

OFFICE DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE  
ET TECHNIQUE OUTRE-MER

Centre ORSTOM de Cayenne

52 M  
DOCUMENTATION

ANALYSE

Etudes sommaires du plan d'eau dans  
le Polder Marie-Anne

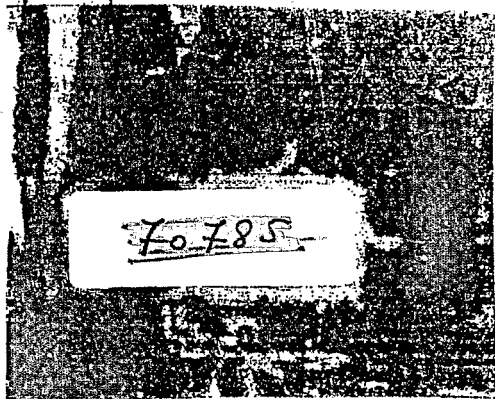
16 Décembre 1968

ORSTOM Fonds Documentaire

N° : 33464

Cote : B

21 JUIL. 1992



Études sommaires du plan d'eau dans  
le Polder Marie-Anne.

---

La SATEC devant reprendre, dans la partie sud du polder Marie-Anne, des activités agricoles à la fois expérimentales et pratiques, il convient qu'elle puisse assez rapidement connaître, dans son état actuel, l'efficacité du drainage : ceci est particulièrement important pour la création et l'exploitation de prairies, dont dépend le programme d'élevage. Des résultats de cette enquête détermineront éventuellement les mesures à prendre pour être maître du plan d'eau.

Les études précises, tant hydrologiques que pédologiques préconisées par l'ONSTOM il y a déjà plusieurs années n'ayant pas été jugées nécessaires à cette époque, les informations qu'on demande maintenant ne sont pas disponibles. D'autre part, les "moyens" de la SATEC ne permettant pas des dépenses d'étude importantes, et l'urgence des réalisations ne laissent pas le temps d'attendre des délais suffisants pour traiter les problèmes dans leur totalité.

C'est pourquoi un programme minimum a été conçu, pour réaliser des études sommaires du plan d'eau dans le polder ; elles consistent essentiellement en des observations de niveaux (canaux, nappe phréatique) en fonction de la pluviométrie et des manoeuvres de vannes du canal transitaireur.

Cette notion de niveau prime en effet pour l'objet même de l'enquête, et celle de débit (en  $m^3$ ) est considérée comme accessoire dans cette première phase.

\*

\* \*

### Protocole d'observations

Préalablement à toute observation :

- On s'assurera que les canaux (principal - secondaire - tertiaire) sont fonctionnels. En particulier le secondaire de ceinture sud sera curé de bout en bout.
  - On vérifiera que l'ouverture maxima des vannes se fait bien.
  - On s'assurera que les trois échelles (à l'ouvrage de sortie - au niveau du pont - dans le secondaire sud) sont parfaitement fixées et non susceptibles de bouger pendant la période des mesures. D'autres échelles seront placées là où la nécessité s'en fait sentir.
- Un nivellement des échelles sera effectué pour connaître leur correspondance.

A - Dans les canaux (principal - secondaire - tertiaire) - des lectures d'échelle seront faites

- avant l'ouverture des vannes -
- avant la fermeture des vannes -

Les heures de ces lectures et des manoeuvres de vannes (ouverture - fermeture) seront consignées.

Toutes ces indications seront reportées sur un livre spécialement ouvert à cet effet.

Ces observations sont destinées à approcher les valeurs des maxima et minima dans les canaux, de suivre leurs variations dans le temps et en fonction de la pluviométrie, et d'en tirer les conclusions.

3 - Dans les parcelles de la zone sud, on se contentera d'observer les fluctuations de la nappe phréatique pour 4 d'entre elles judicieusement choisies, et non équipées de quaternaires. Dans les parcelles non suivies, le niveau supérieur de la nappe phréatique sera suivi, au centre de la parcelle. Les mesures de niveau seront effectuées dans des piézomètres tubés en plastique, dont le nivellement devra être fait.

Chaque parcelle suivie comportera 2 lignes de piézomètres, au 1/3 et au 2/3 de la longueur (qui fait environ 300 m) de tertiaire à tertiaire (environ 100 m de distance) - Chaque transversale comprendra 2 échelles dans l'un et l'autre des canaux tertiaires, et 13 piézomètres, plus servés sur les extrémités : par exemple : échelle (0) - P<sub>1</sub> à 3<sup>m</sup> - P<sub>2</sub> à 5<sup>m</sup> - P<sub>3</sub> à 8<sup>m</sup> - P<sub>4</sub> à 12<sup>m</sup> - P<sub>5</sub> à 20<sup>m</sup> - P<sub>6</sub> à 30<sup>m</sup> - P<sub>7</sub> à 50<sup>m</sup> - P<sub>8</sub> à 70<sup>m</sup> - P<sub>9</sub> à 80<sup>m</sup> - P<sub>10</sub> à 88<sup>m</sup> - P<sub>11</sub> à 92<sup>m</sup> - P<sub>12</sub> à 95<sup>m</sup> - P<sub>13</sub> à 97<sup>m</sup> - Echelle (100).

Ces parcelles comprendront 1 pluviographe et 1 pluviomètre qui seront relevés périodiquement (noter l'heure et le jour) - Les niveaux dans les piézomètres seront lus, toujours dans le même ordre (numérotation des piézomètres en ordre continu) après l'ouverture et après la fermeture des vanes, en notant l'heure de la lecture.

On pourra commencer par équiper une seule diagonale d'une parcelle pour faire des lectures très fréquentes des niveaux, de manière à expérimenter le système, rôder le personnel et vérifier à quel moment et à quel rythme il convient de faire les lectures, par rapport aux manœuvres des vannes.

Dans une parcelle équipée de quaternaires, une étude de la forme de la partie supérieure de la nappe phréatique et de ses fluctuations sera entreprise, par l'intermédiaire de piézomètres. De la même manière qu'il est dit au précédent paragraphe, le système sera d'abord testé dans les mêmes conditions.

Cette parcelle et toutes les parcelles non suivies seront équipées de 3 pluviomètres.

Tous les relevés (niveaux et heures ; pluie et heures) seront reportés sur le livre d'enregistrement des données.

- 
- L'ORSTOM : outre qu'elle a conçu ce schéma d'expérimentation, peut :
    - installer le réseau d'échelles - piézomètres - pluviomètres (personnel et matériel procurés par la SATSC)
    - Faire des mesures de perméabilité en place sur les parcelles suivies (et équipées) ; éventuellement ces mesures seront étendues à toute la partie sud du polder. Des mesures de  $p^2$  seraient également à faire sur des échantillons prélevés ;
    - Montrer aux lecteurs (SATSC) comment doivent se faire les lectures (échelles - pluviographes + pluviomètres + piézomètres) et les reporter sur le livre de résultats (hauteurs - heures)
    - Collationner les résultats, les restituer sous forme de

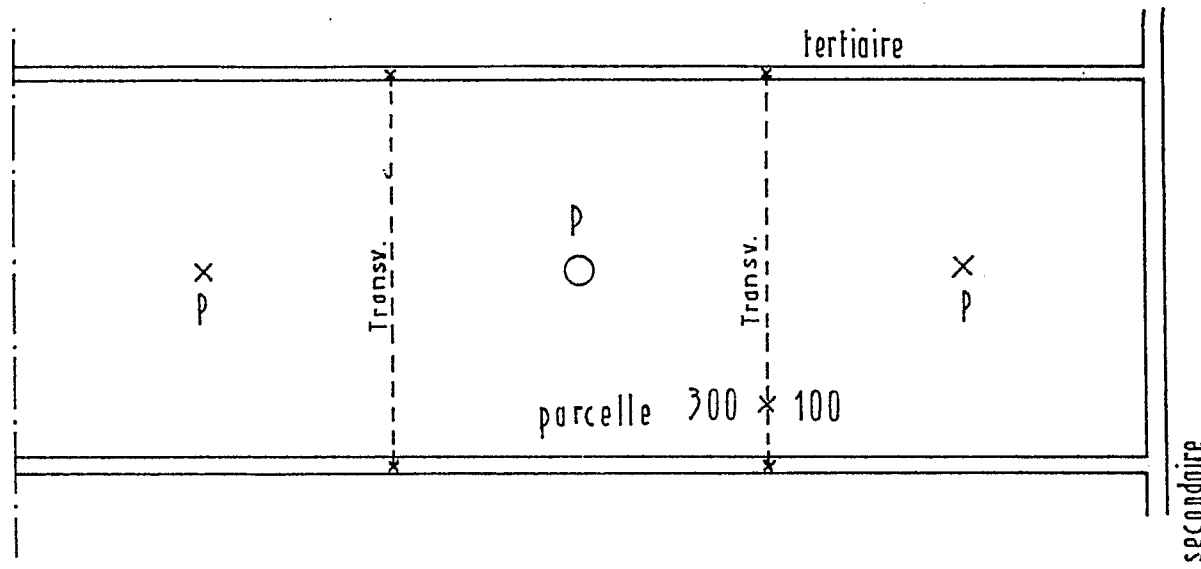
diagrammes, en tirer les conclusions sur l'efficacité du drainage et préconiser éventuellement des améliorations (isolement de la partie nord du pédon non utilisée ; utilisation périodique d'une pompe d'appoint ; approfondissement du réseau actuel ; création systématique d'un réseau de quaternaires etc. etc.).

L'ONSTON ne pourra pas faire le nivellement de niveau du réseau d'échelles et piézomètres.

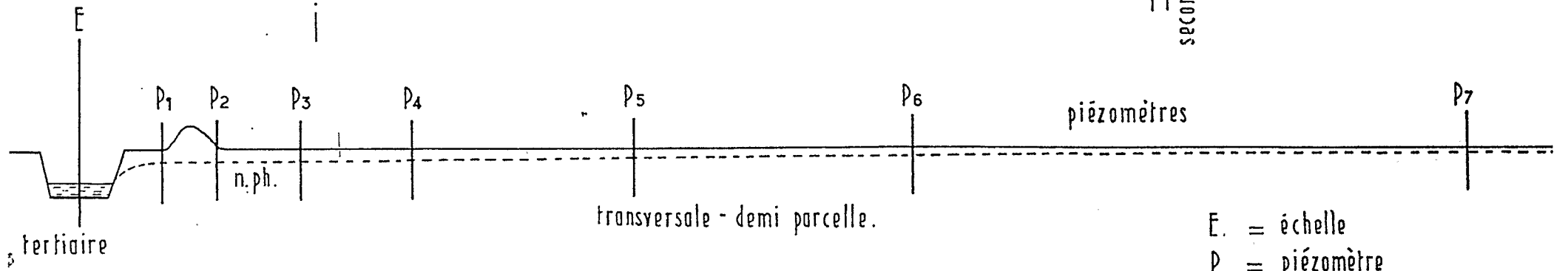
Matériel nécessaire (16 parcelles de 300<sup>m</sup> x 100<sup>m</sup>)

Pluviographes	1 pour 4 parcelles .....	4
Pluviomètres :	3 pour 12 parcelles ....	
	2 pour 4 parcelles ....	44
Piezomètres :	13 par transversale	
	2 x 13 par parcelle	
	26 pour 4 parcelles .....	104
Test de quaternaire environ	.....	124
Echelles (copées sur les bannières au droit des transversales de piézomètres)	.....	16

Si ce schéma d'investigation était retenu, une convention serait à établir entre l'ONSTON et la SATIC pour fixer la rémunération de l'ONSTON et les modalités de règlement.



P = pluviographe  
 p = pluviomètre



E. = échelle  
 P = piézomètre  
 n.ph. = nappe phréatique

