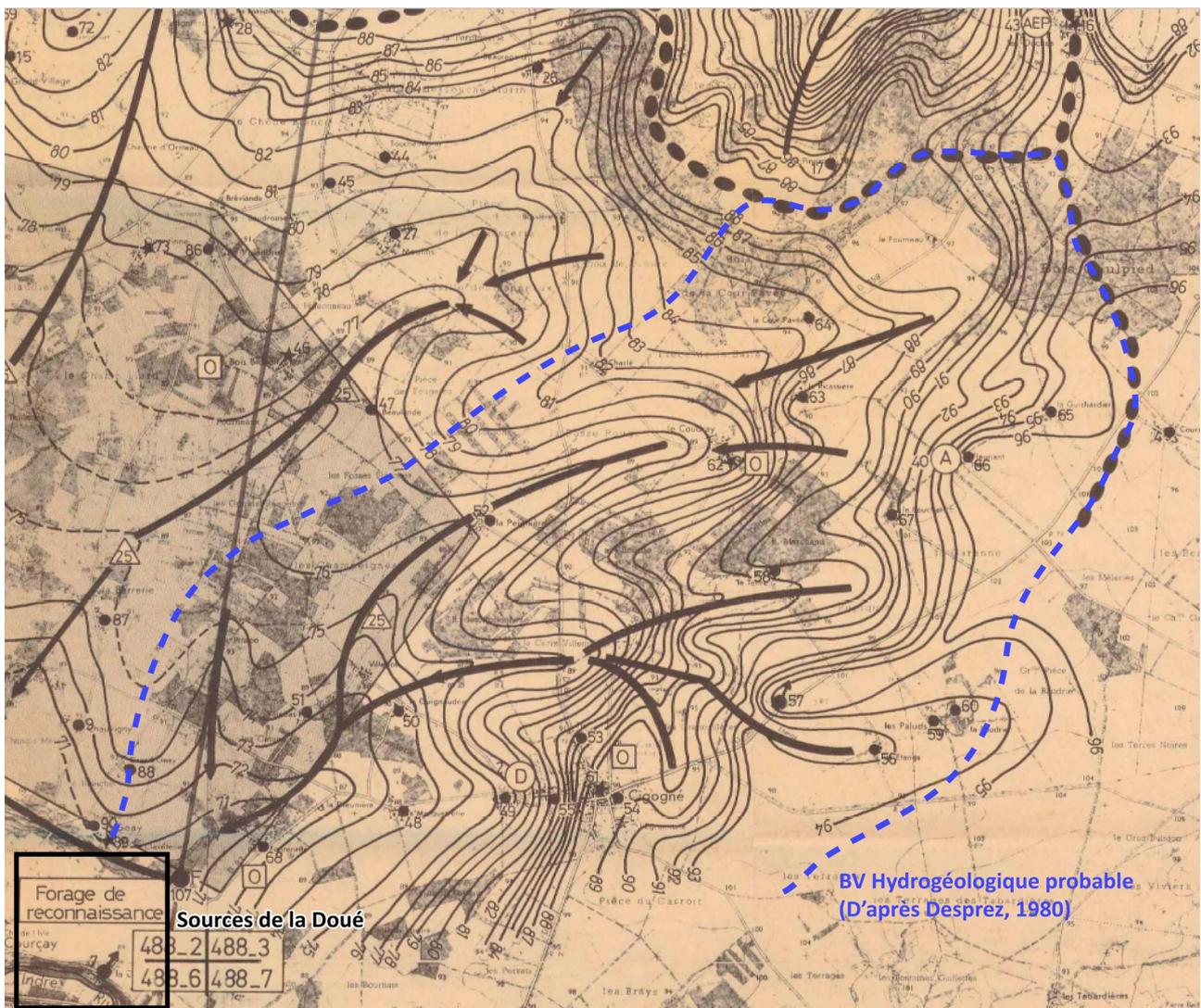
/applications/www/igeotope-data/CEN0060/file_4



37_Courçay_SourceDoué_03_Piezo.jpg

Carte piézométrique (Desprez, 1980)

/applications/www/igeotope-data/CEN0060/file_2



37_Courçay_SourceDoué_01_Schéma.jpg
Champignon de tuf de la fontaine du moulin de la Doué
/applications/www/igeotope-data/CEN0060/file_0

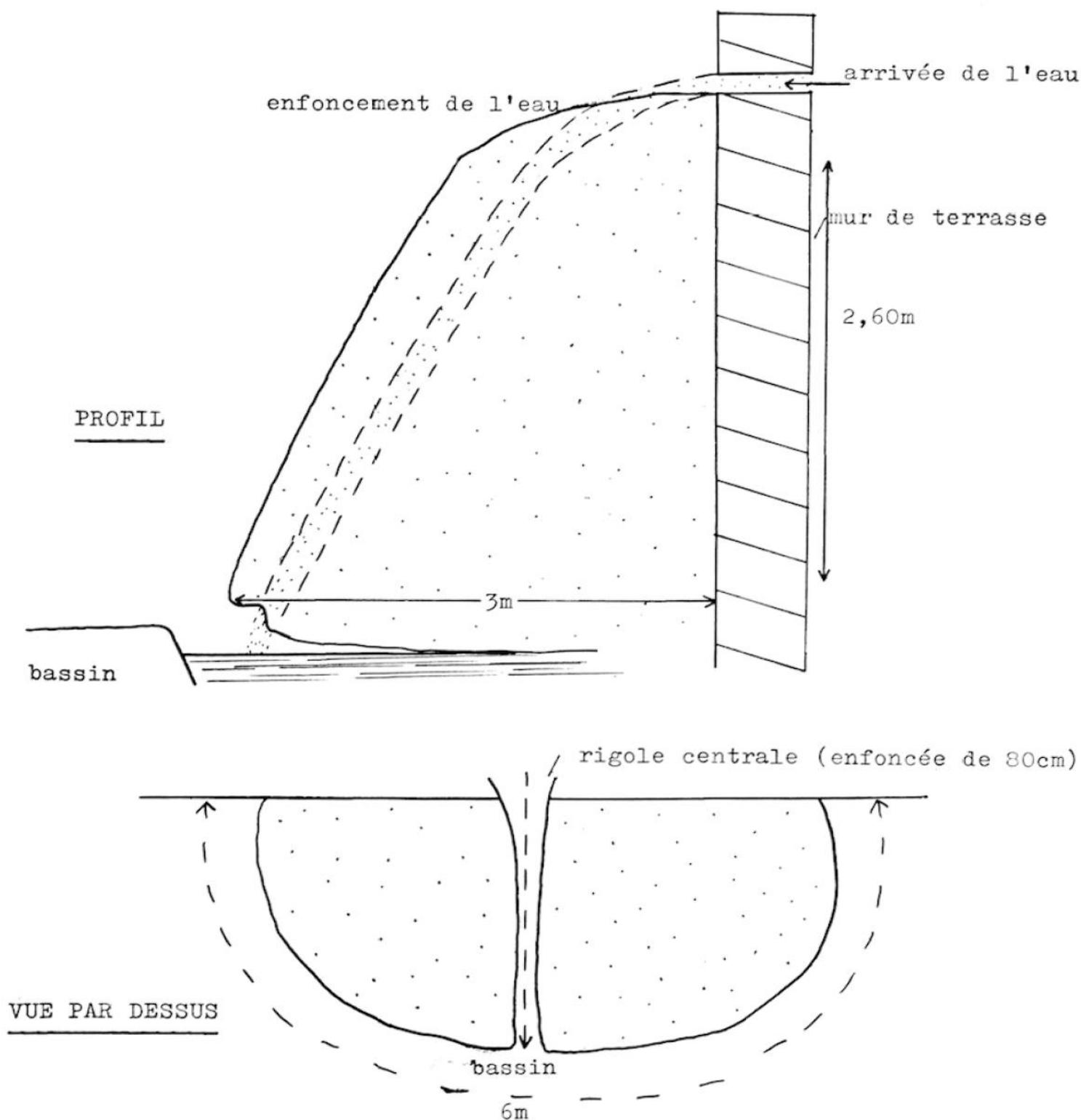


FIG. 3.

« Le " champignon " de tuf des épicéas ».
Jardin de La Doué à Courçay.

37_Courçay_SourceDoué_02_SourceO.jpg

Source ouest

/applications/www/igeotope-data/CEN0060/file_1

