

P. BASSOMPIERRE

Forage pour l'alimentation en eau  
potable d'un ouvrage militaire à  
JOSSIGNY (Seine-et-Marne)

15 Octobre 1954

BUREAU DE RECHERCHES GEOLOGIQUES  
GEOPHYSIQUES ET MINIERES

----- B.R.G.G.M. -----

69, rue de la Victoire

PARIS (9°)

FORAGE POUR L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE  
D'UN OUVRAGE MILITAIRE A JOSSIGNY (Seine-et-Marne)

par

P. BASSOMPIERRE

PARIS, le 15 Octobre 1954

FORAGE POUR L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE  
D'UN OUVRAGE MILITAIRE A JOSSIGNY (Seine-et-Marne)

Débit recherché : 1 m<sup>3</sup>/h.

Emplacement

L'ouvrage est situé à environ 1600 m. au SSE de Jossigny (x = 631,48 y = 125,17) sur une butte-témoin en grande partie boisée qui domine le plateau de la Brie (point culminant + 153 au signal géodésique). Le forage a été placé sur la face NW à quelques mètres au-dessous du sommet (+ 148 environ).

Constitution géologique

La butte est constituée par les Sables de Fontainebleau en partie érodés et repose sur le calcaire de Brie qui forme la surface structurale du plateau. On peut estimer à une vingtaine de mètres l'épaisseur des sables à l'emplacement du forage. L'ensemble des couches plonge faiblement vers le NW.

La coupe des terrains sous-jacents peut être prévue avec assez de précision grâce aux renseignements recueillis par M. Abrard au forage de Chanteloup, localité située à environ 2 km. au N de Jossigny :

		Epaisseurs
Sannoisien sup.	: Calcaire de Brie	12 m.
Sannoisien inf.	{ Marnes vertes	1,50
	{ Marnes supragypseuses	33
Ludien	{ Calcaire de Champigny	15,50
	{ Marnes infragypseuses	9,50

Bartonien	{ Calcaire de St Ouen { Sables de Beauchamp	13 m. 12,50
Lutétien	{ Calcaire grossier avec gypse { dans les niveaux supérieurs	40
Sparnacien	{ Marnes argileuses { Sables grossiers	10 10

### Niveaux aquifères

Des niveaux aquifères seront rencontrés dans les formations suivantes :

1°) Calcaire de Brie. Les marnes vertes sont imperméables et l'eau s'amasse dans les fissures du Calcaire de Brie. Cette nappe est souvent contaminée sauf, comme c'est le cas ici, lorsqu'elle est protégée par une épaisseur suffisante de Sables de Fontainebleau qui forment filtre.

2°) Calcaire de Champigny. Ce calcaire ordinairement très fissuré est recouvert ici par les Marnes supragypseuses et il est probable que les eaux de ce niveau seront très séléniteuses et inutilisables.

3°) Calcaire grossier. Il contient ici une nappe en relation avec le niveau de la Marne, niveau hydrostatique vers la cote + 45. C'est cette nappe qui devait être utilisée dans le forage de Chanteloup. Malheureusement la présence d'un banc de gypse dans le Lutétien supérieur rendait cette eau séléniteuse (degré hydrotimétrique : 140) et impropre à la consommation. Il fallut l'éliminer par une cimentation délicate et poursuivre la recherche jusqu'au Sparnacien. Il est à craindre que les mêmes difficultés ne se présentent à Jossigny.

4°) Sparnacien. Une nappe très constante et très recherchée existe dans les sables grossiers. Elle serait atteinte ici vers la profondeur de 175 m. et le faible débit nécessaire ne justifie pas l'exécution d'un tel ouvrage.

Solution proposée

De toute évidence la solution à la fois la meilleure et la plus économique pour obtenir une eau de bonne qualité consiste à utiliser la nappe du Calcaire de Brie.

Le programme déjà établi devra être modifié comme suit :

a) Le forage sera poursuivi au diamètre de 550 mm. jusqu'à 2 m. au-dessous de la tête du Calcaire de Brie. Il sera ensuite tubé et cimenté à ce niveau conformément au programme primitif.

b) Après prise du ciment l'approfondissement sera repris au diamètre maximum et continué jusqu'à la tête des Marnes vertes (le Chef sondeur devra prendre soin de ne pas approfondir plus de 0m,50 dans ces marnes).

c) Il sera procédé ensuite à un essai de débit progressif pour éviter l'entraînement massif de sable dans les fissures du calcaire.

d) Selon les résultats de cet essai le forage sera équipé définitivement ou l'approfondissement sera repris.

### Conclusions

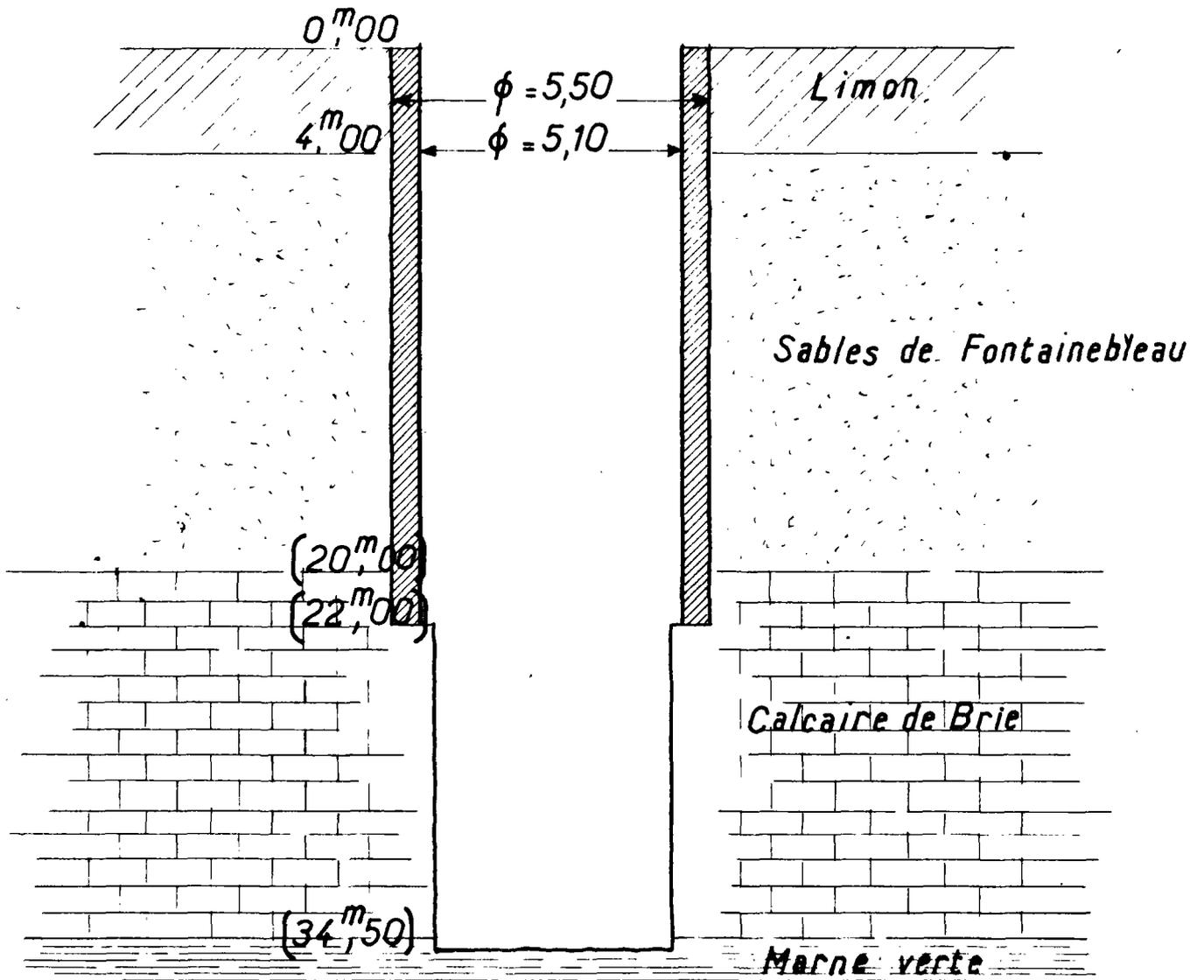
Etant donné le faible débit recherché il est probable qu'un forage d'environ 35 m. poussé jusqu'à la base du Calcaire de Brie fournira en quantité suffisante une eau chimiquement et bactériologiquement excellente. Les eaux susceptibles d'être atteintes au-dessous à une profondeur raisonnable se sont montrées dans la région impropres à la consommation. Pour obtenir une eau potable, au cas où le débit rencontré dans le Calcaire de Brie serait insuffisant, il serait nécessaire d'approfondir le forage jusqu'aux Sables spar-naciens vers 175 m. En ce cas un forage au rotary serait plus rapide et plus économique et sans inconvénient pour le résultat final à condition de forer avec une boue de faible densité à la rencontre du niveau aquifère.

Il est regrettable que le programme de la recherche ait été établi a priori et que les hydrogéologues n'aient été consultés qu'à la mise en route du chantier. L'établissement d'un plan d'exécution des travaux basé sur les conditions géologiques et hydrogéologiques locales aurait permis de rédiger un marché mieux adapté et plus avantageux pour le maître de l'oeuvre.

PARIS, le 15 Octobre 1954

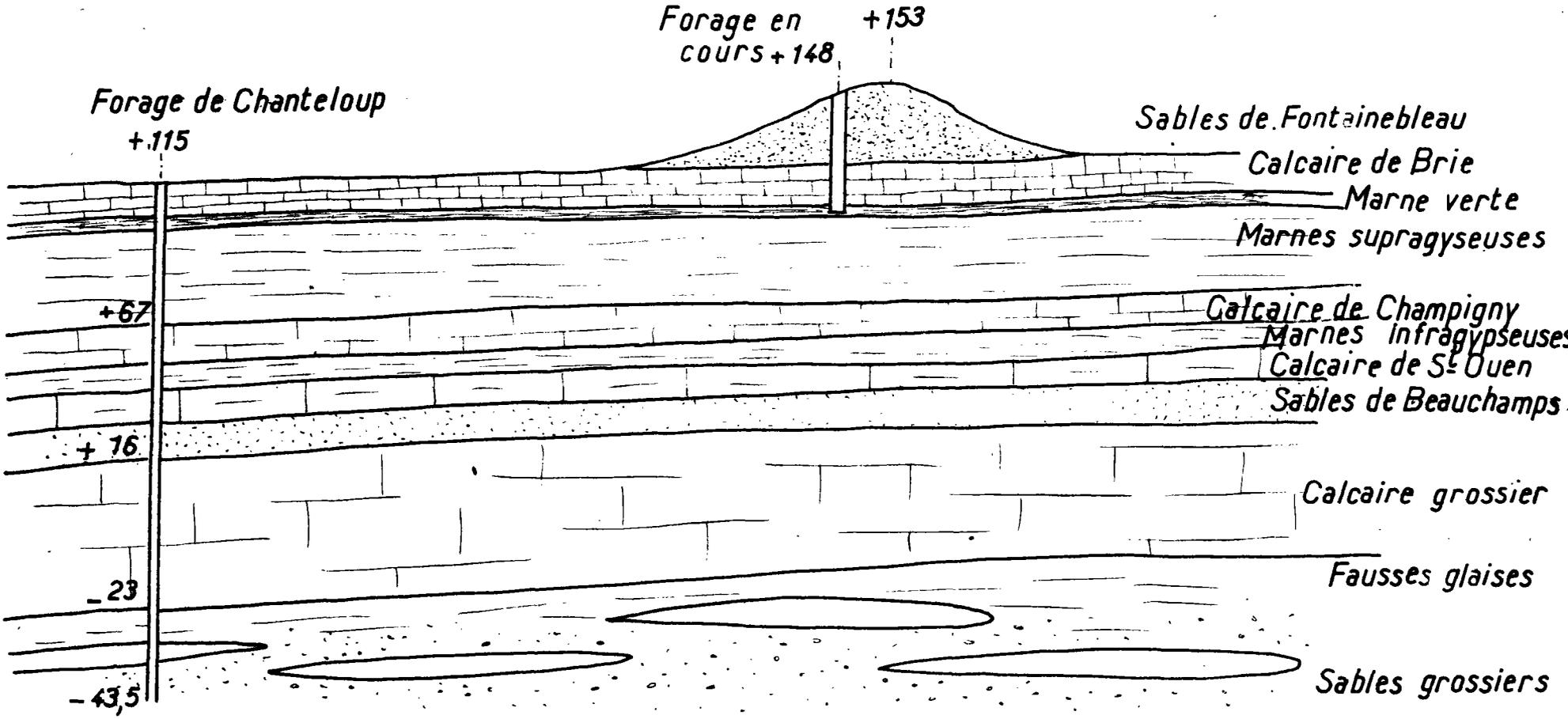
P. BASSOMPIERRE  
Ingénieur-Géologue

# FORAGE DE JOSSIGNY - Seine et Marne -



*Projet d'aménagement du forage avant les essais de débit à la nappe du calcaire de Brie.*

# COUPE SCHÉMATIQUE DES TERRAINS ENTRE CHANTELOUP ET LA COTE 153



*Echelle des distances 1/25.000 environ*