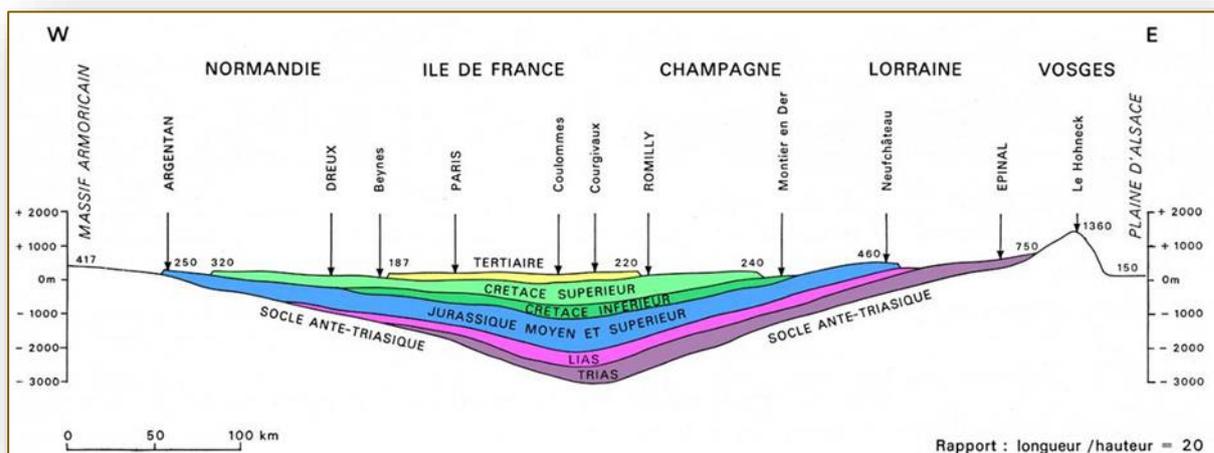


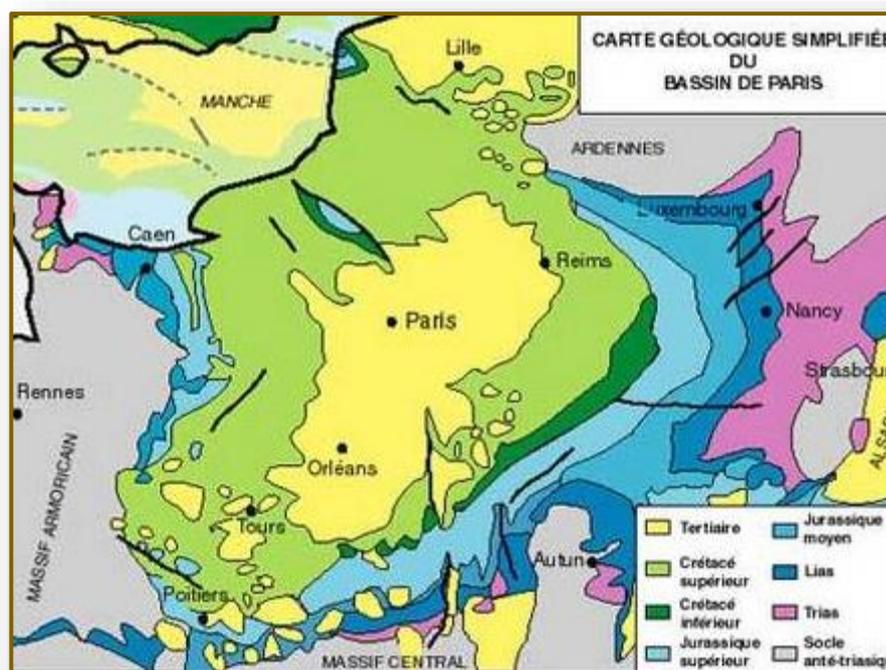
DOSSIER INVESTIGATION KARST MONTAGNE DE REIMS (Trépail)

Forme des structures géologiques

L'est du Bassin parisien est marqué par une succession de reliefs en cuestas. Ce type de relief témoigne d'une alternance de roches dures et de roches meubles (structure tabulaire monoclinale) ; Il est composé d'un plateau en pente douce (le revers) qui se termine dans sa partie sommitale par un escarpement (le front). En contre bas, la dépression est creusée par un réseau hydrographique (la Vesle) s'écoulant parallèlement au front de Cuesta (percée subséquente).



La montagne de Reims est la proue orientale du premier front de Cuesta du bassin parisien son revers formé de roche dures essentiellement de l'Eocène est fortement altéré. Ce niveau dur repose sur les couches meubles de sables et d'argiles de l'Eocène inférieur et du Paléocènes supérieur. Ces deux assises reposent à leur tour sur un socle de craie dure.





Organisation hydrographique du revers de Cuesta

Sur le revers de cuesta, à faible pente, se développent parfois des zones marécageuses et de marres qui s'assèchent peu durant les périodes estivales. Ces zones sont mal drainées et leurs eaux s'infiltrent peu et lentement dans le sous-sol argilo-calcaire sur lequel s'étendent localement des tourbières.

D'autres zones du revers sont plus asséchées et les phénomènes de l'exokarst y sont plus présents. Les infiltrations dans un sous-sol argilo-calcaire se font en grand et la présence de quelques petites cavités témoignent de l'activité karstique.

Organisation hydrographique de la vallée sèche alimentant la fontaine des cochons

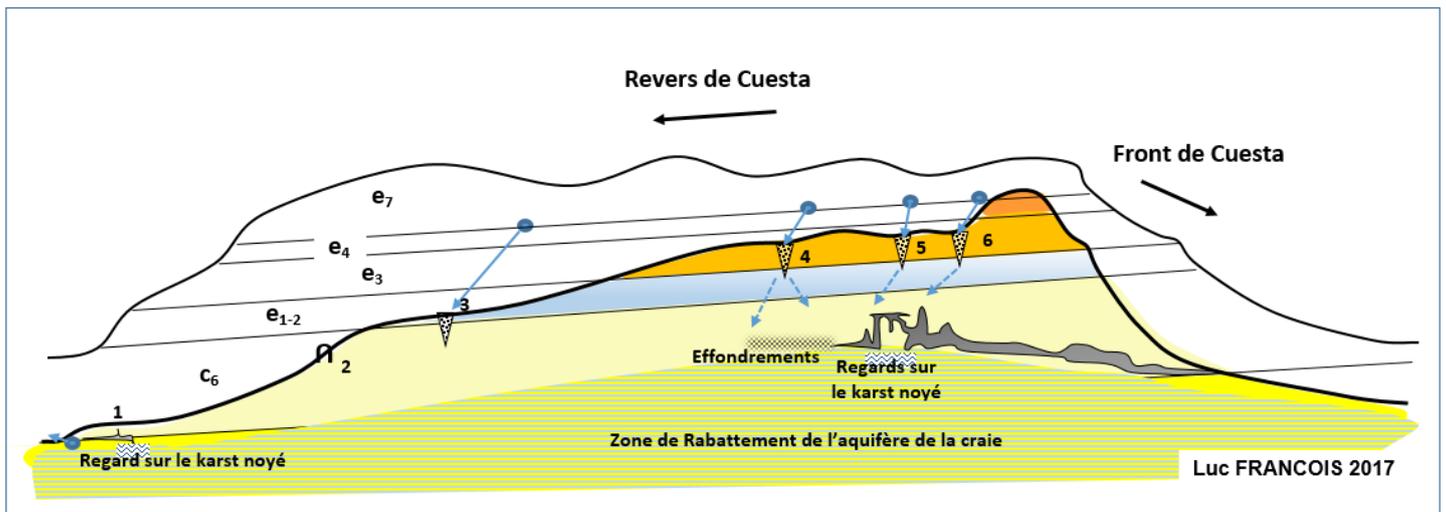
Les blocs calcaires de la corniche de la vallée sèche basculent sur la pente escarpée constituée de roche tendre sous-jacente. Le basculement des blocs de la partie sommitale de l'escarpement forme un chao de gros blocs calcaires. Puis peu à peu, emportées par la pente les blocs carbonatés, sont ensevelis par les roches meubles sous-jacentes. Ces décombres du Chao de blocs carbonatés sont les vestiges de la surface structurale du Ludien, Bartonien et peut-être du lutétien (Eocène supérieur) marquant la surface structurale dure du revers de Cuesta.

Un peu plus bas, la pente s'atténue et laisse place à des sables argileux à lignite probablement du Cuisien (Yprésien supérieur de l'Eocène). L'eau en saturant cette roche meuble annule la tension capillaire entre les grains de cette roche meuble et favorise sont étalement par solifluxion.

Cette couche argileuse de solifluxion repose sur un replat d'une strate carbonatée (peut-être calcaire de Rilly). Dans cette zone de dolines (Fosses) quelques écoulements d'eau de surface s'infiltrent dans des brèches de la roche carbonatée, puis dans la roche meuble sous-jacente (argilo sablonneuse à nodules calcaires) et rejoignent la zone karstifiable de la craie. Plusieurs dolines (fosses) de l'exokarst d'introduction alimentant la grotte de Trépail.

Un réseau complexe de talwegs parcourt les pentes escarpées. Ces talwegs sont creusés par les eaux de ruissèlement provenant soit du drainage superficiel des eaux de la dalle carbonatée du revers de cuesta soit des infiltrations ressortant à la base de cette dalle de revers. Certains talwegs rejoignent les fosses (dolines) et alimentent le drainage karstique mais singulièrement d'autres restent en surface et alimentent le talweg principal de la vallée sèche.

1	Fontaine des cochons et puits ferme <u>Vertuelle</u> (puits 8 m et galerie artificielle donnant sur siphon plongé en 1964)	e ₇	Ludien Bartonien, alternance de calcaire et de marnes
2	Les <u>Batis</u> (grotte fossile)	e ₄	Yprésien supérieur (Cuisien), sables argileux
3	Pertes diffuses	e ₃	Yprésien inférieur (sparnacien), sable et lignite marneux à la base
4	Fosses de l'eau lue	e ₁₋₂	Paléocène (Thanétien) sable calcaire grésifié reposant sur un socle calcaire ou directement sur une altérite marneuse de craie
5	Fosses de la <u>Bathiaude</u>		
6	Fosses de <u>Trépail</u>	C ₆	Craie



proviennent d'une nappe vaclusienne circulant dans les diaclases de la craie sénonienne » (*Comm. de Montsouris*, t. I, 1901, pp. 203, 206, 51, 399; — *Bull. Soc. Géol.*, 1900, p. 532). — La multiplication des faits analogues à ceux accumulés ici fera, avec le temps, justice de ces vues.

Aux confins de la Bourgogne et de la Champagne, des résurgences provenant de pertes dans le jurassique portent le nom spécial de *fosses*, notamment, à Tonnerre, la fosse Dionne (DAUBRÉE, *E. S.*, p. 191); mais ce

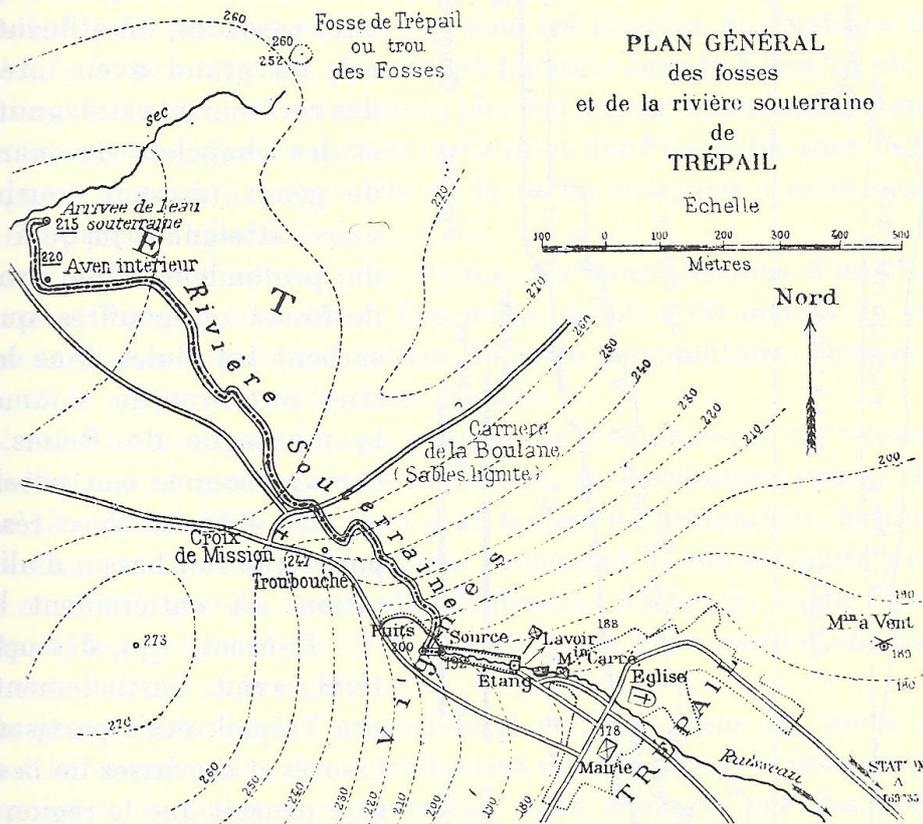


Fig. 202. — Plan de Trépail (1^{er}-3 juin 1902).

nom est appliqué aussi aux gouffres du crétacé, par exemple ceux des fosses Cormont, près de Bar-sur-Aube, région dans laquelle il faut noter trois grandes résurgences du crétacé : la Barse à Venduvre, la Trannes, près de Jessains, et la Soulaines. A Bar-sur-Aube même, on trouve une douix, mais qui est dans le jurassique comme celles de la Côte-d'Or (où la Bèze n'est qu'une réapparition des pertes de la Tille, etc.).

8. **Eaux souterraines de la craie en Champagne (Rivière de Trépail, montagne de Reims).** — La rivière souterraine de Trépail, entre Verzy et Ambonnay, au sud-est de Reims, est la plus longue que l'on connaisse à l'heure actuelle dans la craie blanche (x-4).

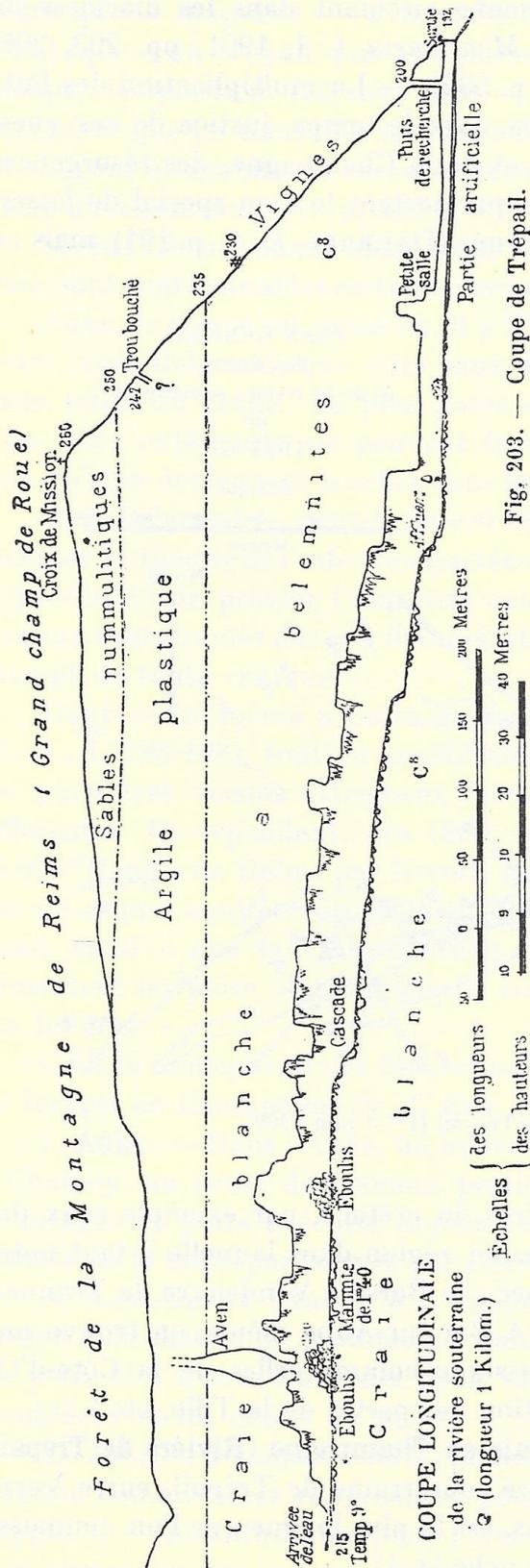


Fig. 203. — Coupe de Trépaill.

Dès le 12 novembre 1899, M. Chesnay et six personnes avaient pu la suivre sur un kilomètre, dans des diaclases larges de 0^m,50 à 3 mètres et hautes de 4 à 20 mètres. Du fond à l'entrée, la dénivellation est de 23 mètres, avec de petites cascades, un affluent latéral, un grand aven intérieur, des revêtements stalagmitiques et des chapelets de marmites de géant (érosion tourbillonnaire) atteignant jusqu'à 1^m,40 de profondeur. Elle provient de fosses ou gouffres qui absorbent les pluies dans les assises tertiaires du sommet de la montagne de Reims. Son captage comme eau potable a pu être autorisé avec réserves parce que son bassin d'alimentation est entièrement boisé.

Laurent, qui, dès octobre 1898, avait partiellement visité Trépaill, était partisan des fissures et crevasses de la craie, et il pensait que la région peut contenir d'autres rivières souterraines du type Trépaill, encore ignorées.

Il est certain que les émergences de Verzy, de Vertus et de la Berge à Bergères-sous-Vertus, derrière l'église), sont l'issue de galeries semblables, jusqu'ici inaccessibles.

Les nombreux gouffres ou fosses absorbantes de la montagne de Reims (à Clairegoutte, Germaine, Verzy, Trépaill, etc.),

ouverts ou conduisant dans des fissures de la craie sénonienne, contredisent la théorie du jalonnement de l'abbé Paramelle (13). Il y a aussi une perte d'eau au Grand-Banc, à Fontaine, versant sud de la montagne de Reims, au nord-est d'Ay. Les autres signalés sur la rive gauche de la Marne, près Port-à-Binson, sont, comme ceux des Forêts de Lyons (Eure), de Villers-Cotterets, d'Orléans, etc., dans le tertiaire.

9. **Oscillations des puits.** — Quant aux puits de la craie de Champagne, à l'est de Reims et d'Épernay ¹, leurs oscillations de niveau sont telles qu'il est impossible d'y voir les simples fluctuations d'une nappe; il faut, au contraire, y envisager (comme dans le Karst, v. ch. VIII) l'ascension et la descente des eaux plus ou moins abondantes dans un réseau de cassures, *d'ordre surtout vertical*, et dont les vides sont faibles ² par rapport aux pleins séparatifs de la roche compacte : cette craie ne serait donc pas imbibable.

Aux puits de Fresnes, près Reims, les dénivellations d'une saison à l'autre atteignent 10 mètres. Ces puits, de 30 à 60 mètres de creux, traversent d'abord quelques mètres de craie fragmentaire, comme concassée, et le surplus dans la craie fissurée.

L'eau d'un nouveau forage, profond de 63 mètres, a été rencontrée dans es fissures et courante vers la Suipe, au nord-ouest (temp. 11°3).

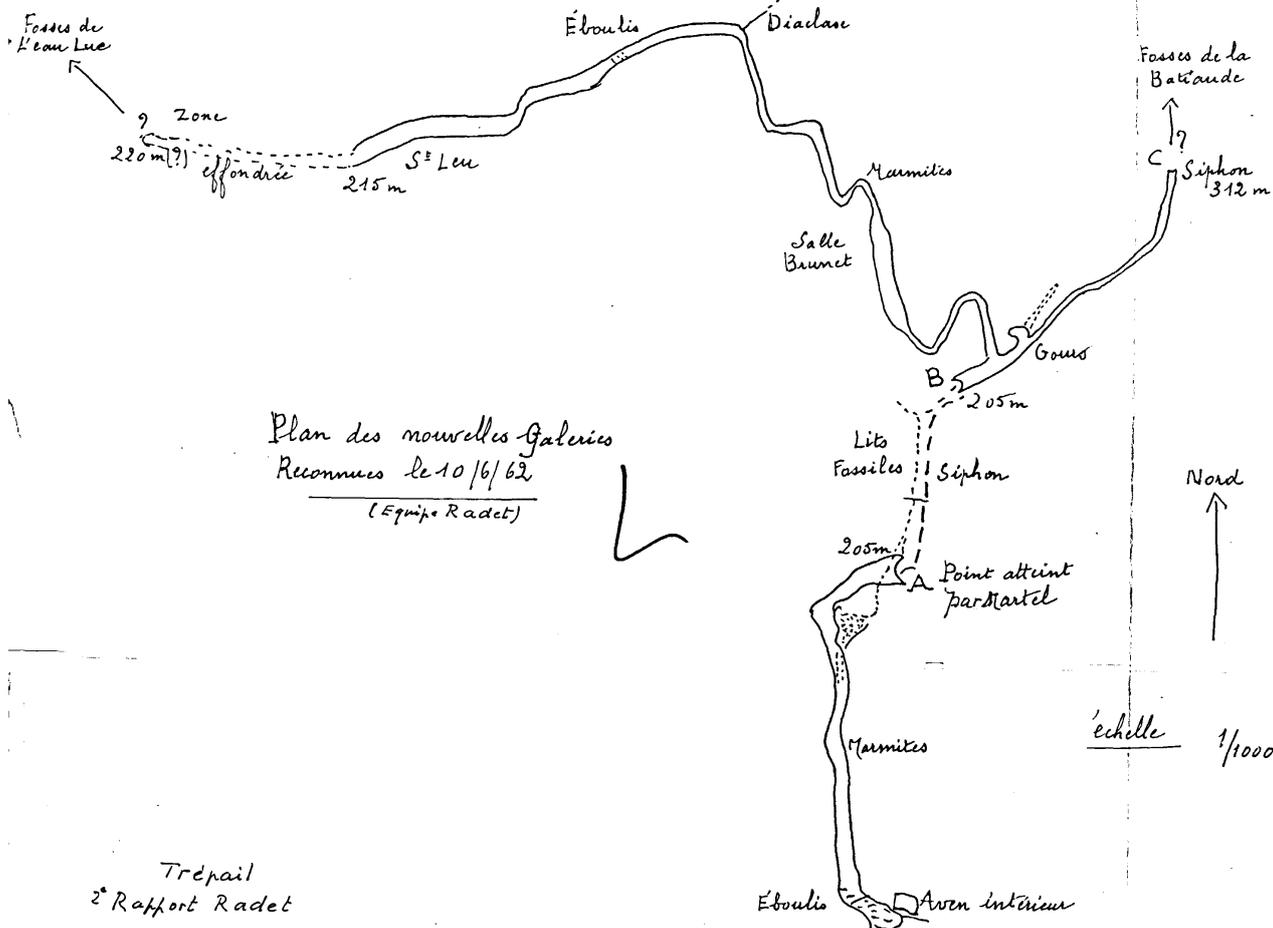
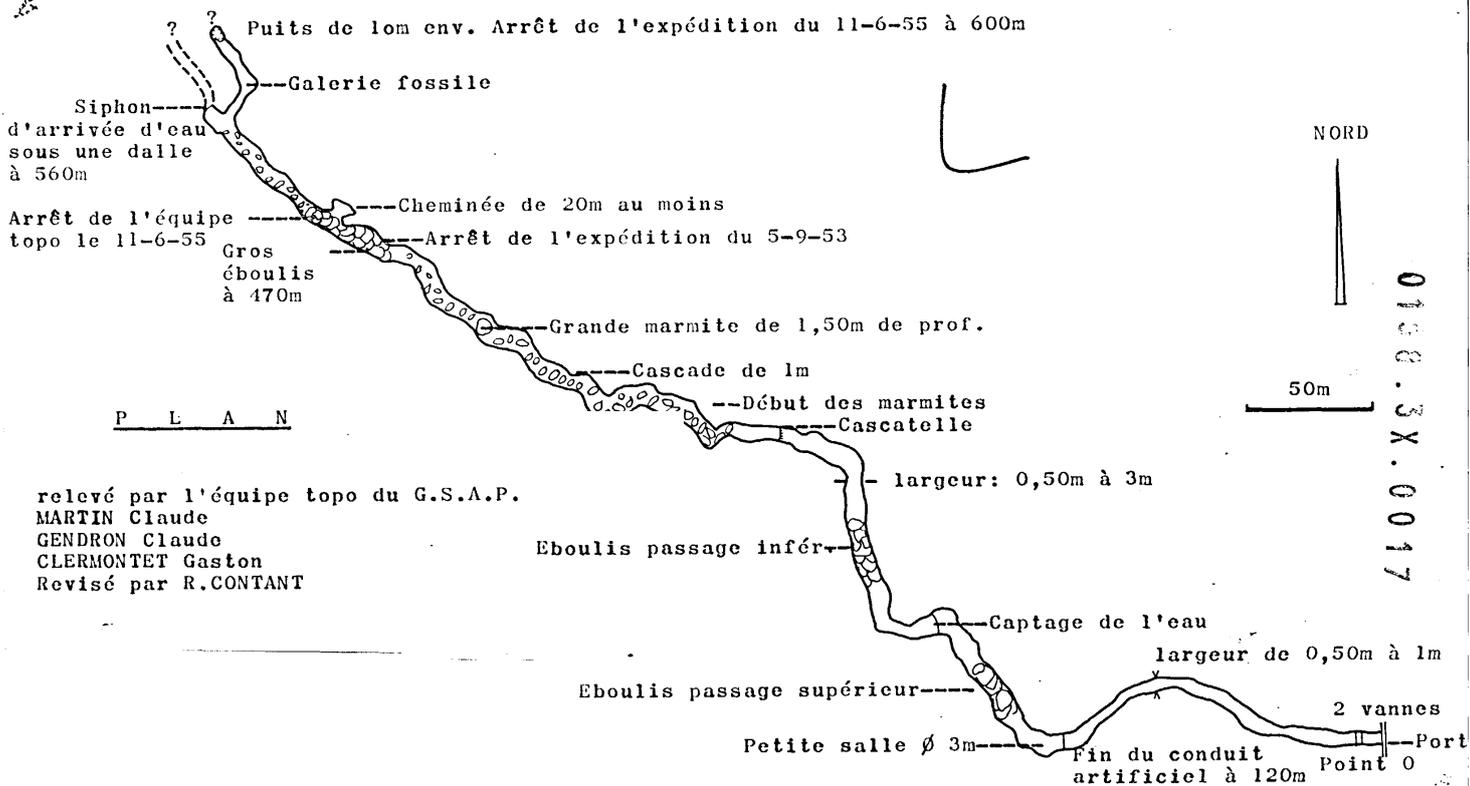
Le 13 octobre 1906, elle était à 31 mètres de profondeur, le plus bas point connu; en février, à 15 mètres seulement. Tous les puits avaient baissé en 1906, grande année de sécheresse. A Bouzy, entre Épernay et Trépail, les puits ont de 30 à 40 mètres, et leurs oscillations saisonnières arrivent à 7 et 8 mètres.

Ce grand mouvement ascensionnel de l'eau dans les puits de la craie est le formel indice du recueillement des eaux en crevasses en partie anastomosées, certes fort rapprochées, mais séparées par des portions compactes; c'est la négation absolue de l'extension latérale en tous sens, caractéristique des nappes d'interstices ³.

¹ A Épernay, cependant, un puits a trouvé, à 50 mètres, une eau qui remonte à 4 mètres du sol, avec oscillations insignifiantes et fournit 1.100 à 1.200 mètres cubes par jour.

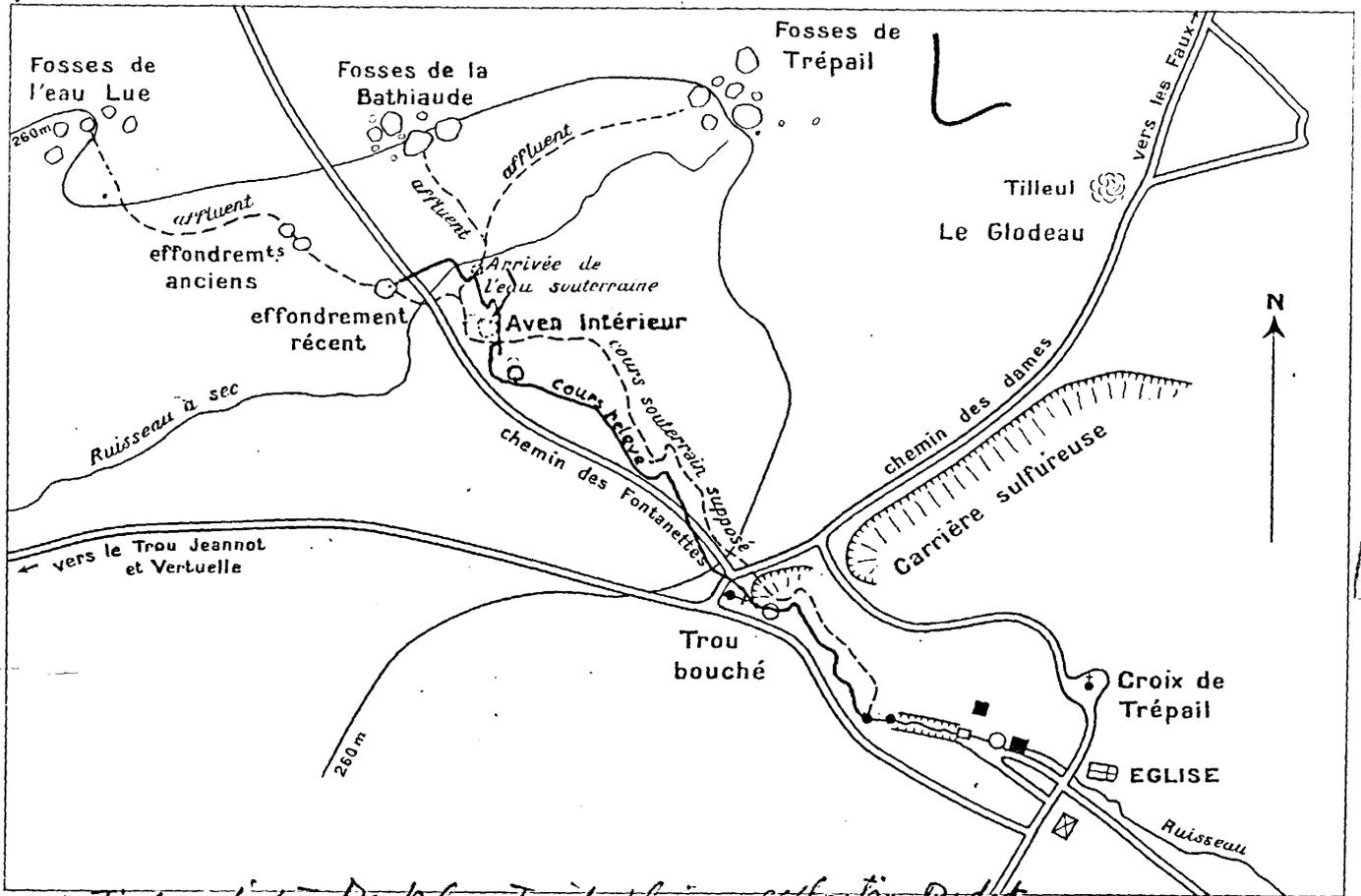
² Cependant, ils dépassent de beaucoup les 0,0024 à 0,0046 par mètre cube auxquels Grund a voulu limiter les vides du créacé au Karst.

³ En 1919, M. Boisnier (ingénieur en chef à Rennes, colonel au service des eaux (p. 22) pendant la guerre) a publié un mémoire (8) fort utile et intéressant pour l'artésianisme et les *puits des vallées* en Champagne (v. ch. XXIII et XXII). Mais ses opinions sur la craie ne peuvent être admises et sont réfutées par tous les faits exposés à nos chapitres X et XI : il énonce, par exemple, qu'en Champagne, « il n'y a partout, dans toute l'épaisseur de la craie blanche, qu'une nappe unique, toujours bonne; — la craie est poreuse, de plus en plus imperméable en profondeur, de sorte qu'il n'y a pas lieu, en général, de creuser les puits au-delà de 25 à 30 mètres; — on trouve de l'eau partout; les puits creusés sur les plateaux fournissent peu d'eau (ceci est contradictoire); — « quel que soit l'endroit, on est assuré de trouver de l'eau en creusant un puits... contrairement à ce qui a été dit et écrit : la nappe



0158 3x0017

PLAN DE SITUATION (d'après Dumont)



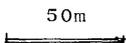
Touts d'après Martel - Trait plein: exploration Radet

N°4385 (=5024) TREPAIL, Caverne de (=Rivière souterraine de Trépail) Commune de TREPAIL (Marne)
 PIECE INTERCALAIRE N°2: COUPES Pièce 2-2

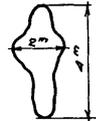
0158 3x0017

RC

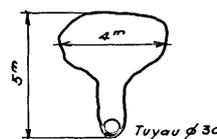
COUPES DIVERSES



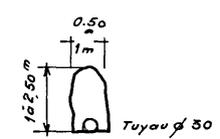
COUPE C-C'



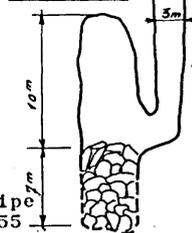
COUPE B-B'



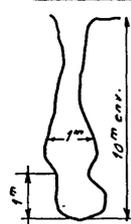
COUPE D-D'



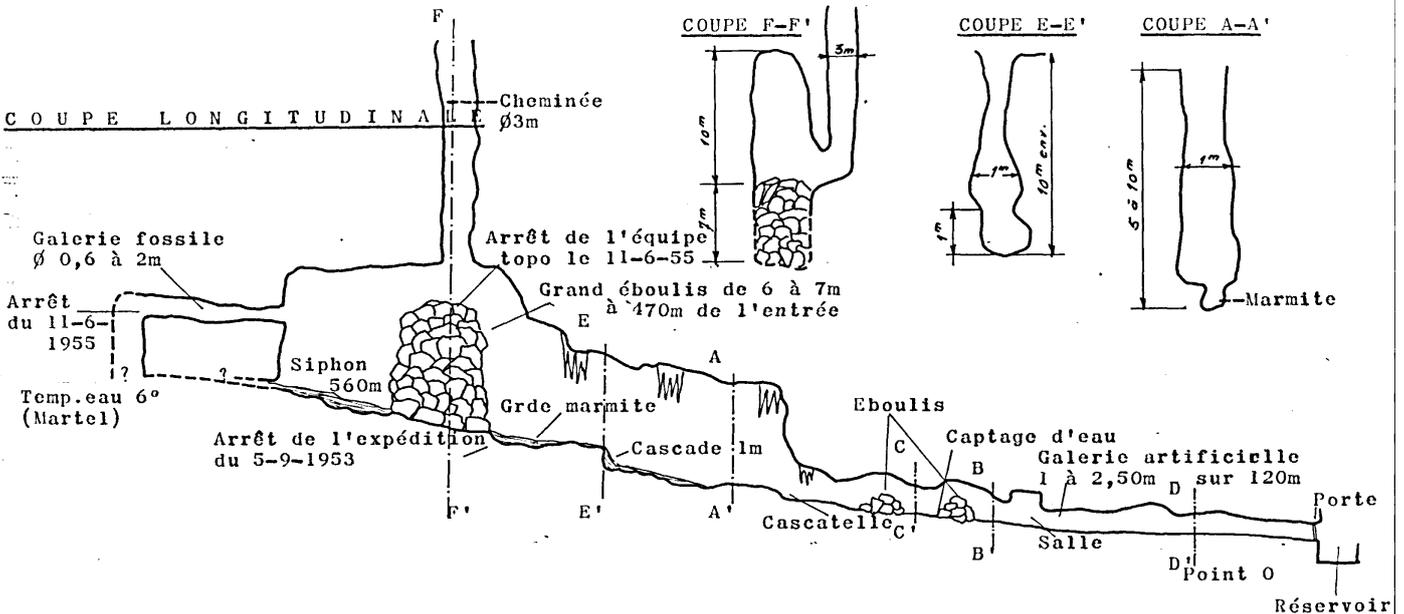
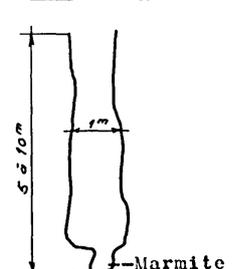
COUPE F-F'

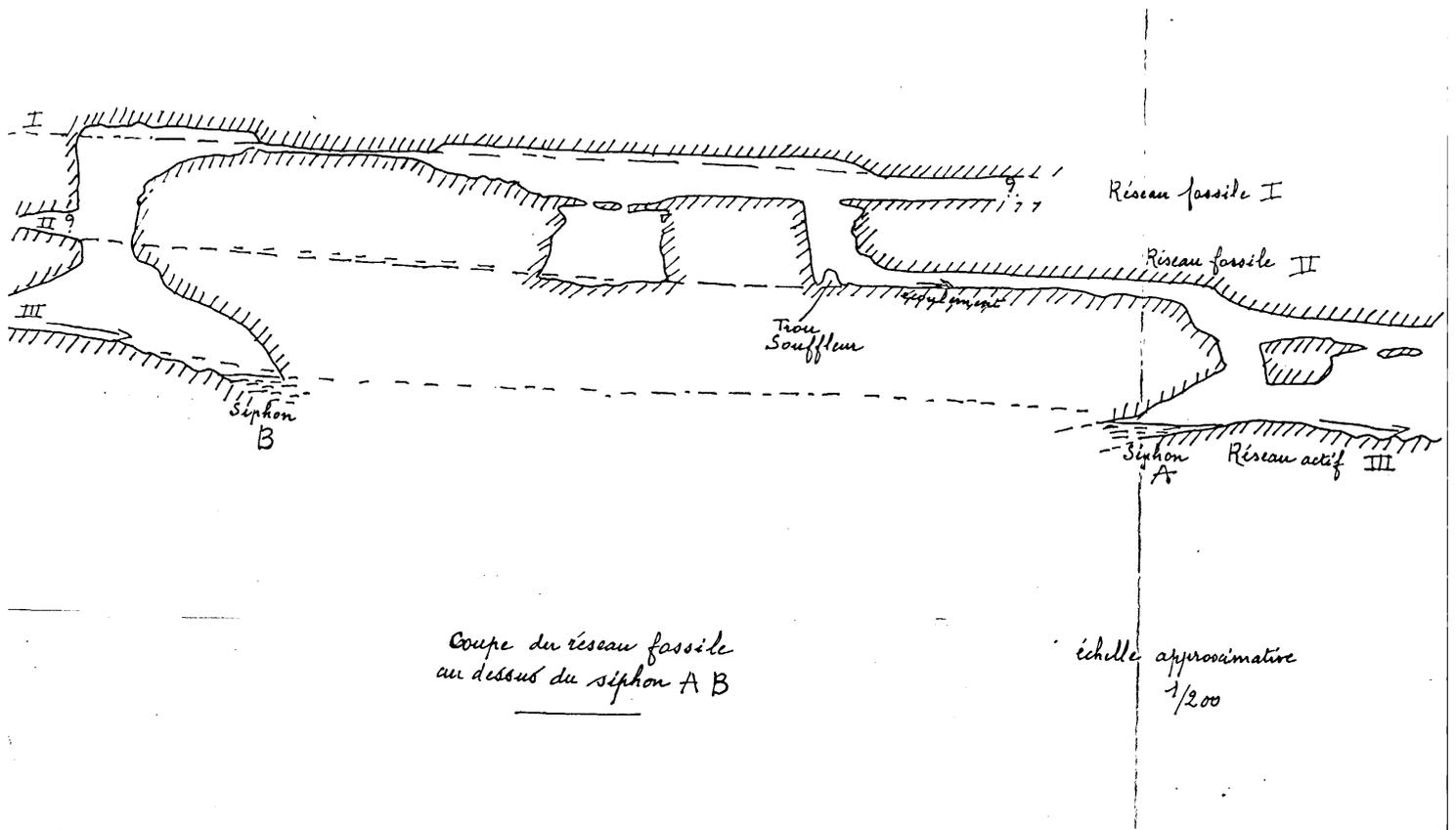


COUPE E-E'



COUPE A-A'

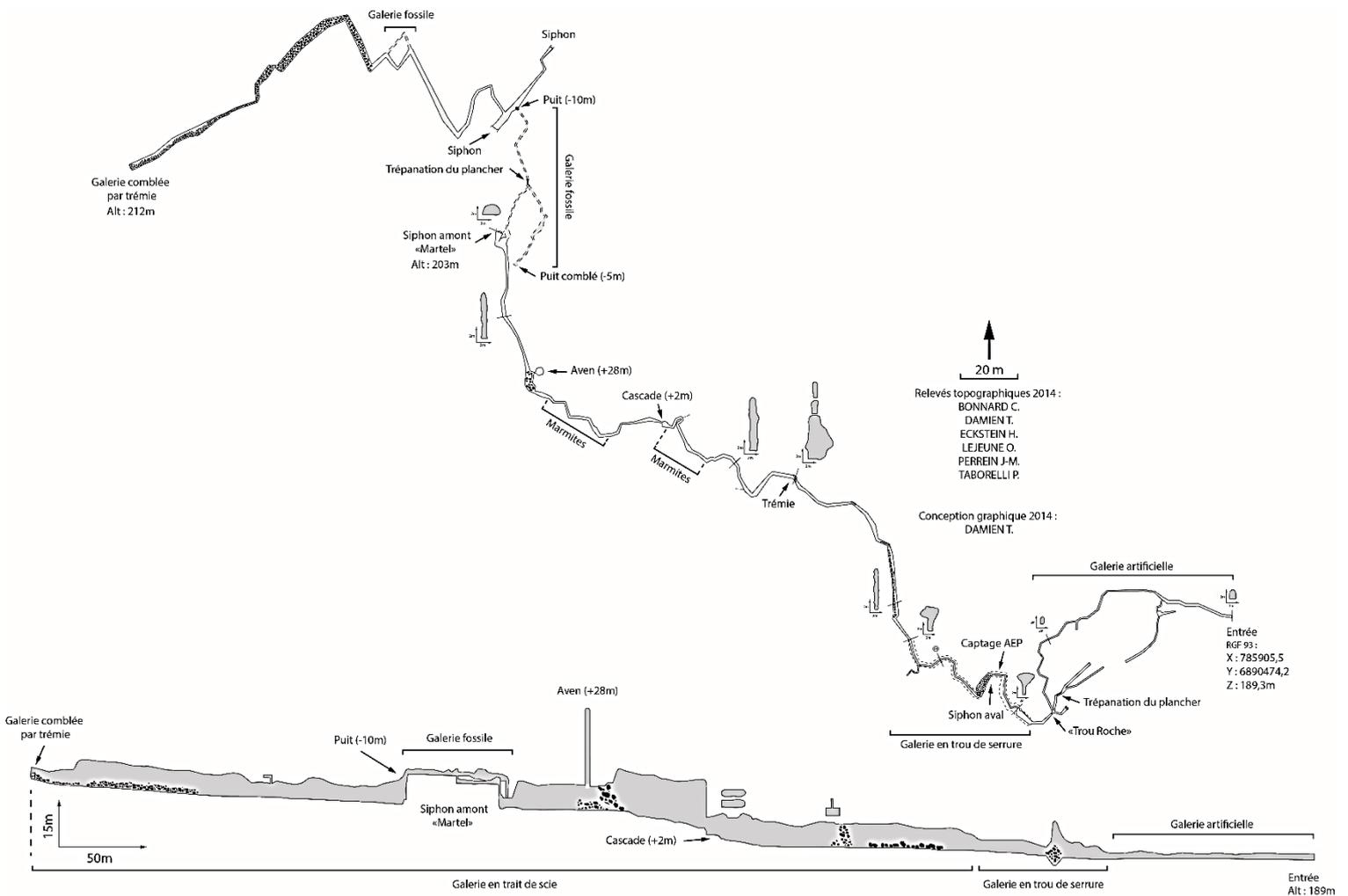




Coupe du réseau fossile au dessus du siphon A B

échelle approximative 1/200

Trépaill, 2^e rapport Radet



20 m
 Relevés topographiques 2014 :
 BONNARD C.
 DAMIENT
 ECKSTEIN H.
 LEJEUNE O.
 PERREIN J.M.
 TABORELLI P.
 Conception graphique 2014 :
 DAMIENT

Entrée
 RGF 93 :
 X : 785905,5
 Y : 6890474,2
 Z : 189,3m

Entrée
 Alt : 189m