

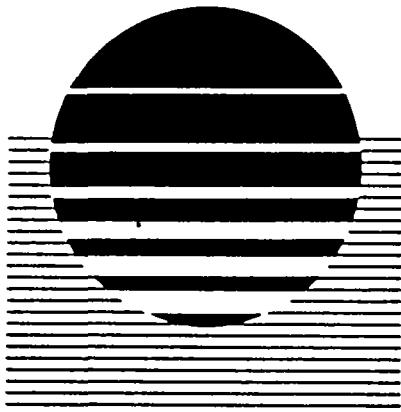


**GAEC DE ROUVILLE
A MALESHERBES (45)
ETUDE HYDROGEOLOGIQUE POUR UN
PROJET DE FORAGE AGRICOLE**

par Cl. MARTINS

**R 32366 CEN 4S/91
MARS 1991**

**BRGM-CENTRE
Avenue de Concyr - BP 6009
45060 ORLEANS CEDEX 2
Tél. : 38.64.37.37**



BRGM

L'ENTREPRISE AU SERVICE DE LA TERRE

INFORMATIONS A NOS LECTEURS

Ce document est un rapport du
BUREAU DE RECHERCHES GEOLOGIQUES ET MINIERES

This document is a report of

THE BUREAU DE RECHERCHES GEOLOGIQUES ET MINIERES

**AGENCE REGIONALE
CENTRE**

Dans une bibliographie, ce document doit être cité de la manière suivante :

Cl. MARTINS

1991

*GAEC DE ROUVILLE A MALESHERBES (45) - ETUDE HYDROGEOLOGIQUE POUR UN
PROJET DE FORAGE AGRICOLE*

Rapport N° R 32366 CEN 4S/91

6 pages dont 2 figures

(auteur, année d'édition, titre, nature et numéro du document, nombre de pages, de figures, de tableaux, de planches, d'annexes).

Le BRGM conserve la propriété intellectuelle de ce document et de ses annexes. La reproduction, la recopie ou la communication intégrales ou partielles de ce document, y compris les annexes, sont soumises à autorisation écrite du BRGM.

© BUREAU DE RECHERCHES GEOLOGIQUES ET MINIERES

All rights reserved. This document, including its annexes, may not be reproduced or copied, in any form or by any means whatsoever, or lent, given or communicated in any way whatsoever, in whole or in part, without the prior written consent of the BRGM.

Le contenu de ce document a fait l'objet d'un contrôle technique

Fiche de contrôle

Fiche de lecture

Rapport n° : R 32366 CEN 4S/91

Opération n° : 93.158.20526

Contrat n° :

**ETUDE HYDROGEOLOGIQUE POUR UN PROJET DE FORAGE AGRICOLE
A MALESHERBES (LOIRET)**

**GAEC DE ROUVILLE
R 32366 CEN 4S/91
PR N° 93.158.20526**

Auteur : Cl. MARTINS

RESUME

BUT

La GAEC de Rouville souhaite irriguer ses terres à partir des eaux souterraines. Les besoins exprimés sont de l'ordre de 150 m³/h pour une surface de 150 ha.

OBJET

Le BRGM-CENTRE a été chargé de :

- vérifier l'absence de contraintes
- analyser les données sur les aquifères régionaux (géologie, productivité, caractéristiques hydrodynamiques)
- établir la coupe prévisionnelle du forage

RESULTATS

La productivité du Calcaire de Brie apparaît fortement variable (0,65 m³/h/m de rabattement à 58 m³/h/m). Aussi doit-on envisager un forage captant non seulement cet aquifère mais également celui des calcaires de Champigny. Sa profondeur est estimée à 130 m.

Outre ce résumé, ce rapport contient 6 pages dont 2 figures

TABLE DES MATIERES

1 - INTRODUCTION	1
2 - LOCALISATION	1
3 - CONTEXTE GEOLOGIQUE	1
4 - CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE	3
5 - PROJET DE FORAGE	5
5.1 - CONDITIONS D'ENVIRONNEMENT	5
5.2 - REALISATION	5
Figure 1 : Plan de situation - Echelle 1/25.000	2
Figure 2 : Coupe prévisionnelle	6

1 - INTRODUCTION

Exploitant : GAEC de ROUVILLE

Adresse : Rouville - 45 MALESHERBES

Besoins : 150 m³/h

2 - LOCALISATION

Commune : Malesherbes (figure 1)

Lieu-dit : La Remise Longue

Carte IGN 1/25.000 : Malesherbes

2 - CONTEXTE GEOLOGIQUE

La zone d'étude se situe à la limite nord du Loiret avec la Seine et Marne et en rive gauche de l'Essonne.

Cette zone est caractérisée par la présence des Calcaires d'Etampes reposant sur les Sables de Fontainebleau qui affleurent au Sud-Est de Rouville en bordure de l'Essonne.

La coupe géologique prévisionnelle a été établie à partir des ouvrages répertoriés suivants :

293.7X.1004 - AEP Malesherbes

0	-	31 m	-	Calcaires d'Etampes
31	-	85 m	-	Sables de Fontainebleau
85	-	88 m	-	Molasse d'Etrechy
88	-	100 m	-	Calcaires de Brie
100	-	102 m	-	Marnes de Romainville

297.7X.1005

0	-	44,20 m	-	Calcaires d'Etampes + Sables de Fontainebleau
44	-	70,20 m	-	Sables de Fontainebleau
70,20	-	84,70 m	-	Calcaires de Brie
		84,70 m	-	Marnes de Romainville

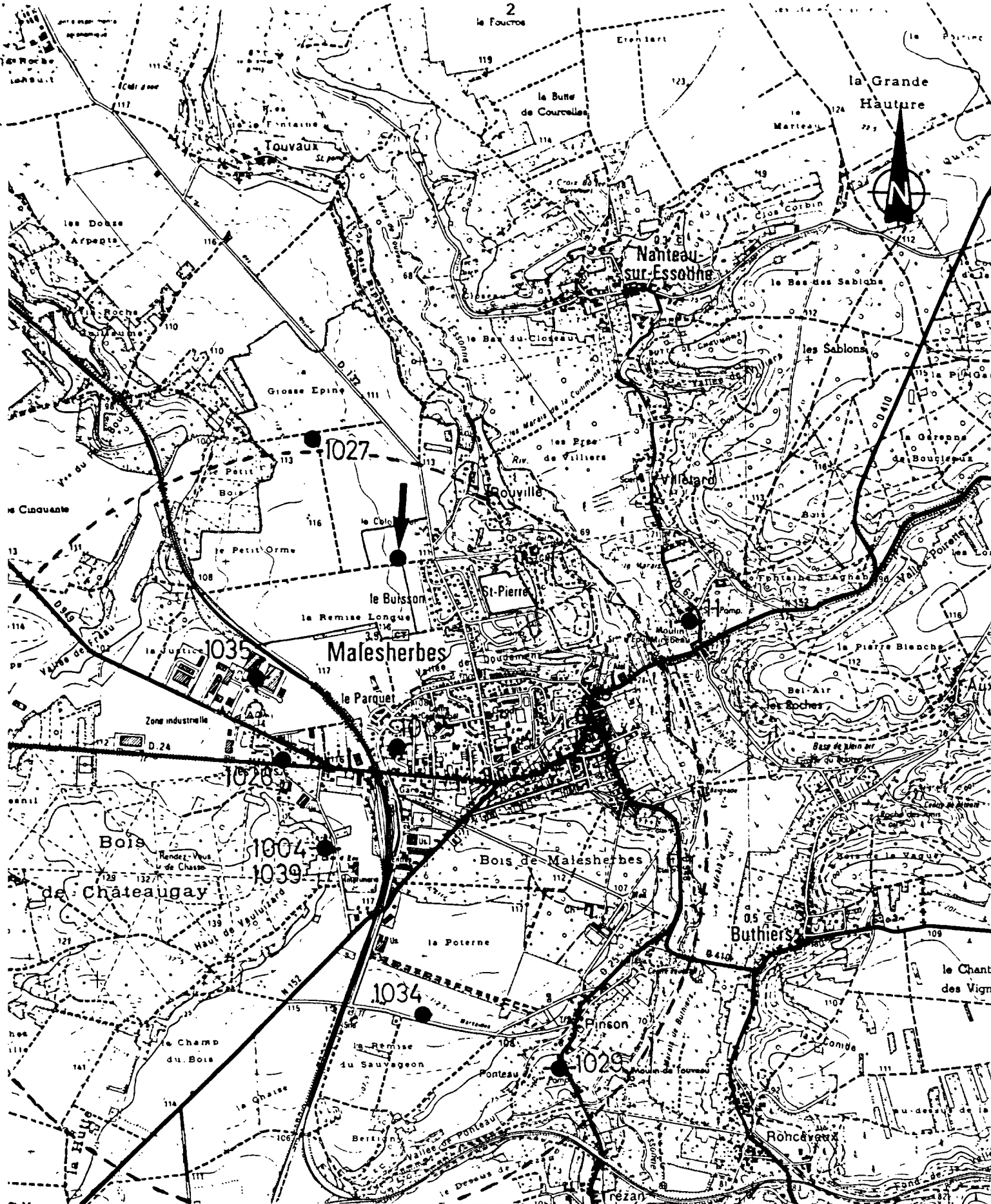


Fig n°1 Plan de Situation

- Forage agricole
- Forage A.E.P avec périmètre
- ➔ Projet

Echelle: 1/25000

297.7X.1026

0,00 - 27,20 m - Calcaires d'Etampes
27,20 - 30,40 m - Sables de Fontainebleau

293.7X.1027

0 - 21,5 m - Calcaires d'Etampes
21,5 - 70,5 m - Sables de Fontainebleau
70,5 - 76,0 m - Calcaires de Brie

293.7X.1029

0,00 - 5,60 m - Alluvions
5,60 - 18,25 m - Sables de Fontainebleau
18,25 - 19,80 m - Calcaires de Brie
19,80 - 26,50 m - Calcaires de Champigny

293.7X.11

0 - 16 m - Sables de Fontainebleau
16 - 26 m - Calcaires de Brie

Ces coupes géologiques permettent de déduire que les Sables de Fontainebleau plongent localement du SE vers le NW au flanc d'une légère structure anticlinale.

Les Marnes de Romainville ont été atteintes à la cote +31 m (293.7.1005) et à +25 m (293.7.1004) montrant le même pendage vers le NW.

4 - CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE

Il existe 3 nappes au droit de la zone étudiée :

- la nappe du Stampien comprenant les Calcaires d'Etampes et les Sables de Fontainebleau
- la nappe du Sénonien (Calcaires de Brie)
- la nappe du Calcaire de Champigny sous les Marnes de Romainville.

La première nappe est dénoyée au niveau des Calcaires d'Etampes ; elle s'équilibre dans les Sables de Fontainebleau et elle est fortement drainée par la vallée de l'Essonne.

Quelques références extraites de la zone étudiée permettent de donner une idée de la productivité de ces nappes :

293.7X.1004 - Calcaire de Brie

Niveau statique : 54 m
 Niveau dynamique : 68 m pour un débit de 35 m³/h
 Débit spécifique : 2,5 m³/h/m

293.7X.1005 - Calcaire de Brie

Niveau statique : 43,3 m
 Niveau dynamique : 63,00 m pour un débit de 13 m³/h
 Débit spécifique : 0,65 m³/h/m

293.7X.1027 - Calcaire de Brie

Niveau statique : 44,50 m
 Niveau dynamique : 49,50 m pour un débit de 100 m³/h
 Débit spécifique : 20 m³/h/m

293.7X.1029 - Calcaire de Brie + Champigny

Niveau statique : 0
 Niveau dynamique : 13,65 m pour un débit de 175 m³/h
 Débit spécifique : 12,5 m³/h

293.7X.1035 - Calcaire de Brie

Niveau statique : 0,8 m
 Niveau dynamique : 2,7 m pour 110 m³/h
 Débit spécifique : 57,9 m³/h/m

293.7X.1035 - Calcaire de Brie

Niveau statique : 45 m
 Niveau dynamique : 47 m pour un débit de 80,5 m³/h
 Débit spécifique : 40 m³/h/m

293.7X.1039 - Calcaire de Brie + Champigny

Niveau statique : 68,60 m
 Niveau dynamique : 86 m pour 150 m³/h
 Débit spécifique : 8,6 m³/h/m

Les débits extraits du Calcaire de Champigny sont connus à Puiseaux (AEP) : 176 m³/h pour 1,20 m de rabattement.

En conclusion, la productivité du Calcaire de Brie apparaît fortement variable : 0,65 m³/h/m de rabattement à 58 m³/h/m. Aussi doit-on envisager un forage captant non seulement cet aquifère mais également celui du Calcaire de Champigny. Sa profondeur est estimée à 130 m.

5 - PROJET DE FORAGE

5.1 - Conditions d'environnement

Nous avons vérifié l'absence de ligne à haute tension. Le projet de forage du GAEC se trouve dans le périmètre de protection rapprochée du forage communal (293.5X.1039) à 1,5 km de ce dernier. Toutefois, l'hydrogéologue agréé, dans son avis, ne préconise que l'interdiction dans ce périmètre des forages absorbants dans la nappe du Calcaire de Champigny.

5.2 - Réalisation (figure 2)

Le forage devra être réalisé en 3 temps :

- foration des Calcaires d'Etampes et cimentation
- foration des Sables de Fontainebleau et cimentation jusqu'à la base de la Molasse d'Etrechy
- foration des Calcaires de Brie jusqu'à 95/100 m et foration des Calcaires de Champigny jusqu'à 130 m.

Le programme des pompages d'essai prévoira des pompages par paliers successifs enchaînés pour déterminer la courbe caractéristique de l'ouvrage.

Il est recommandé de pratiquer un test d'étanchéité de la cimentation des Sables de Fontainebleau (cf. sables).

Commune : MALESHERBES

N° classement : 0293-7X-9999

Lieu-dit : LE BUISSON

Désignation : FORAGE

