

Projet d'alimentation en eau potable.

1ère phase - travaux de captage.  
Construction d'un puits.

MEMOIRE EXPLICATIF.

1ère partie. Recherche de l'eau.

Considérations générales.

Le présent mémoire a pour but d'indiquer, en les justifiant, les dispositions principales que nous avons adoptées dans l'étude d'un captage pour l'alimentation en eau potable de la commune de POUY-sur-VANNE. Cette étude a été entreprise à la demande du Conseil Municipal qui a obtenu le concours du Service du Génie Rural.

La commune de POUY est située à la limite Ouest du département de l'Aube, à 9 kilomètres au Nord de Villeneuve-l'Archevêque. Elle comprend deux agglomérations: le Village Haut et le Village Bas; deux écarts: les fermes de Sainte Marie et de la Chevalerie.

La population totale est de 250 habitants répartie comme suit:

Village haut	40 habitants
Village bas	200 "
Ecarts	10 "

Il n'existe aucune industrie dans la localité, la population est composée exclusivement d'agriculteurs.

Le cheptel comprend:

65 animaux de l'espèce chevaline	
125 " " bovine	
800 " " ovine.	

Situation actuelle.

L'alimentation est assurée par des puits de profondeurs très variables. Au village haut ils sont creusés dans la craie et sont situés dans les cours des habitations, leur profondeur est de 30m, au maximum.

Au village bas, les puits sont tablis dans les alluvions qui occupent le fond de la vallée, leur profondeur n'excède pas 8m. Ils sont construits sommairement, avec revêtements en maçonnerie de pierres sèches; quelques uns ne sont constitués que par de simples fichages de tubes en fer perforés sur lesquels des pompes ont été adaptées.

L'eau recueillie est de qualité très suspecte, souvent polluée par les eaux de surface, contre l'infiltration desquelles les puits ne sont pas suffisamment garantis; surtout en ce qui concerne le village bas dont les habitations sont construites au fond de la vallée sur les alluvions, les eaux usées drainées naturellement par le sol contaminent la nappe.

Pour les exploitations agricoles situées sur les rives de l'Allain petit affluent de la Vanne qui prend naissance en amont du village bas, les bestiaux peuvent être abreuvés à la rivière, mais celles comprises dans la partie haute de l'agglomération, doivent puiser au seau l'eau destinée à l'alimentation des animaux, ce qui constitue un travail long et pénible.

En résumé: eau en quantité suffisante, mais de mauvaise qualité, inconvénients d'approvisionnement, difficultés d'organisation des secours en cas d'incendie, surtout dans la partie haute du village, ce sont là les raisons qui justifient la décision prise par le Conseil Municipal.

Besoins en eau. Nous avons évalué à 125 litres par habitant la consommation journalière. Cette quantité comprenant tous les usages, alimentation des personnes et des animaux, soins d'hygiène, lavage des cours et locaux d'habitation, etc.....

Le volume utile serait de:

$$250 \times 0,125 = 31m^3, 250$$

soit, en chiffres ronds.....35m<sup>3</sup>.

1944



## Origine des eaux à capter.

Le territoire de POUY est situé dans la partie crayeuse du département de l'Aube: le sous-sol est constitué par la craie blanche sénonienne; le village est construit dans la vallée de l'Alain dont le fond est rempli par des alluvions anciennes que recouvre une couche de terre noire à l'état marécageux.

Il n'existe dans la région aucune source d'émergence pouvant être utilisées. Le mode d'alimentation adopté consiste en la création d'un puits pour capter l'eau retenue par la craie. Deux emplacements ont été examinés et comparés; l'un au nord du village, l'autre au sud. Les chances de réaliser un bon captage sont à peu près les mêmes, encore que le bassin versant pour le point au Sud soit plus étendu. Le seul risque pour le Nord est d'avoir un développement de galeries un peu plus grand mais d'autres motifs ont déterminé notre choix.

L'étude des possibilités de réalisation du refoulement et du réseau de distribution nous a permis de constater qu'un captage au Sud présenterait des difficultés techniques et entraînerait des dépenses de premier établissement et d'exploitation plus élevées (8 c/o) qu'un puits construit au nord du village: il faudrait 2 réservoirs (dont un tampon) et 2 groupes de pompage.

Nous avons donc prévu la construction du puits au lieu-dit "Sous la Gerennas" sur le versant nord de la vallée à 400m. environ du village et à la cote 157. Les marais occupant le fond de la vallée sont à la cote 140 et marquent le point bas de la courbe du niveau hydrostatique qui se relève au nord vers Bercenay-le-Hayer et au sud vers Villeneuve-l'Archevêque. Le puits devra pour se trouver dans de bonnes conditions descendre à une cote inférieure à celle de la base des alluvions. Nous avons prévu une profondeur de 45m.; la pénétration dans la zone aquifère sera ainsi d'environ 28.

L'écoulement des eaux se fait du Nord-Est au Sud-Ouest, il n'existe en amont aucun centre, aucune terre pouvant être une cause de contamination.

## Description des ouvrages.

Le puits aura un diamètre intérieur de 1,60 sur les dix premiers mètres; dans cette partie, pour éviter les infiltrations directes des eaux superficielles, les parois recevront un revêtement en béton au ciment de 0,25 d'épaisseur, sur le restant de la hauteur, soit sur 35m. il sera simplement taillé dans la craie et ne comportera aucun revêtement, son diamètre sera de 1,50.

Le puits sera couvert par une dalle en béton armé de 0,10 d'épaisseur construite selon les dispositions indiquées par les dessins joints au projet.

## Évaluation des dépenses.

Les dépenses de captage sont évaluées à la somme de 30.000 Fr, y compris la somme à valoir pour travaux imprévus, se répartissant comme suit;

Travaux à l'entreprise	18.081,20
" de protection et boisage	3.000,00
Pompes d'essais	2.500,00
	<hr/>
	23.581,20
Somme à valoir pour imprévus	3.418,80
Acquisition de terrains	2.000,00
Direction et surveillance des travaux	1.000,00
	<hr/>
	30.000,00
	=====

Évaluation 1947 300.000



## 2ème partie

### Programme d'utilisation.

Les vérifications quantitative et qualitative de l'eau étant supposées favorables, il y aura lieu de passer à l'adduction et la distribution.

D'après ce qui a été dit plus haut, un relèvement est indispensable.

L'eau sera donc foulée dans un réservoir sur tour qui pourra être construit au nord du village haut en bordure du chemin de Pouy à St-Maurice. De ce point la distribution pourra se faire aux deux agglomérations avec des pressions convenables qui voisineront 2 kg. pour le village bas.

La capacité du réservoir pourra être fixée à 70m<sup>3</sup>, soit 2 jours de consommation.

L'élévation de l'eau sera assurée par un groupe électro-pompe de 3 CV à commande automatique. Une ligne B T de 800m. raccordée au poste existant en assurera l'alimentation.

L'eau sera mise à la disposition des usages par un réseau de canalisations métalliques de diamètres compris entre 60 et 150 mm. d'un développement total d'environ 3.400mètres.

Il y aura un nombre très limité d'appareils de puisage public, mais par contre des bouches d'incendie suffisamment rapprochées pour assurer un recours immédiat efficace. 10 bouches sont prévues, ainsi que 4 prises.

Le réseau sera pourvu de tous les accessoires nécessaires à son bon fonctionnement: robinets, vannes, vidanges.

L'ensemble des travaux peut, d'une façon très approximative, être évalué à:

Captage (suivant devis annexé)	30.000
Station de pompage (y compris raccordement à la distribution électrique et commande automatique).	55.000
Réservoir surélevé de 70m <sup>3</sup>	30.000
Refoulement	35.000
Distribution	180.000
Fontainerie et accessoires	20.000
	<hr/>
	350.000
Somme à prévoir pour imprévus	32.000
Honoraires (prévision)	13.000
	<hr/>
	395.000
	=====

Ce chiffre, nous le répétons, n'a que la valeur d'un ordre de grandeur. *Évaluation 1947 4.000.000*

La subvention susceptible d'être allouée dans les conditions actuelles pourrait s'élever à 50 o/o du montant du projet.

La commune de POUY-sur-VANNE devra ainsi trouver environ 200.000 Fr. Le Département participera à l'annuité dans la proportion de 60 o/o, en sorte qu'il restera à la charge de la collectivité pour un emprunt supposé réalisé à 5 o/o, amortissable en 30 ans, 5.200.

Ceci étant, la dépense annuelle afférente au Service de la distribution peut être chiffrée comme suit:

Annuité nette	5.200
Energie électrique	2.400
Entretien du groupe de pompage	600
Amortissement de ce matériel	2.500
Fontainier	1.800
Entretien du réseau et réparations	1.500
	<hr/>
	14.000



- 4 -  
En admettant une consommation effective égale seulement aux  
2/3 du chiffre maximum prévu, c'est-à-dire 23m3 par jour ou 8.400m3  
par an, le prix de revient du m3 s'établirait à:

$$\frac{14.000}{8.400} = 1,68$$

résultat qui apparaît tout à fait acceptable en raison de l'exis-  
tence de deux groupes distincts d'habitations à desservir à des  
niveaux très différents.

*Evolution 1947*

*15 f*