

**DOCUMENT PUBLIC**

*Département de l'Oise – Inondations 2001  
Constat des remontées exceptionnelles du niveau des  
nappes phréatiques*

*Communes de Fontaine-Saint-Lucien, Hénonville,  
Montataire, Rémy, Rosoy, Saint-Vaast-de-  
Longmont, Enencourt-Léage, Liancourt, Rochy-  
Condé, La Bosse, Vendeuil-Caply, Plainville*

Etude réalisée dans le cadre des actions de Service public du BRGM 2001-EAU-522

C. Nail

février 2001  
BRGM/RP-50722-FR



Mots clés : Hydrogéologie, Inondations, Fluctuation nappes, Oise – Communes de Fontaine-Saint-Lucien, Hénonville, Montataire, Rémy, Rosoy, Saint-Vaast-de-Longmont, Enencourt-Léage, Liancourt, Rochy-Condé, La Bosse, Vendeuil-Caply, Plainville

En bibliographie, ce rapport sera cité de la façon suivante :

Nail C. (2001) - Département de l'Oise – Inondations 2001 - Constat des remontées exceptionnelles du niveau des nappes phréatiques - Communes de Fontaine-Saint-Lucien, Hénonville, Montataire, Rémy, Rosoy, Saint-Vaast-de-Longmont, Enencourt-Léage, Liancourt, Rochy-Condé, La Bosse, Vendeuil-Caply, Plainville (60) BRGM/RP-50722-FR, 23 p., 2 fig., 6 photos, 5 annexes.

## Synthèse

La Préfecture de l'Oise (Service interministériel de défense et de protection civile) a demandé au Service Géologique Régional de Picardie un avis sur les causes d'inondations constatées sur les territoires des communes de Fontaine-Saint-Lucien, Hénonville, Montataire, Rémy, Rosoy, Saint-Vaast-de-Longmont, Enencourt-Léage, Liancourt, Rochy-Condé, La Bosse, Vendeuil-Caply, Plainville.

A cet effet, deux tournées sur le terrain ont été effectuées les 25 et 29 janvier 2001 et complétées par des observations ponctuelles début février 2001.

Le bilan de la situation piézométrique de la nappe de la Craie dans le département de l'Oise en janvier-février 2001 montre qu'en plusieurs endroits le taux de recharge atteint les 100%.

L'ensemble des observations faites et l'interprétation des données piézométriques disponibles permet de conclure quant à l'origine naturelle (remontée de la nappe de la Craie) des inondations constatées dans les communes concernées par ce document, mais également de nombreuses autres communes du département de l'Oise situées sur le substratum crayeux.

## Liste des illustrations

|   |       |
|---|-------|
| Figure 1- Réseau de surveillance piézométrique dans le département de l'Oise .....  | 10    |
| Figure 2 - Source de dépression temporaire .....  | 12    |
| Photo 1 - Emergence de la nappe de la Craie près de <b>Caply</b> le 25/1/2001 .....   | 17    |
| Photos 2 - 3 - 4 - Inondations dues aux remontées de nappes et conséquences observées à <b>Fontaine-Saint-Lucien</b> le 25/1/2001 ..... | 17-19 |
| Photos 5 - 6 – Remontée de la nappe de la Craie et débordement du Thérain à <b>Montataire</b> le 29/1/2001 .....                        | 21    |

## Liste des annexes

|  |  |
|--|--|
| Annexe 1 - Historique et statistiques mensuelles des mesures piézométriques à <b>Beauvais</b>          |  |
| Annexe 2 - Historique et statistiques mensuelles des mesures piézométriques à <b>Cuvilly</b>           |  |
| Annexe 2 - Historique et statistiques mensuelles des mesures piézométriques à <b>Lafraye</b>           |  |
| Annexe 4 - Historique et statistiques mensuelles des mesures piézométriques à <b>Noirémont</b>         |  |
| Annexe 5 - Historique et statistiques mensuelles des mesures piézométriques à <b>Villers- sur-Trie</b> |  |

## 1. Introduction

Suite à la demande de la Préfecture de l'Oise (Service interministériel de défense et de protection civile), sollicitant l'avis du BRGM sur les causes des inondations constatées sur les territoires des communes de Fontaine-Saint-Lucien, Hénonville, Montataire, Rémy, Rosoy, Saint-Vaast-de-Longmont, Enencourt-Léage, Liancourt, Rochy-Condé, La Bosse, Vendeuil-Caply, Plainville, le Service géologique régional Picardie a effectué plusieurs visites sur le terrain en janvier et février 2001.

Le présent rapport, après un rappel des notions générales relatives aux phénomènes de remontées de nappes, présente et interprète quelques mesures piézométriques réalisées fin 2000 et début 2001 dans le département de l'Oise. Il conclut à l'origine naturelle des inondations observées dans les communes précitées, tout en précisant que de nombreuses autres communes du département, notamment celles situées sur le substratum crayeux, sont également touchées.

## 2. Notions générales sur l'apparition de sources temporaires

L'explication de l'apparition de sources temporaires dans l'Oise (et dans les autres départements picards) fait appel à des notions de géologie, d'hydrogéologie et de climatologie.

- le **substratum géologique** du département de l'Oise est principalement **crayeux** dans les secteurs concernés par notre intervention
- poreuse et perméable, **la craie constitue un important réservoir aquifère** dont le « plancher » est formé par des niveaux argilo-marneux imperméables
- dans les mêmes secteurs, **la nappe de la craie est dite « libre »** - sa surface n'est pas bloquée vers le haut par une couche imperméable – **et peut donc fluctuer en fonction de la « recharge naturelle »** de l'aquifère qui comporte donc des « entrées » et des « sorties »
- la « **recharge** » (entrée) de l'aquifère crayeux **est principalement assurée par les précipitations** qui s'infiltrent – les « **pluies efficaces** » - et qui interviennent en automne et surtout en hiver lorsque le couvert végétal est réduit
- les « **sorties** » sont **principalement représentées par les exutoires naturels** que représentent les **sources**
- parmi les **sources** il faut distinguer celles à **caractère permanent** de celles qui sont **temporaires** et qui prennent naissance en fond de vallées sèches.

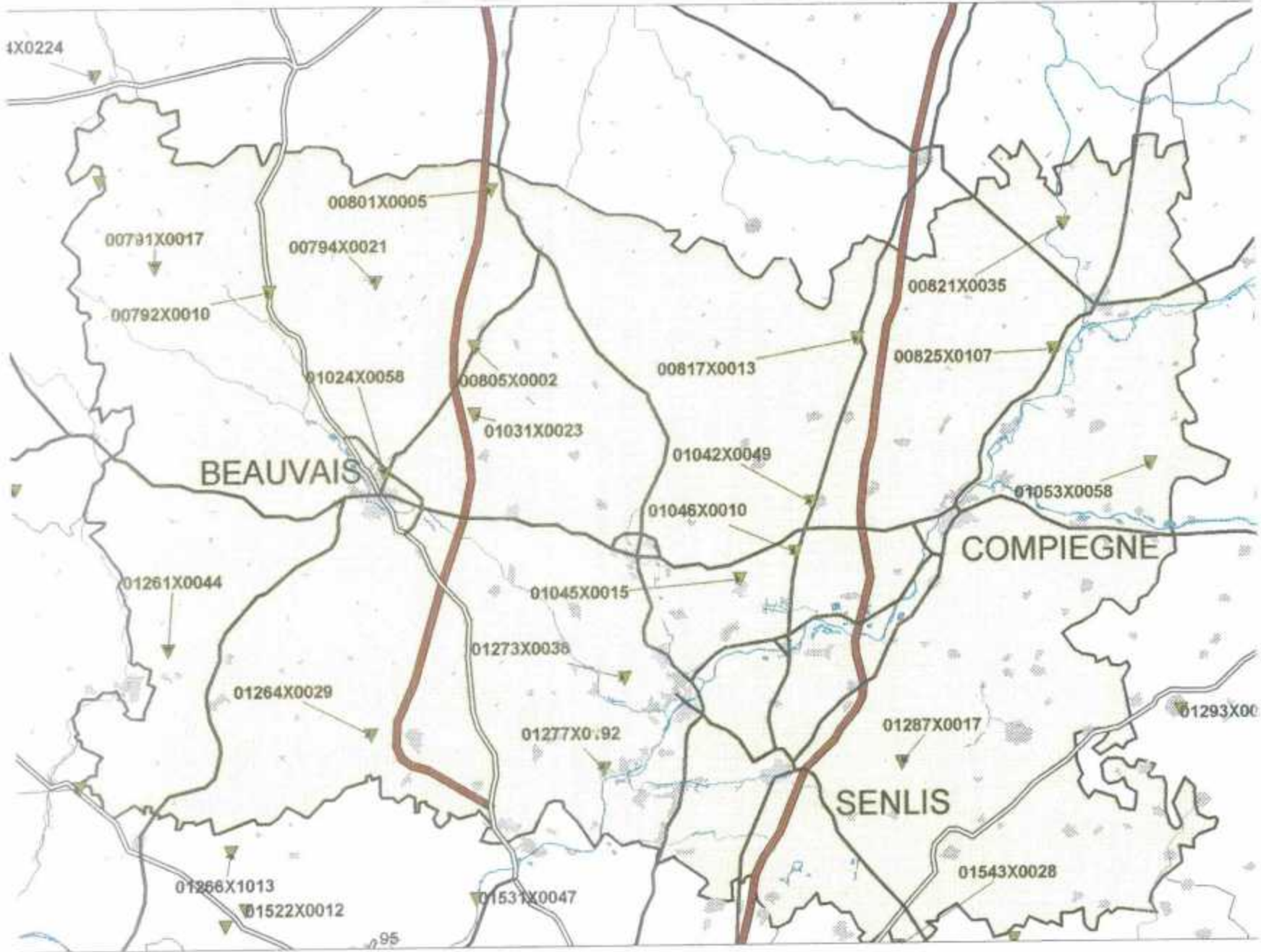


Fig. 1 – Réseau de surveillance piézométrique dans le département de l'Oise

### 3. Situation piézométrique dans l'Oise début 2001

#### 3.1 Les constatations

Les fluctuations du niveau de la nappe « libre » de la Craie et de plusieurs nappes du Tertiaire, sont régulièrement suivies dans l'Oise par nos services et ce, depuis parfois plus de 40 ans (Figure 1).

**Les historiques des mesures piézométriques effectuées sur la nappe de la Craie dans le département de l'Oise affichent depuis décembre 2000 des niveaux particulièrement élevés, jamais mesurés à ce jour. (Annexes 1 à 5)**

#### 3.2 Les causes

Les fortes précipitations « efficaces » (celles qui s'infiltrent dans les nappes) de l'hiver 1999-2000 et surtout de l'automne hiver 2000-2001 sont à l'origine de cette forte recharge des nappes du département de l'Oise, la nappe de la Craie étant la plus concernée.

La surface de la nappe de la Craie s'élevant, elle finit par atteindre le sol dans les zones basses telles que les « vallées sèches » où elles donnent naissance à des sources « temporaires » (Figure 2) ponctuelles (à la faveur d'un fossé, d'un drain) ou étendues et diffuses (sous la forme d'émergences plus ou moins importantes).

#### 3.3 Les conséquences (photos 1 à 6)

Comme pour les inondations par « ruissellement », les inondations par remontée de nappes entraînent :

- la submersion de terres et infrastructures en fond de vallée
  - l'ennoyage de caves et de sous-sol en zones agglomérées.
- mais elles diffèrent par leur **durée plus importante** (les niveaux maxima de la nappe de la Craie dans l'Oise, sont en général constatés vers les mois d'avril-mai).

D'autres conséquences sont propres aux inondations par remontées de nappes :

- la dégradation par sous-pressions de certaines infrastructures (voiries)
- la déstabilisation de versants et talus constitués par des terrains meubles (limons par exemple)
- la contamination possible de la nappe en cas de submersion ou d'entrée en contact avec des substances polluantes (décharges, zones de stockage, etc.).

Il faut noter que parfois, les effets des remontées de nappes et des inondations par ruissellement peuvent se combiner.



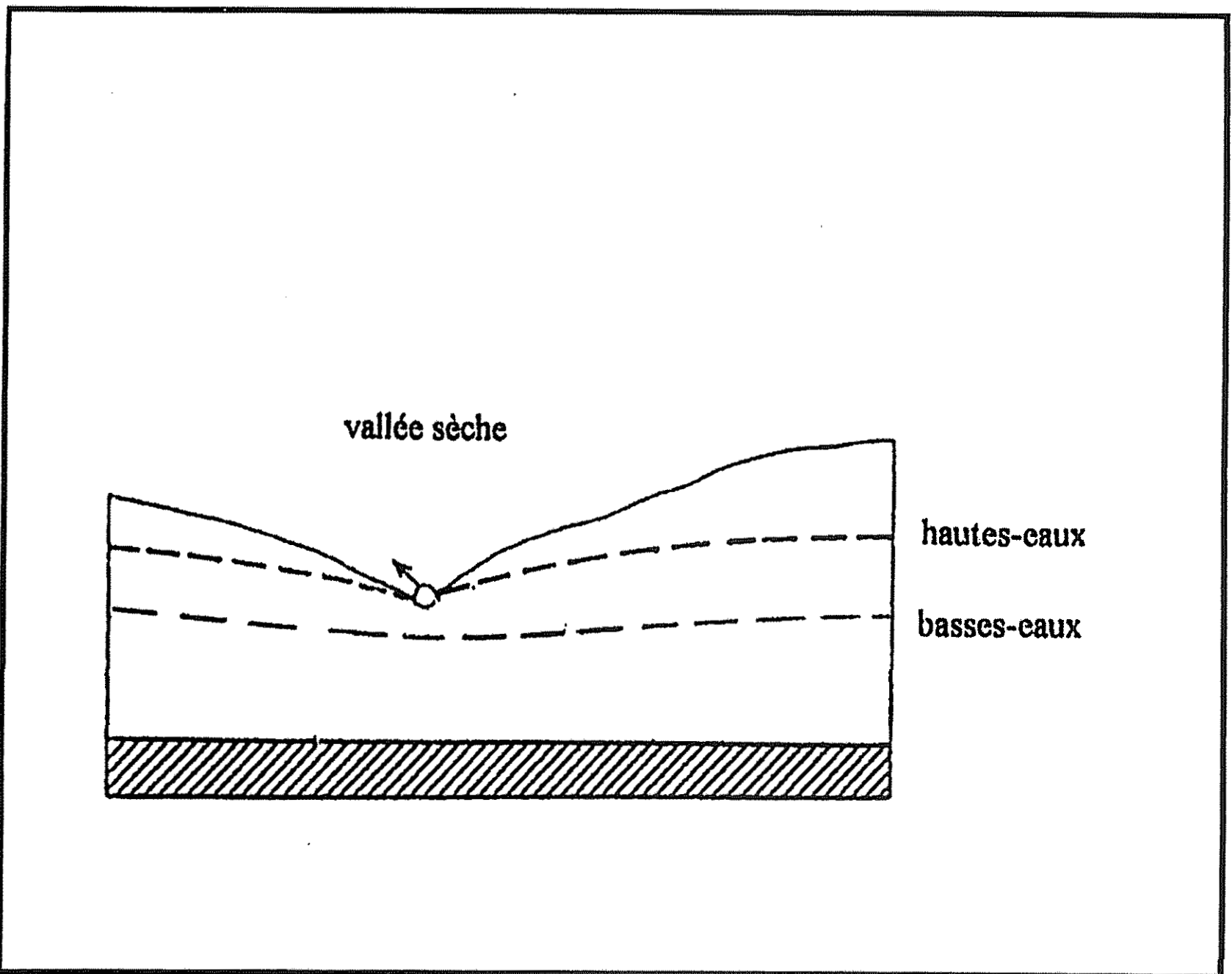


Fig. 2 – Source de dépression temporaire

### 3.4 Les remèdes

Il n'existe pas de moyen techniquement efficace et économiquement satisfaisant pour éviter ou limiter les conséquences du phénomène sur une grande échelle. Seuls les travaux susceptibles de faciliter ou d'améliorer le drainage naturel de la nappe (curage de fossés existants, creusement de nouveaux fossés, faucardage des cours d'eau, pompage d'exhaure dans les caves et sous-sol inondés...) peuvent permettre d'atténuer **très localement** les effets des nuisances engendrées.

## 4. Conclusion

**C**oncernant les communes de Rosoy, Montataire, Hénonville, Fontaine-Saint-Lucien, Saint-Vaast-de-Longmont, Enencourt-Léage, Liancourt, Rochy-Condé, La-Bosse, Rémy, Plainval, Vendeuil-Caply, **il est prouvé que les inondations constatées ont comme cause première la remontée généralisée de la nappe phréatique de la Craie**, liée aux fortes pluviosités. Il faut noter que, lors de nos tournées nous avons constaté les mêmes phénomènes dans de nombreuses autres communes du département de l'Oise. L'ensemble du secteur crayeux du département de l'Oise est donc concerné par ces phénomènes.



*Photo 1 - Emergence de la nappe de la Craie près de Caply le 25/1/2001*



*Photo 2 - Inondations dues aux remontées de nappes et conséquences observées à Fontaine-Saint-Lucien le 25/1/2001*



*Photos 3 - 4 - Inondations dues aux remontées de nappes et conséquences observées à Fontaine-Saint-Lucien le 25/1/2001*



*Photos 5 - 6 – Remontée de la nappe de la Craie et débordement du Thérain à Montataire le 29/1/2001*

## **Annexes**

## **Annexe 1**

### ***Historique et statistiques mensuelles des mesures piézométriques à Beauvais***

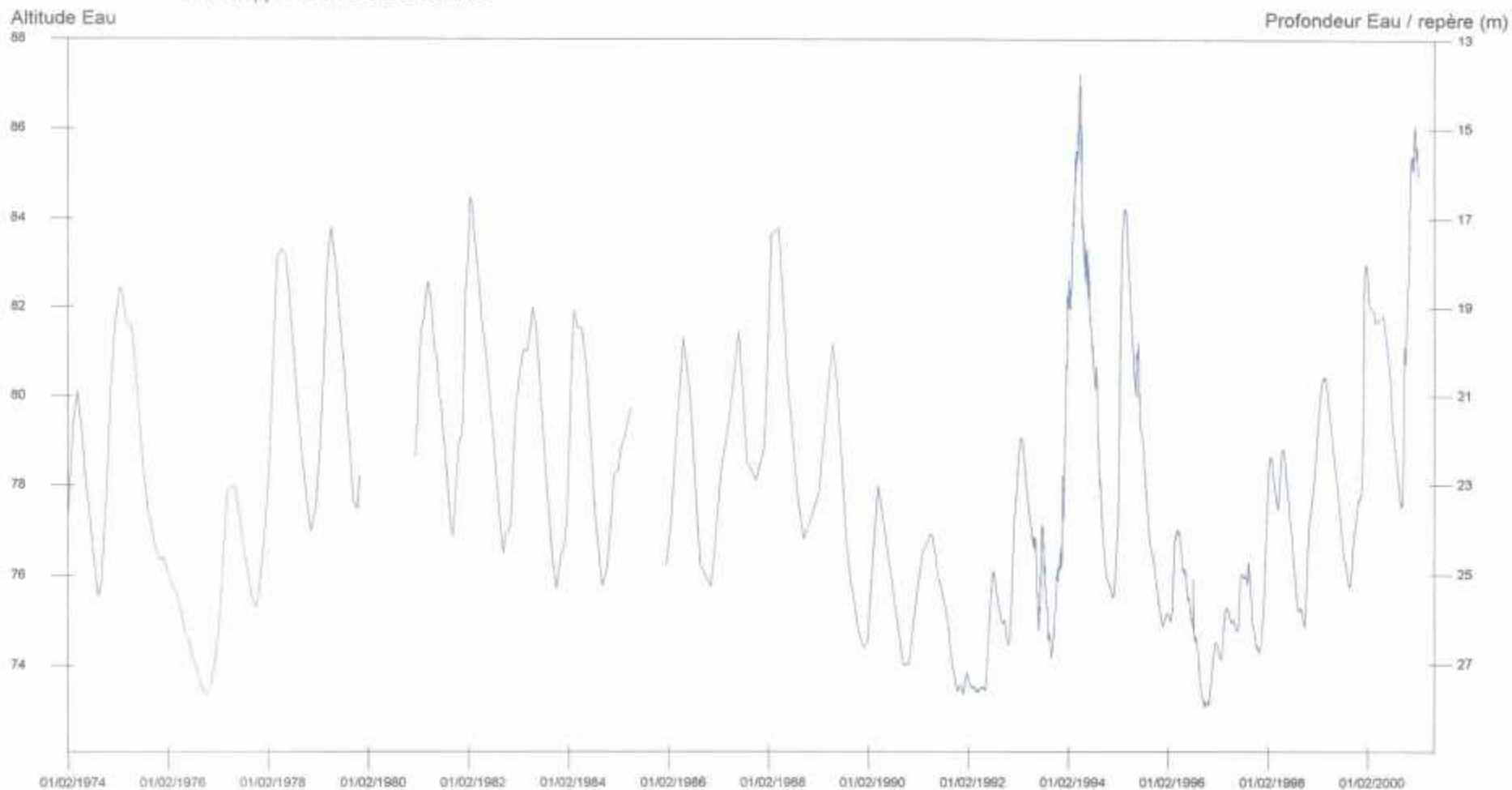
(Source BRGM et AESN)





Réseau: RBSNM  
Prof. Ouvrage: 44.8  
Côte du Repère: 101  
Côte du Sol: 101  
Code Nappe: ART02,.....+0L  
Système Aquifère: 008  
Nom Nappe: NAPPE DE LA CRAIE

Indice BRGM: 01024X0058  
Désignation: S1  
Commune: BEAUVAIS  
Lieu dit: CITE DU CHAMP D'AVIATION  
Département: OISE (60)  
Région: SGR/PIC



Piézométrie du 30/01/1974 au 05/02/2001 tracée le 09/02/2001



Agence de l'Eau Seine-Normandie

01024X0058/S1

BEAUVAIS (OISE)

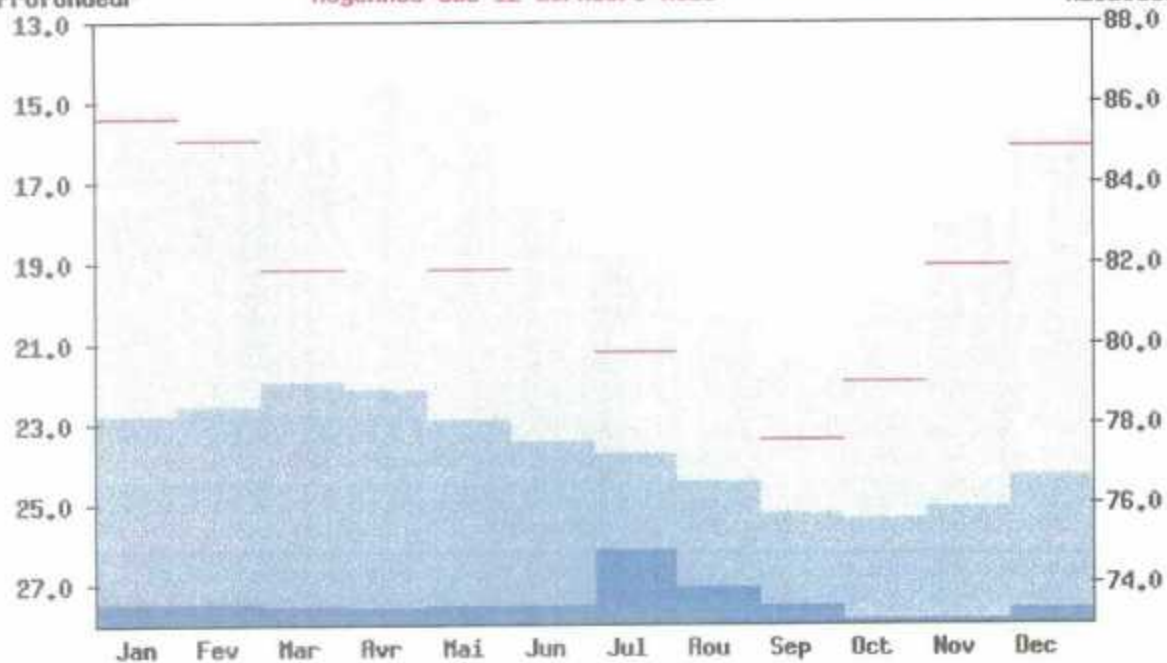
Nappe de la craie

Données statistiques mensuelles (min, moyennes, max) du 30/01/1974 au 05/02/2001

Profondeur

Moyennes des 12 derniers mois

Altitude



## **Annexe 2**

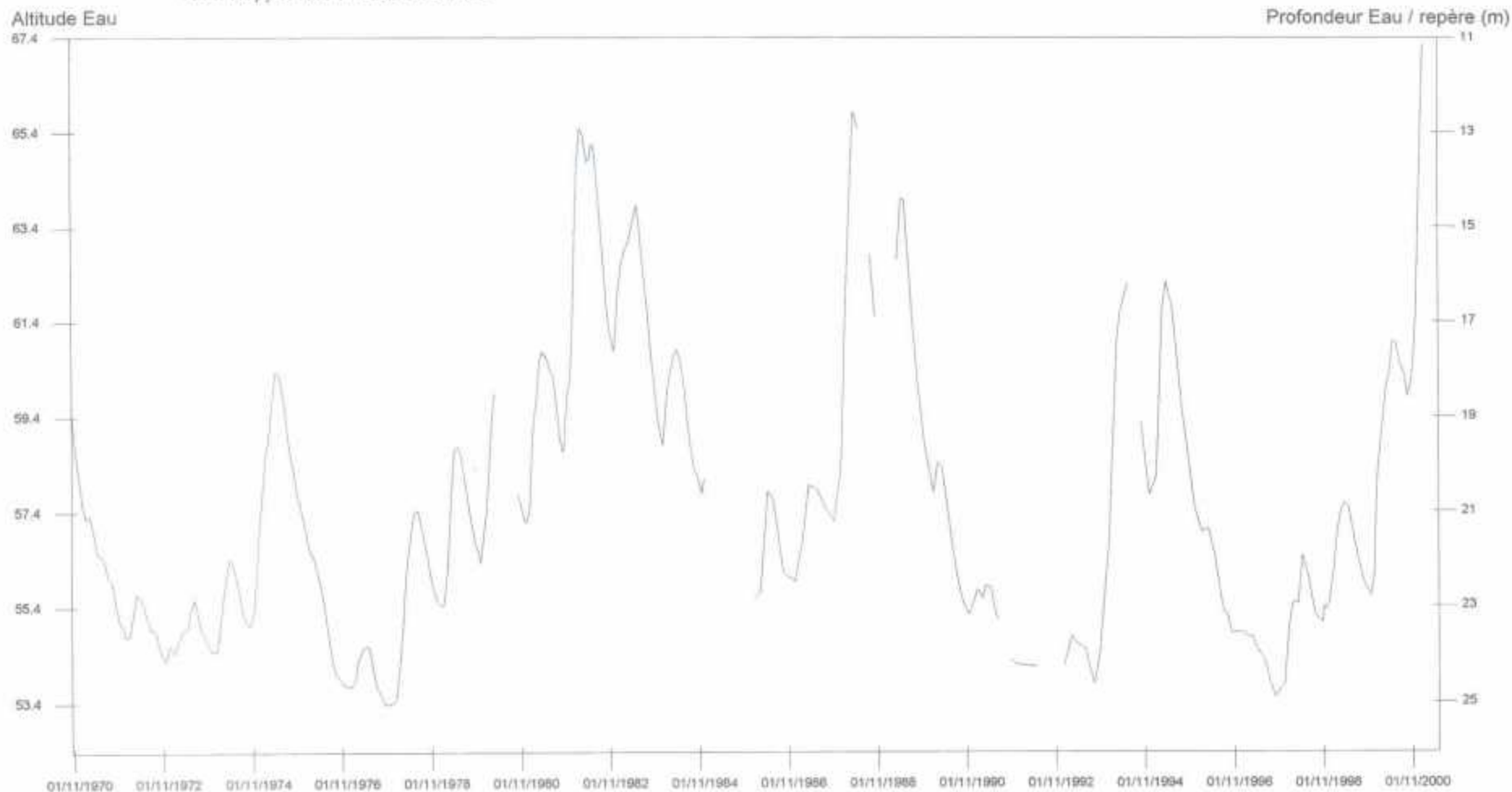
### ***Historique et statistiques mensuelles des mesures piézométriques à Cuvilly***

(Source BRGM et AESN)



Réseau: RBSNM  
Prof. Ouvrage: 25.12  
Côte du Repère: 78.4  
Côte du Sol: 78  
Code Nappe: ART02,.....+0L  
Système Aquifère: 008  
Nom Nappe: NAPPE DE LA CRAIE

Indice BRGM: 00817X0013  
Désignation: S1  
Commune: CUVILLY  
Lieu dit: PUIS COMMUNAL S1  
Département: OISE (60)  
Région: SGR/PIC



Piézométrie du 15/10/1970 au 06/02/2001 tracée le 09/02/2001



Agence de l'Eau Seine-Normandie

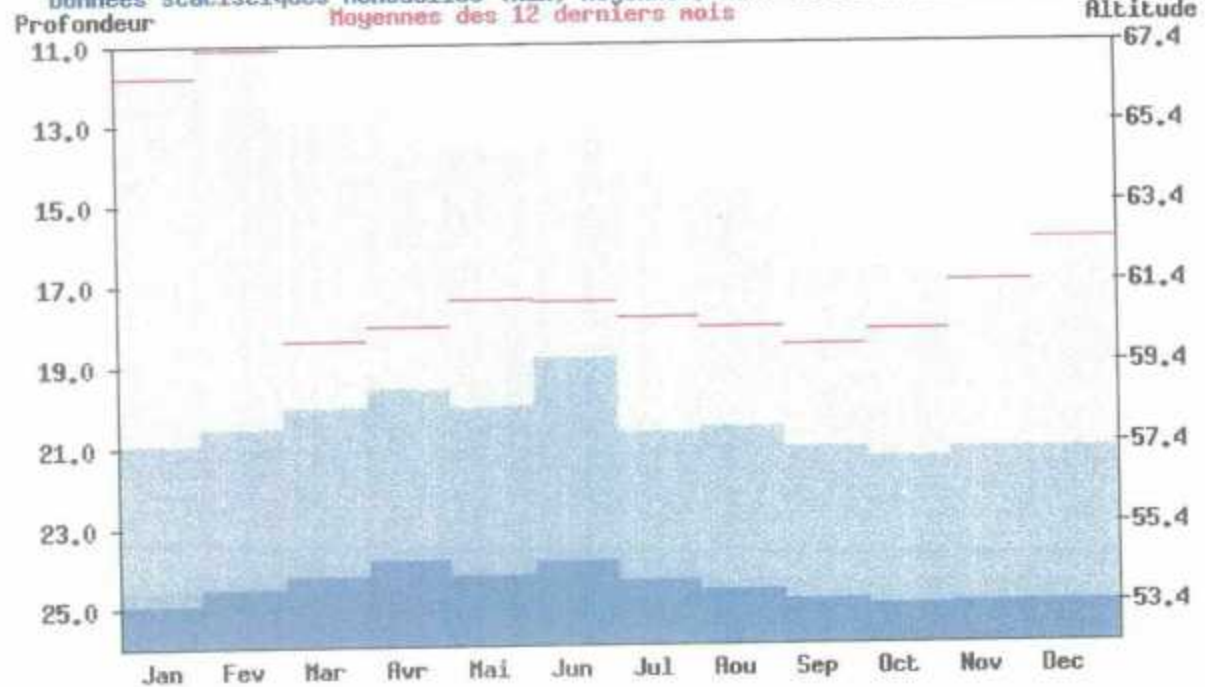
00817X0013/S1

CUVILLY (OISE)

Nappe de la craie

Données statistiques mensuelles (min, moyennes, max) du 15/10/1970 au 06/02/2001

Moyennes des 12 derniers mois



## **Annexe 3**

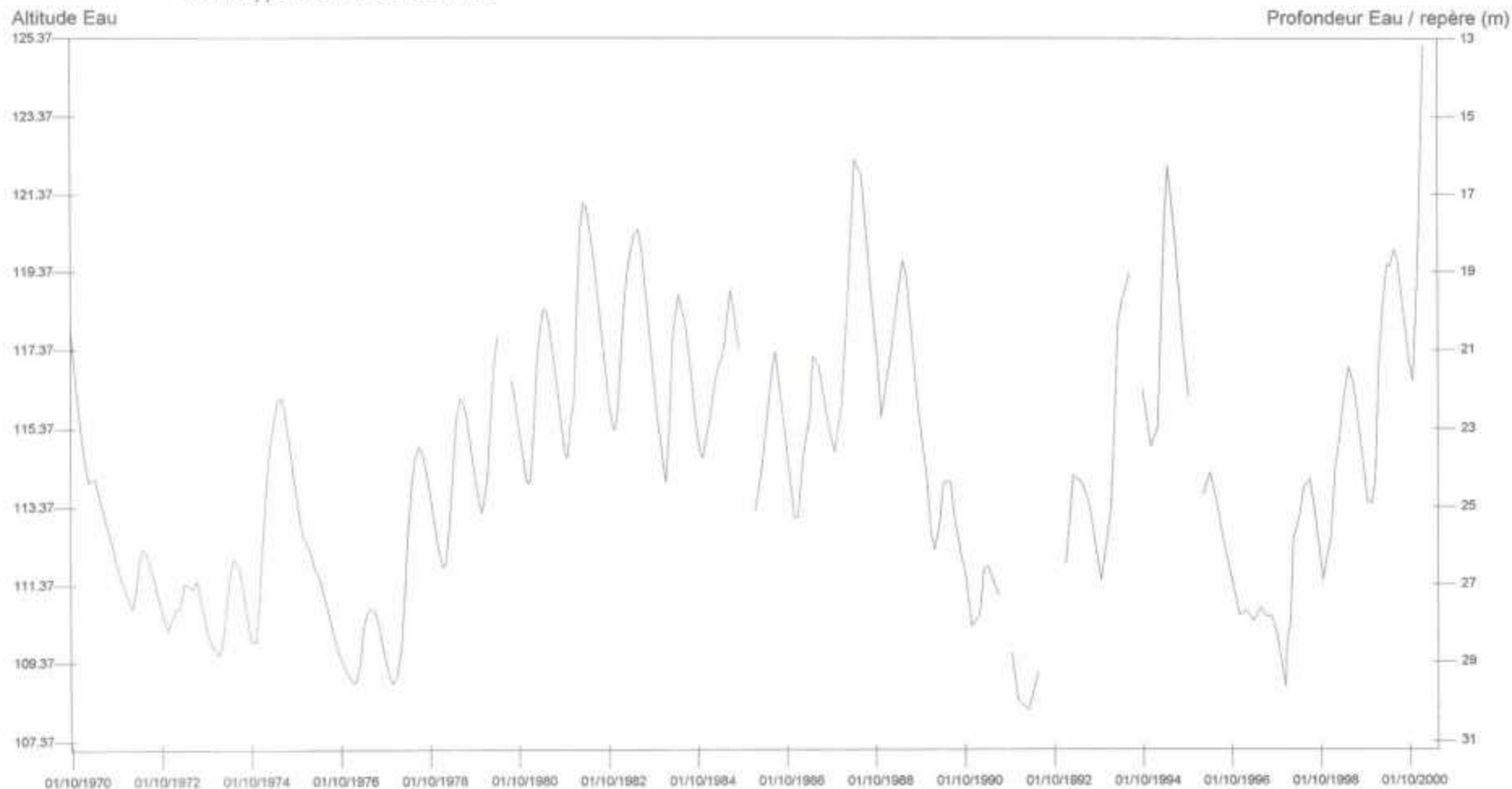
### ***Historique et statistiques mensuelles des mesures piézométriques à Lafraye***

(Source BRGM et AESN)



Réseau: RBSNM  
Prof. Ouvrage: 31.8  
Côte du Repère: 138.37  
Côte du Sol: 138  
Code Nappe: ART02,.....+0L  
Système Aquifère: 008  
Nom Nappe: NAPPE DE LA CRAIE

Indice BRGM: 01031X0023  
Désignation: S1  
Commune: LAFRAYE  
Lieu dit: Puits COMMUNAL S1  
Département: OISE (60)  
Région: SGR/PIC



Piézométrie du 15/09/1970 au 22/01/2001 tracée le 09/02/2001



Agence de l'Eau Seine-Normandie

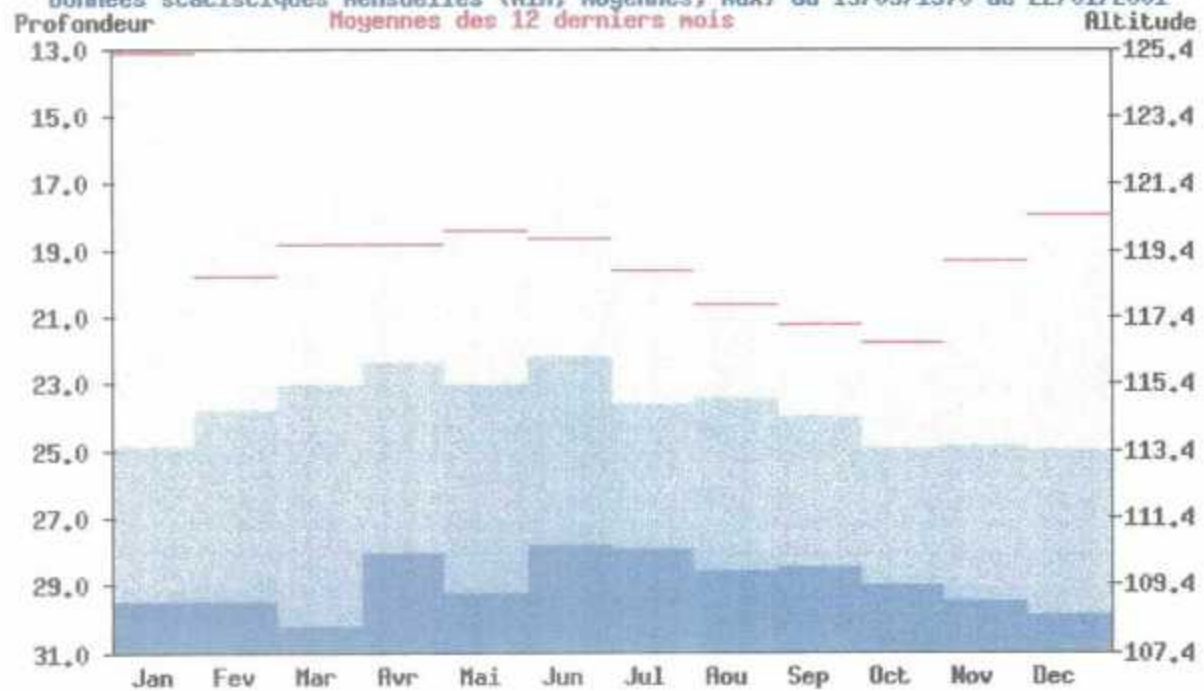
01031X0023/S1

LAFRAYE (OISE)

Nappe de la craie

Données statistiques mensuelles (min, moyennes, max) du 15/09/1970 au 22/01/2001

Moyennes des 12 derniers mois





## **Annexe 4**

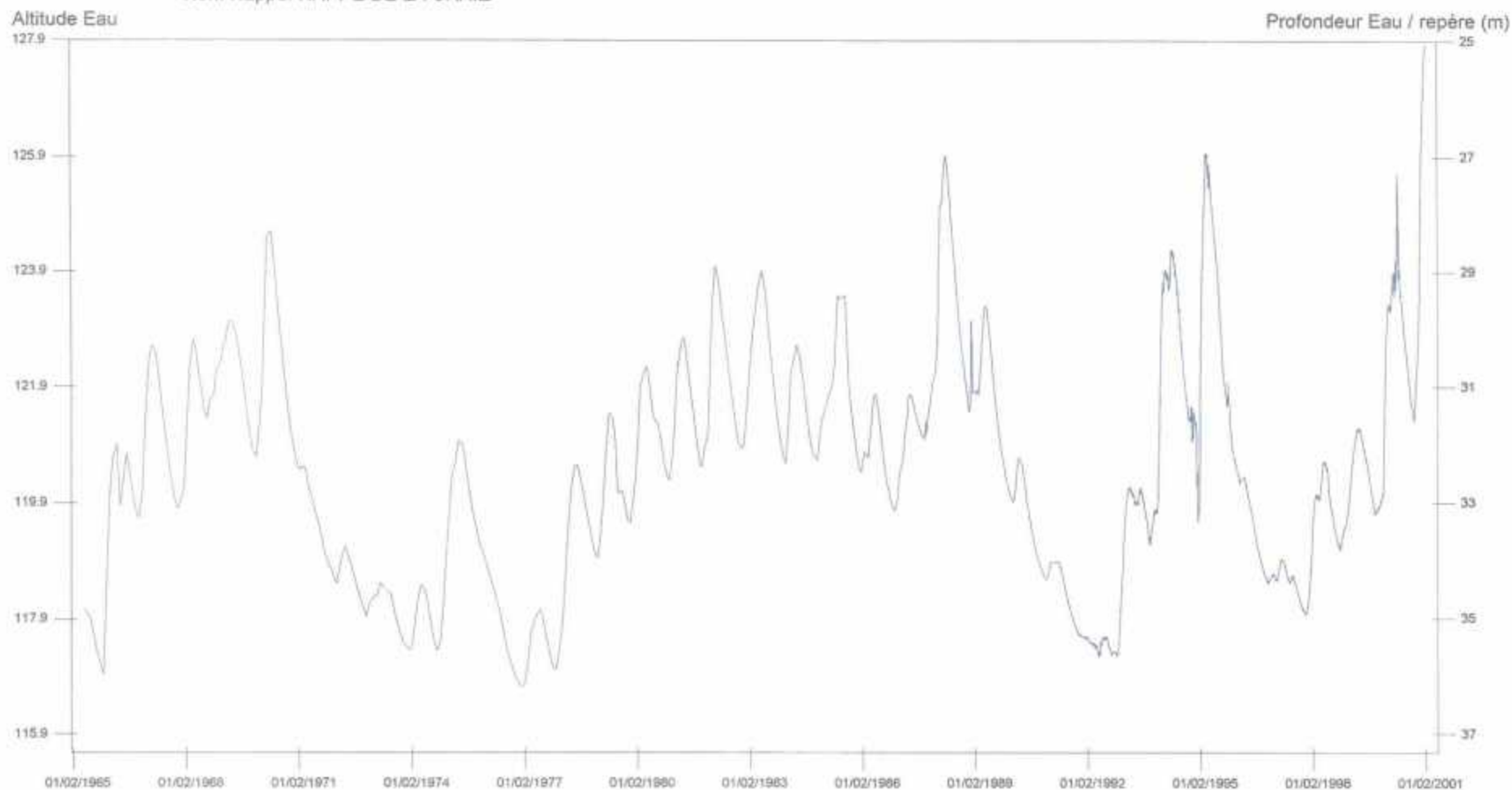
### ***Historique et statistiques mensuelles des mesures piézométriques à Noirémont***

(Source BRGM et AESN)



Réseau: RBSNM  
Prof. Ouvrage: 40.1  
Côte du Repère: 152.9  
Côte du Sol: 152  
Code Nappe: ART02,.....+0L  
Système Aquifère: 008  
Nom Nappe: NAPPE DE LA CRAIE

Indice BRGM: 00805X0002  
Désignation: S1  
Commune: NOIREMONT  
Lieu dit: ANCIEN PUIT COMMUNAL S1  
Département: OISE (60)  
Région: SGR/PIC



Piézométrie du 15/01/1965 au 05/02/2001 tracée le 09/02/2001



Agence de l'Eau Seine-Normandie

00805X0002/S1

NOIREMONT (OISE)

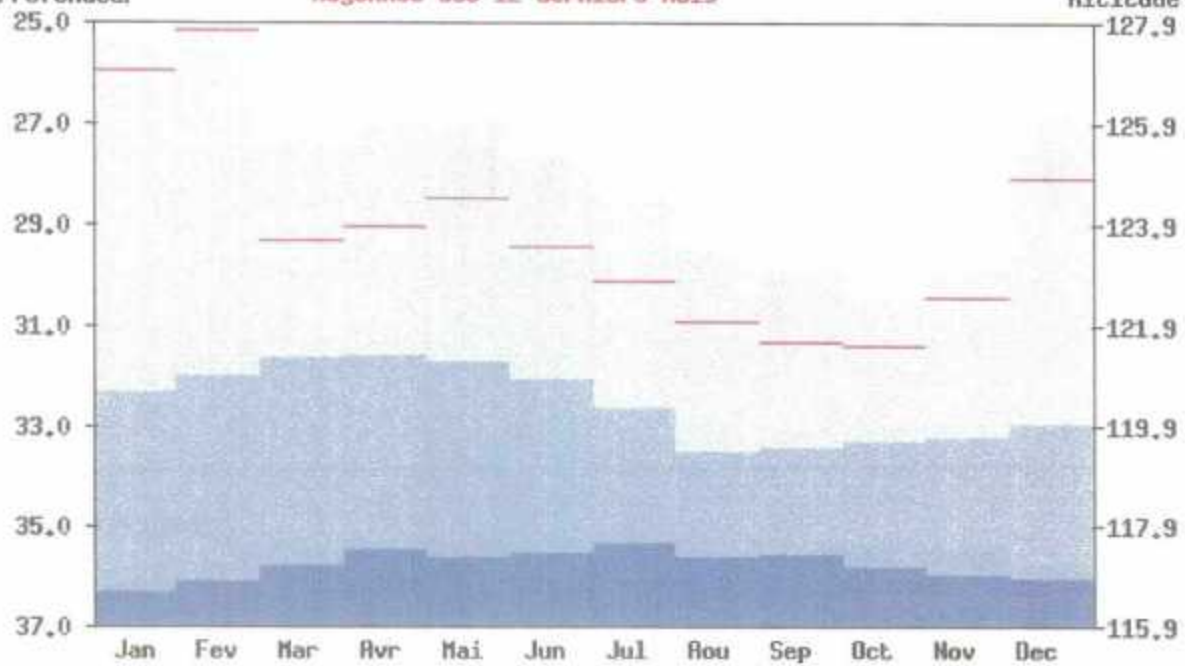
Nappe de la craie

Données statistiques mensuelles (min, moyennes, max) du 15/01/1965 au 05/02/2001

Profondeur

Moyennes des 12 derniers mois

Altitude



## **Annexe 5**

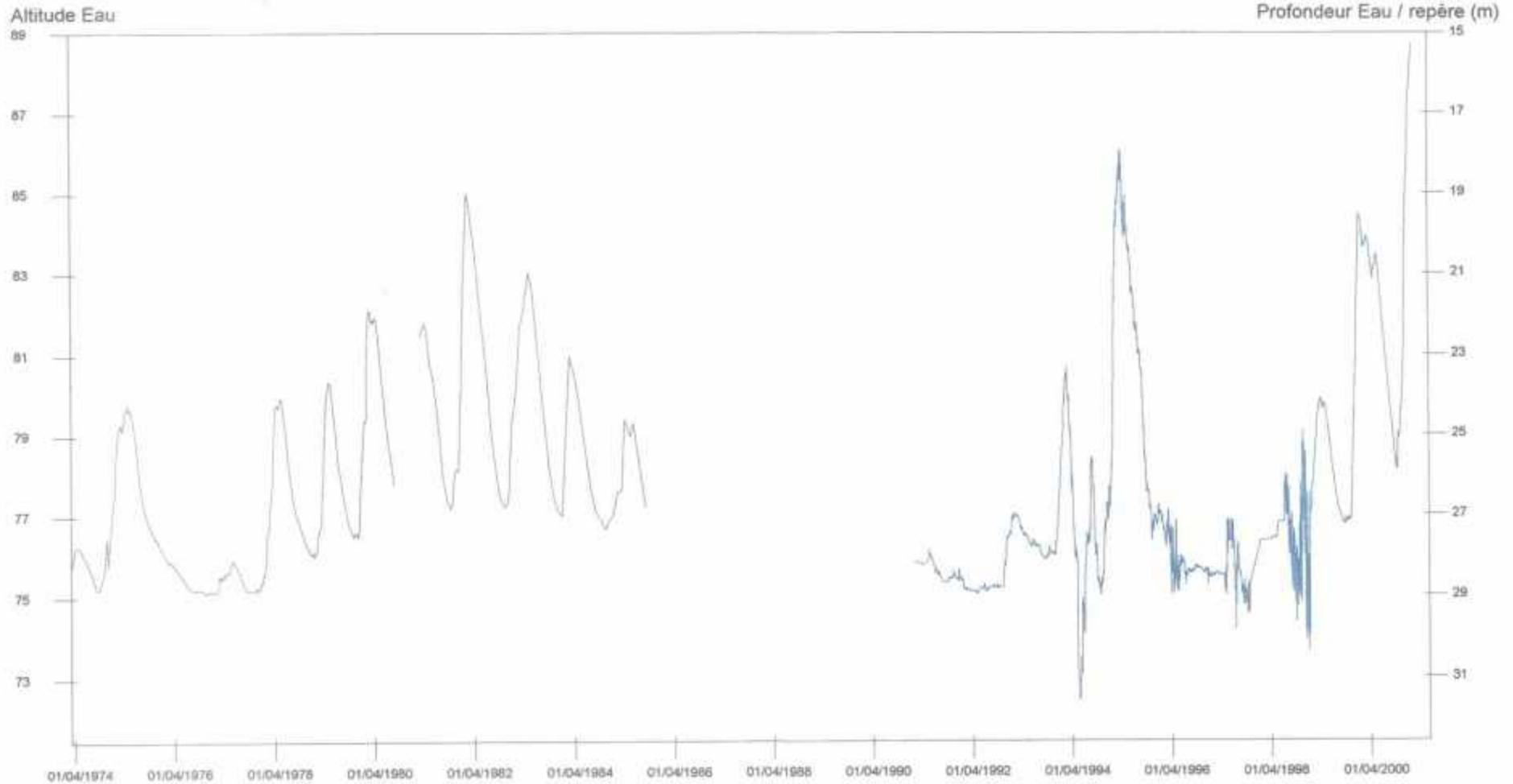
### ***Historique et statistiques mensuelles des mesures piézométriques à Villers-sur-Trie***

(Source BRGM et AESN)



Réseau: RBSNM  
Prof. Ouvrage: 30,46  
Côte du Repère: 104  
Côte du Sol: 104  
Code Nappe: CAV02,.....+0L  
Système Aquifère: 011  
Nom Nappe: NAPPE DE LA CRAIE

Indice BRGM: 01261X0044  
Désignation: S1  
Commune: VILLERS-SUR-TRIE  
Lieu dit: ANCIEN Puits COMMUNAL RUE CENTRALE  
Département: OISE (60)  
Région: SGR/PIC



Piezométrie du 08/03/1974 au 05/02/2001 tracée le 09/02/2001



Agence de l'Eau Seine-Normandie

01261X0044/S1

VILLERS-SUR-TRIE (OISE)

Nappe de la craie

Données statistiques mensuelles (min, moyennes, max) du 08/03/1974 au 05/02/2001

