



GROUPE LACTALIS

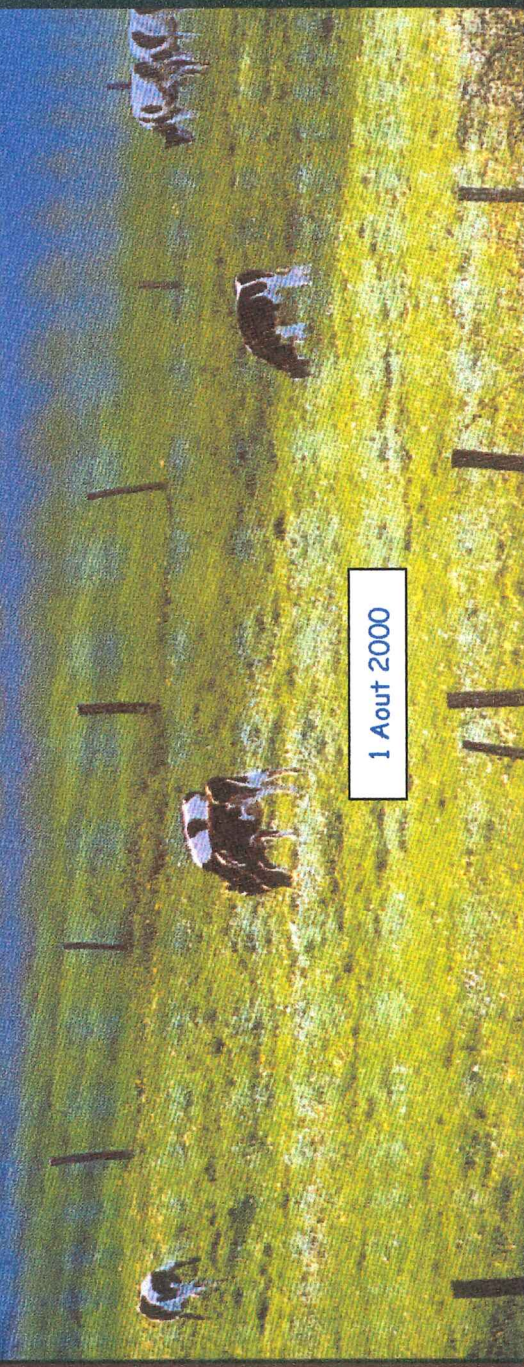
Au cœur de la tradition laitière

LACTALIS - RETIERS - 35

Compte rendu de travaux réalisés en préalable
à la réhabilitation et à la mise en conformité
des ouvrages de captage

CONNAISSANCE DE LA RESSOURCE

1 Aout 2000



4. RESULTATS DU PROGRAMME D'ETUDES ET D'ESSAIS :

4.1 NETTOYAGE DES FORAGES :

Avant la réalisation des essais de pompage, les quatre forages ont été nettoyés afin d'éliminer un éventuel colmatage des crépines par des oxydes ferriques.

Ces opérations ont été réalisés durant le mois d'Avril 2000 :

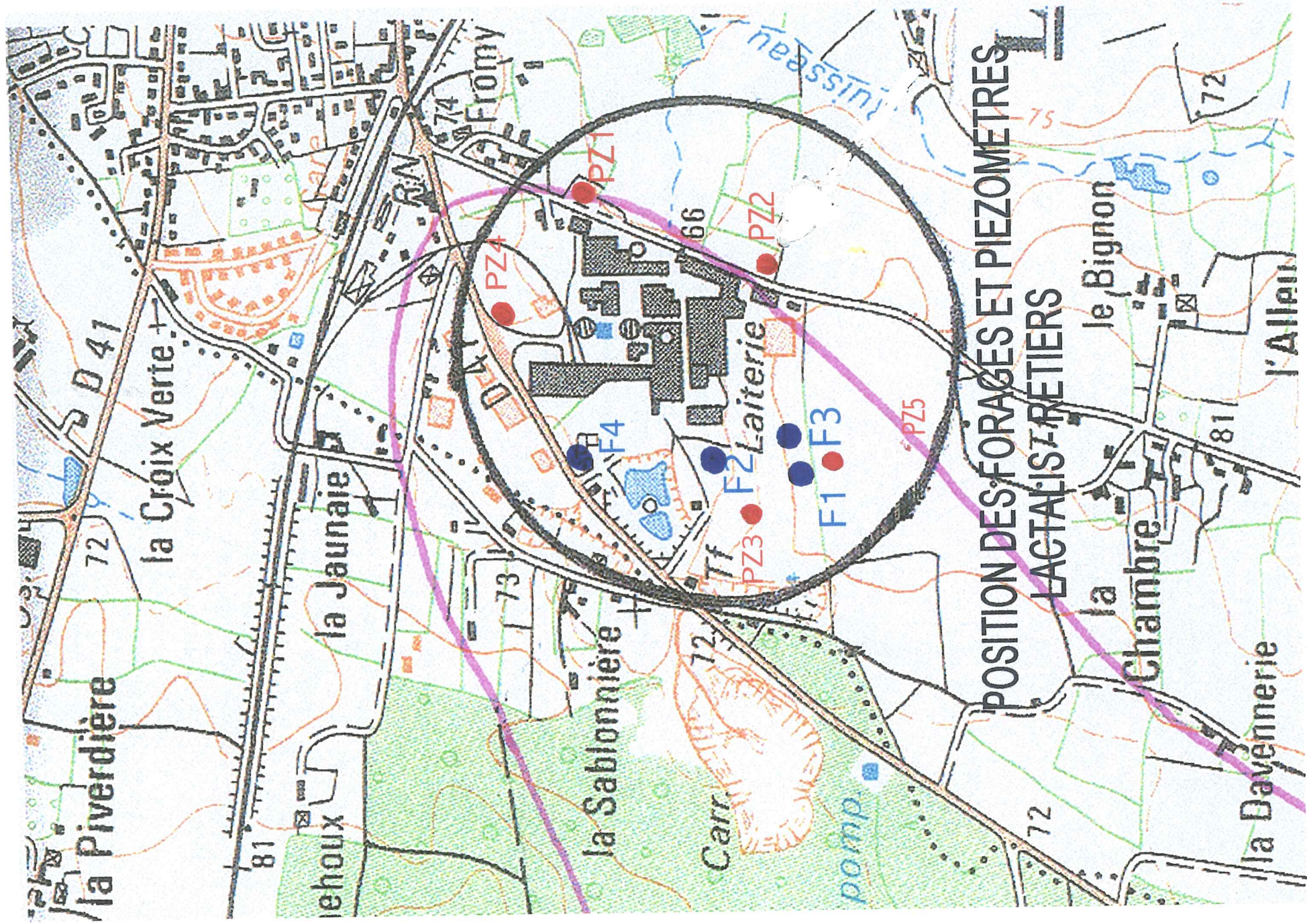
- Les électropompes immergées qui étaient en place ont été enlevées ;
- Une injection d'acide chlorhydrique a été faite sur l'ensemble de la hauteur de l'équipement ;
- Après quelques heures de réaction, une injection de soude a été effectuée afin de neutraliser l'acidité de l'eau
- Un soufflage a ensuite été réalisé , à différents niveaux et jusqu'au fond du forage afin d'éliminer les oxydes ferriques présents sur les parois du tubage et dans les fractures du terrain, et ce , jusqu'à obtention d'une eau claire.
- Les pompes immergées ont alors été réinstallées ainsi qu'un capteur de pression permettant la mesure, le suivi et l'enregistrement des niveaux d'eau dans le forage

4.2 REALISATION DE CINQ PIEZOMETRES SUR LE SITE LACTALIS :

Afin d'améliorer le suivi des niveaux de la nappe durant les pompages sur les forages d'exploitations, cinq piézomètres ont été réalisés du 17 au 24 Mai 2000 par l'entreprise DUGENIE FORAGES

	PZ1	PZ2	PZ3	PZ4	PZ5
Profondeur	68m	55m	46m	33,5m	43m
Niveau statique.	6,5m	11,11m	18,79m	8,64m	20,13m
TV + argile	3m	1m	1m	1m	1m
Sables	3m	20m	23m	23m	23m
Argile & sable	15m	-	-	-	-
Schistes	47m	34m	22m	9,5m	19m

L'implantation de ces piézomètres a été choisie afin de permettre un suivi de la nappe pendant les pompages sur les forages d'exploitation et afin de déterminer les aires d'alimentation de la nappe. (voir carte de situation ci-après)



Un premier constat s'impose au vu de la réalisation de ces piézomètres : l'usine étant implantée en bordure du bassin sableux du Theil , on retrouve les niveaux sableux sur une épaisseur de 20 mètres environ sur tous les forages avec toutefois un niveau plus argileux sur le piézomètre PZ1 qui se trouve à l'extrémité nord-est du bassin.

Les sables rencontrés lors de la réalisation des piézomètres n'étaient pas productifs : on peut supposer que l'abaissement des niveaux de la nappe des sables du Theil, observée depuis plus de 20 ans, due au pompage sur les captages AEP du SIEFT est à l'origine de ce constat. En effet , des études réalisés par le CPGF et le BRGM depuis 1959 ont montré la remontée du socle sous l'usine LACTALIS, isolant un « sous-bassin » légèrement surélevé par rapport au bassin principal du Theil où sont implantés les captages d'eau AEP du syndicat ; Déjà en 1973, la carte de la surface piézométrique au 5 Avril 1973, réalisée par le BRGM, montrait une limite de la nappe située au sud-ouest de l'usine.(voir cartes jointes ci-après)

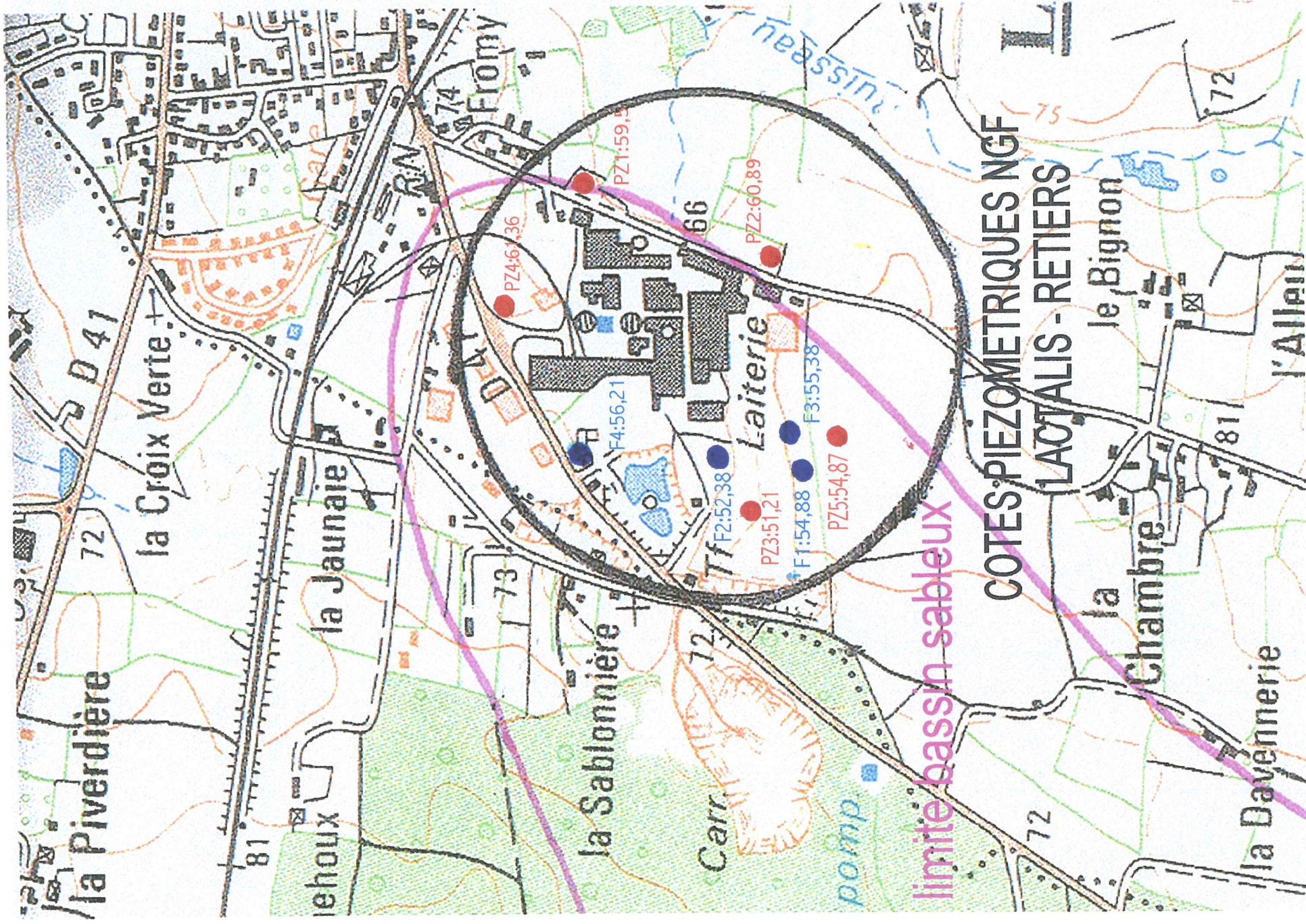
Les arrivées d'eau observées lors de la réalisation des piézomètres se situaient vers 25, 35 et 55m environ dans les niveaux schisteux fracturés.

Les niveaux statiques se situent aux environs de 6,5 à 11,11 m de profondeur sur les piézomètres PZ1, PZ2 et PZ4 qui se situent à l'extrémité nord-est du Bassin sableux alors que les niveaux statiques observés sur les piézomètres PZ3 et PZ5 se situaient eux à des profondeurs de près de 20 mètres environ

	PZ1	PZ2	PZ3	PZ4	PZ5
Cote NGF	66m	72m	70m	70m	75m
Niveau statique	6,5m	11,11m	18,79m	8,64m	20,13m
Niveau statique NGF	59,5m	60,89m	51,21m	61,36m	54,87m

	F1	F2	F3	F4
Cote NGF	75m	66m	75m	70m
Niveau statique	20,12m	13,62m	19,62m	13,79m
Niveau statique NGF	54,88m	52,38m	55,38m	56,21m

Si l'on reporte ces côtes piézométriques sur la carte de situation des ouvrages, on note un gradient hydraulique dirigé du Nord-est au Sud-Ouest, en direction du bassin sableux du Theil, montrant l'approvisionnement en eau de la nappe du bassin sableux par les coteaux nord-est, au niveau du secteur étudié (alentours de l'usine - « sous bassin » nord-est) Voir carte de situation ci-après.



limite bassin sableux

COTES PIEZOMETRIQUES NGF
LACTALIS - RETIERS

PZ4:61,36

F4:56,21

PZ1:59,5

PZ3:51,21

F2:52,38

Laiterie

PZ2:60,89

F1:54,88

F3:55,38

PZ5:54,87

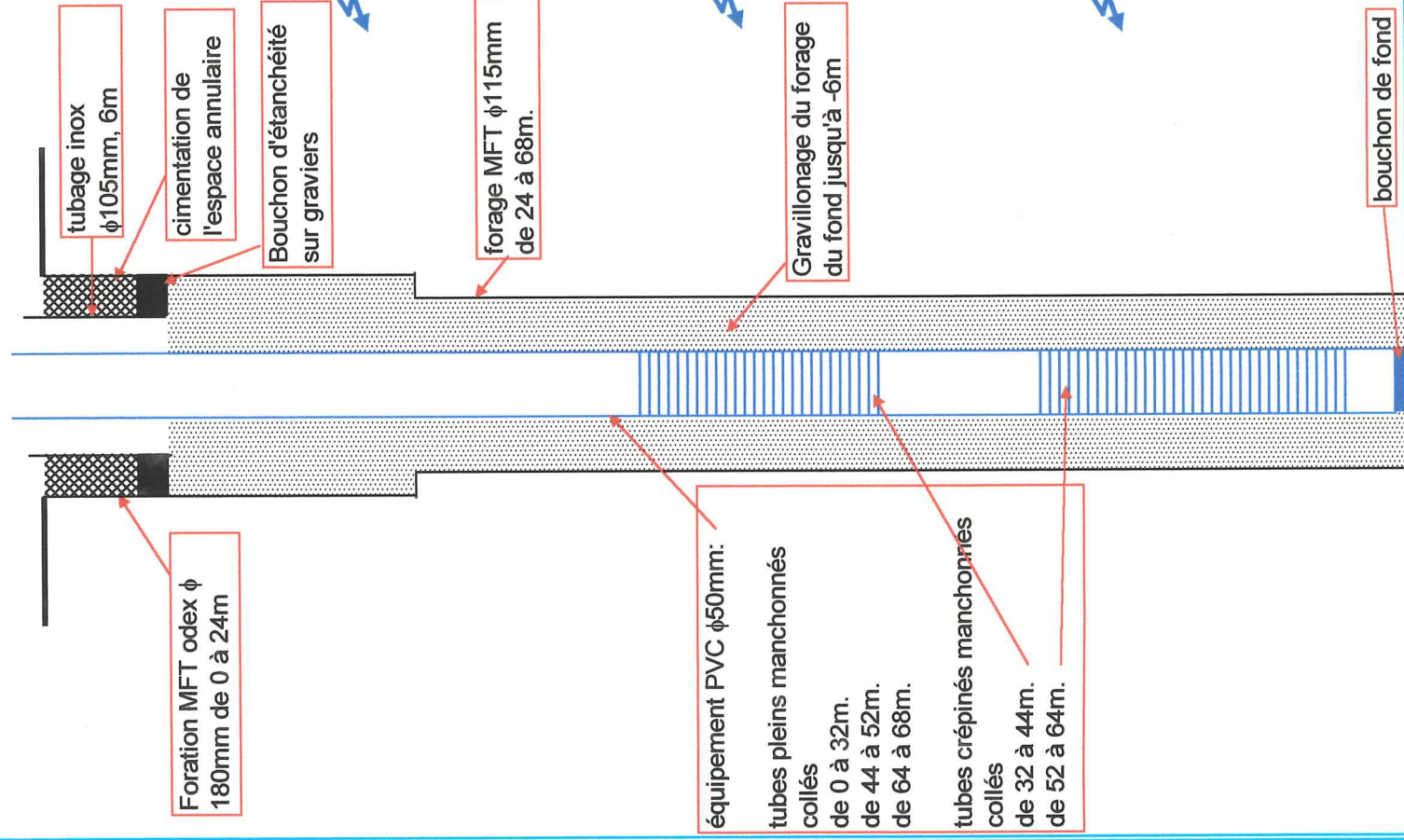
FICHE CARACTERISTIQUE DE L'OUVRAGE:

Département: 35
Commune: Retiers
Lieu-dit: société Bridel Lactalis
Date de réalisation: mai-00
profondeur totale: 68m
débit aux essais: 20m³/h
Niveau statique: -6,5
Etat: piézomètre

IDENTIFICATION : Pz1

Recherche d'eau
Coordonnées LAMBERT du forage:
X=331,580
Y=330,025
Z=66
Carte IGN N°:1319 Retiers ouest (1/25000)
Carte géologique N°:

Coupe technique



Arrivées d'eau	Lithologie
NS=-6,5m	de . à 0 3m 6m Terre végétale puis argile sable ocre et argile
venue d'eau à -21m	Argile sableuse grise
venue d'eau à -30m	sable argileux compact
venue d'eau à -55m	schiste marneux
	68m

FICHE CARACTERISTIQUE DE L'OUVRAGE:

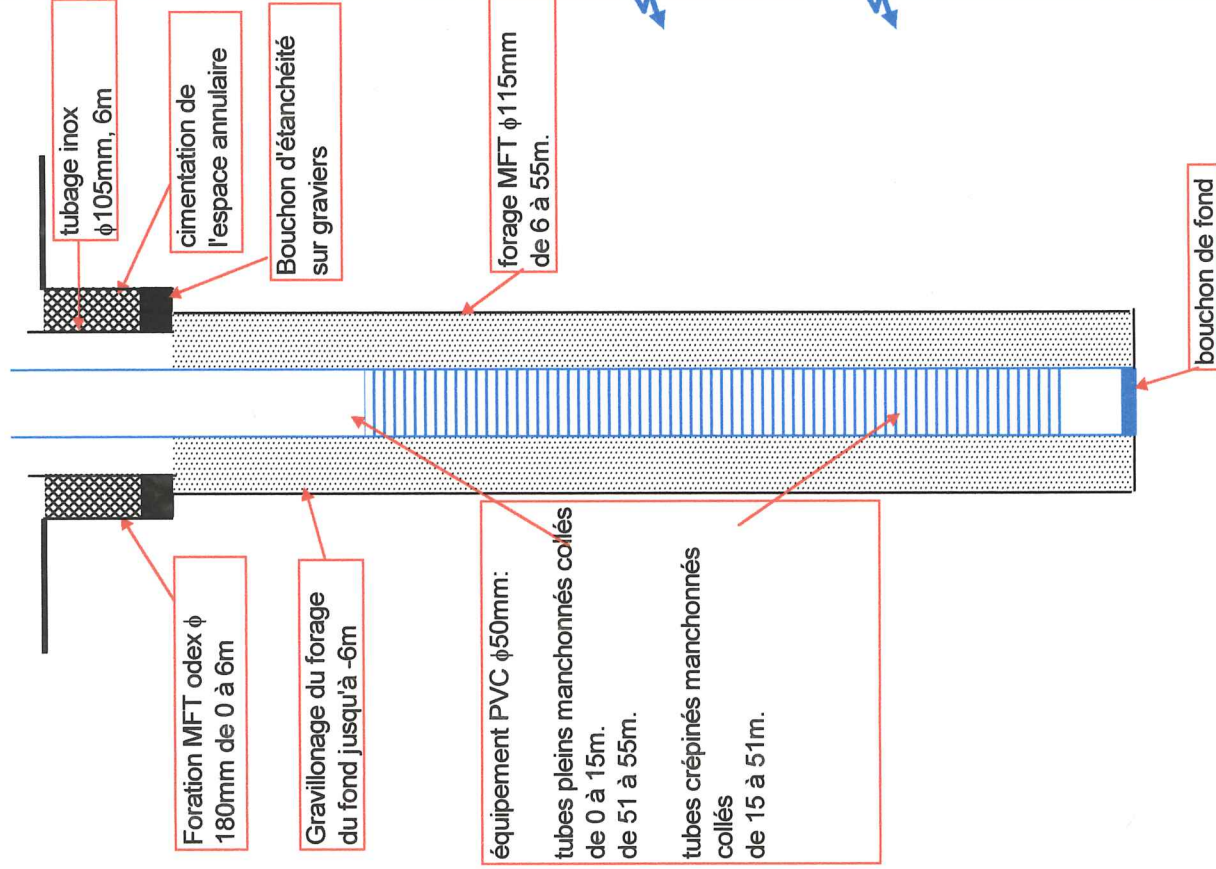
Département: 35
Commune: Retiers
Lieu-dit: société Bridel Lactalis
Date de réalisation: mai-00
profondeur totale: 55m
débit aux essais:
Niveau statique: -11,11
Etat: piézomètre

IDENTIFICATION : Pz2

Recherche d'eau
Coordonnées LAMBERT du forage:
X=331,500
Y=329,800
Z=72

Carte IGN N°:1319 Retiers ouest (1/25000)
Carte géologique N°:

Coupe technique



Arrivées d'eau

NS=-11,11m

de . à

0-1m

1m
Terre végétale
sable ocre
avec quelques
passages argileux
beige marron

21m

venue d'eau à -32m

venue d'eau à -42m

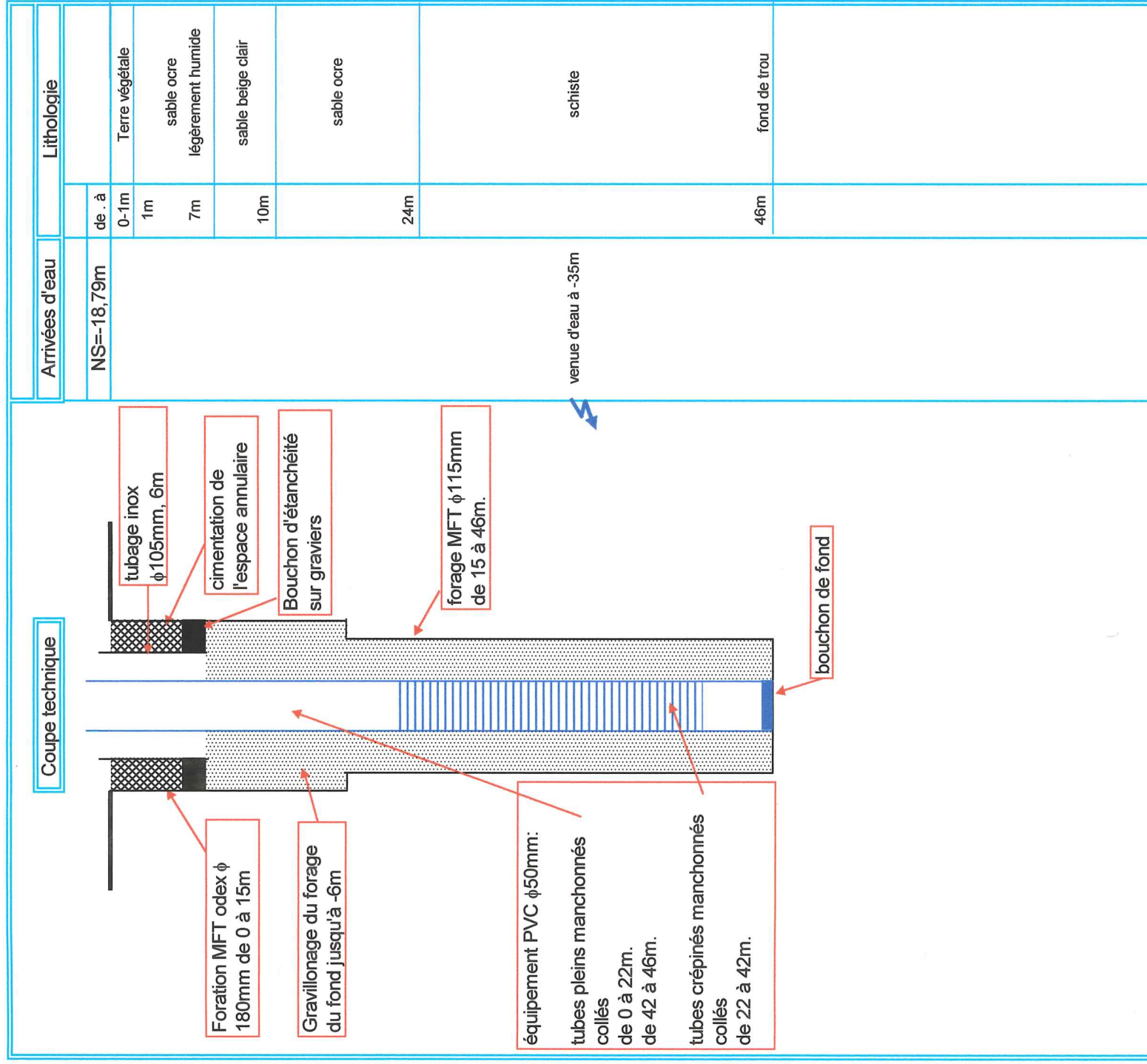
55m
fond de trou
schiste argileux

FICHE CARACTERISTIQUE DE L'OUVRAGE:

Département: 35
Commune: Retiers
Lieu-dit: société Bridel Lactalis
Date de réalisation: mai-00
profondeur totale: 46m
débit aux essais:
Niveau statique: -18,79
Etat: piézomètre

IDENTIFICATION : Pz3

Recherche d'eau
Coordonnées LAMBERT du forage:
X=331,200
Y=329,900
Z=70
Carte IGN N°:1319 Retiers ouest (1/25000)
Carte géologique N°:



FICHE CARACTERISTIQUE DE L'OUVRAGE:

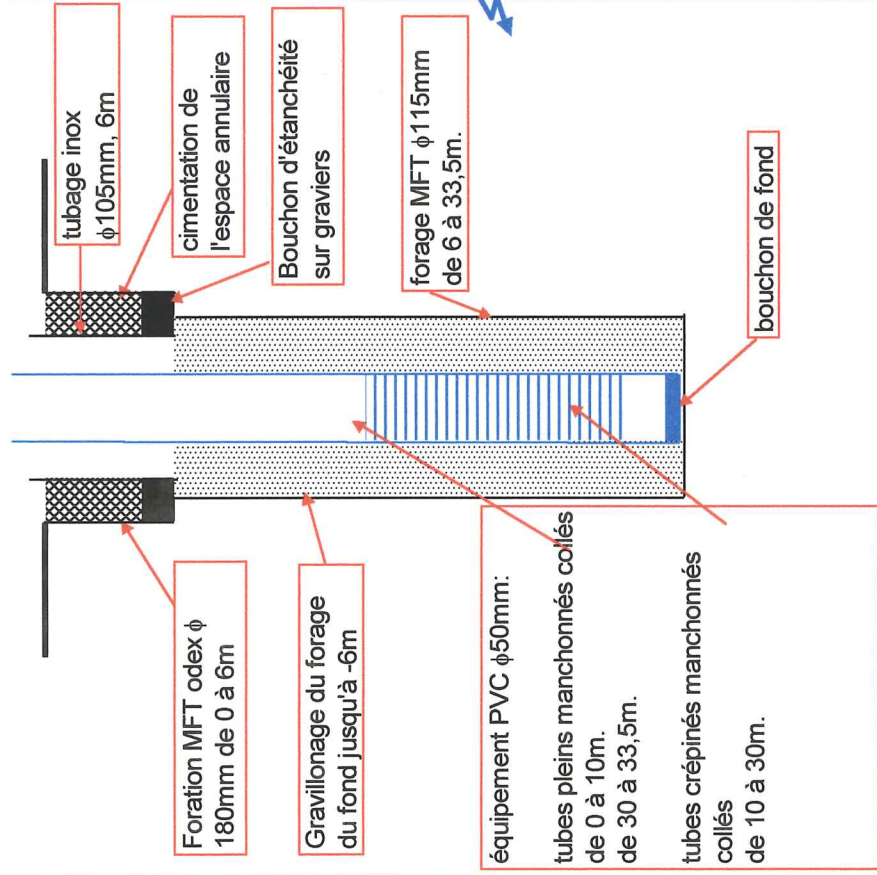
Département: 35
Commune: Retiers
Lieu-dit: société Bridel Lactalis
Date de réalisation: mai-00
profondeur totale: 33,5
débit aux essais:
Niveau statique: -8,64
Etat: piézomètre

IDENTIFICATION : Pz4

Recherche d'eau
Coordonnées LAMBERT du forage:
X=331,425
Y=330,175
Z=70

Carte IGN N°.1319 Retiers ouest (1/25000)
Carte géologique N°:

Coupe technique



Arrivées d'eau		Lithologie	
NS=-8,64m		de . à	
		0-1m	Terre végétale
		1m	sable ocre avec quelques passages argileux beige marron
venues d'eau à -24m et -27m		24m	schiste fracturé par passages
		33,5m	fond de trou

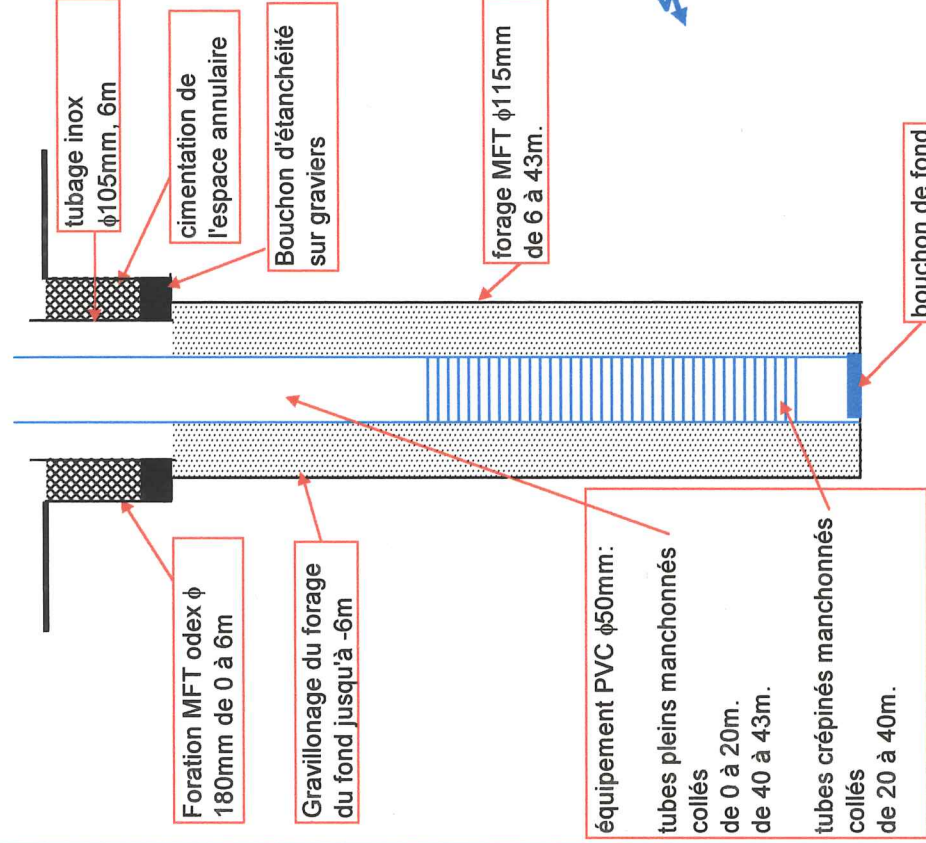
FICHE CARACTERISTIQUE DE L'OUVRAGE:

Département: 35 Retiers
Commune: société Bridel Lactalis
Lieu-dit:
Date de réalisation: mai-00
profondeur totale: 43
débit aux essais:
Niveau statique: -20,13
Etat: piézomètre

IDENTIFICATION : Pz5

Recherche d'eau
Coordonnées LAMBERT du forage:
X=331,275
Y=329,775
Z=75
Carte IGN N°:1319 Retiers ouest (1/25000)
Carte géologique N°:

Coupe technique



Arrivées d'eau

NS=-20,13m

Lithologie

de . à	
0-1m	Terre végétale
1m	sable ocre légèrement humide
7m	sable beige clair
10m	
24m	sable ocre
43m	schiste
	fond de trou