

Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande
Band: 94 (1968)
Heft: 6

Artikel: Méthodes modernes de calcul des débits et des réserves des nappes d'eau souterraines
Autor: Recordon, M.E.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-69630>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 12.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

A cet effet, il coupa une barre et fit varier la température dans les trois autres ; théoriquement, il pouvait éviter une coupure, mais en faisant varier la température dans la quatrième barre d'une façon qui n'était plus arbitraire comme les trois autres. K. Friedrich abou-tissait aux mêmes équations que celles dites aux erreurs dans les réseaux ; il retombait sur un problème qui, depuis longtemps, est traité à fond. Des cas avec 40 équations normales et plus sont devenus courants et le calcul d'ellipsoïdes d'erreur est un jeu.

Toutefois, à première vue, la solution Mayor sans coupures est préférable ; en réalité, c'est moins simple.

En résumé, on peut dire qu'en hyperstatique des systèmes articulés les méthodes évoluent rapidement ; la solution sans coupures due en premier lieu à B. Mayor paraît gagner du terrain. Les remarquables publications ayant paru dans les Mémoires AIPC le prouvent, ainsi

que les recherches faites par la chaire de statique de Zurich (calcul STRESS).

En ce qui concerne les ellipsoïdes de déformation, il s'agit d'une notion qui deviendra vite familière ; des formes très défavorables pour ces surfaces seront évitées. Ce problème, dans son ensemble, est susceptible encore de bien des développements.

LITTÉRATURE

1. MAYOR, B.: *Cours de statique* (Lausanne, 1926).
 2. FRIEDRICH, K.: *Die Richtigkeit der Methode der kleinsten Quadrate aus den Grundsätzen der Mechanik abgeleitet* (Zeitschr. für Vermessungswesen, 1943).
 3. ANSERMET, A.: *Théorie de l'équivalence appliquée aux calculs d'ellipsoïdes d'erreur* (Schw. Zeitschr. für Vermessung, 1960, no 3).
 4. ANSERMET, A.: *Théorie des déformations des treillis* (Zürich, 1965).

Publication subsidiée par le Fonds national de recherche.

MÉTHODES MODERNES DE CALCUL DES DÉBITS ET DES RÉSERVES DES NAPPES D'EAU SOUTERRAINES (*Suite et fin*)¹

par M. E. RECORDON, ingénieur, privat-docent à la Faculté des sciences de l'Université de Neuchâtel, chargé de cours à l'EPUL

III. Application des théories de Dupuit et de Theis au cas de l'essai de pompage de Cressier

A. L'essai de pompage de Cressier

En 1931, la commune de Cressier a construit un premier puits de captage à une centaine de mètres de la gare, côté plaine (fig. 8).

En 1960, les besoins en eau ayant augmenté, la commune étudia la possibilité d'exploiter la nappe souterraine dans une deuxième station plus à l'ouest, en construisant un nouveau puits de captage. Elle confia à M. le professeur Burger la tâche de diriger les recherches géologiques. Les travaux de forage et d'établissement du puits d'essai et des puits d'observation, ou piézomètres, furent confiés à l'entreprise Grundwas-serbauten AG., de Berne. Les essais de pompage furent également suivis par M. Irmin Lévy, ingénieur à Delémont, qui étudiait le réseau d'alimentation en eau pour la commune.

L'emplacement qui paraissait géologiquement favorable est situé au sud de la localité de Cressier, à proximité immédiate des voies ferrées ; il se trouve sensiblement à égales distances, 500 m environ, de la Vieille Thielle et du pied du coteau bordant la plaine, et entre deux ruisseaux, à 400 m environ du Mortruz et à 280 m du Ruhaut. La surface du terrain est en très faible pente en direction de la plaine (fig. 9).

Au point de vue géologique, la nature des sols a été reconnue à l'aide de deux forages et de prospections électriques.

La carte des résistivités électriques (fig. 10) montre que l'on est en présence probablement d'un cône de déjection d'un ancien torrent descendant du Jura. La forme incurvée des courbes d'équirésistivité montre aussi que le puits d'essai est situé sensiblement au centre de ce cône. On peut admettre qu'une certaine alimentation de la nappe se fait par le nord-ouest, dessous la voie ferrée. Ce qui est confirmé d'ailleurs par le fait que la surface de la nappe souterraine marque une pente générale d'environ $1^{\circ}/\text{oo}$ en direction de la plaine. La nappe, en l'absence de pompage, s'écoule vers la plaine à une vitesse de l'ordre de 10^{-6} m/sec.

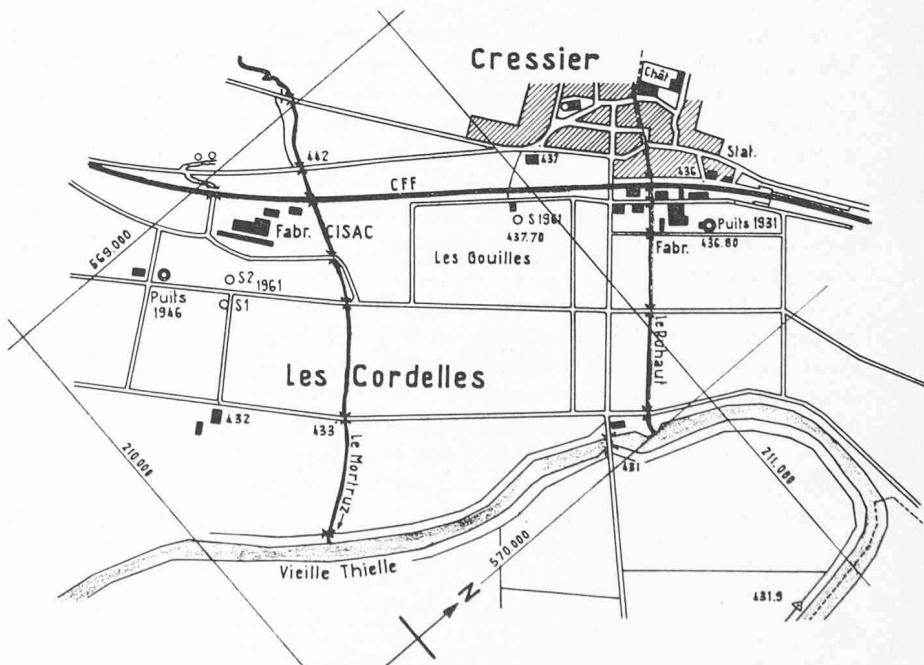


Fig. 8. — Plan de situation de Cressier.

¹ Voir *Bulletin technique* N° 5 du 9 mars 1968.

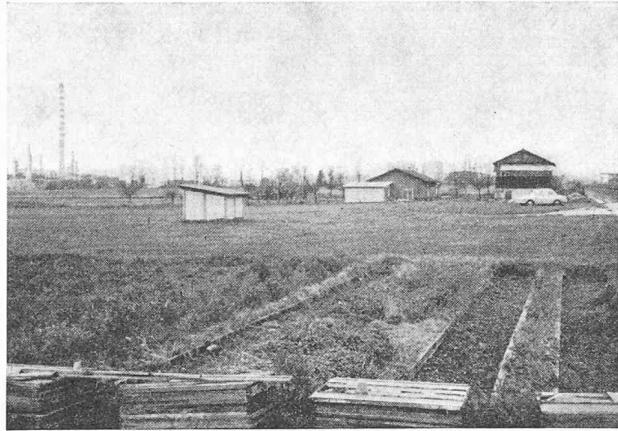


Fig. 9. — Vue de la nouvelle station de pompage, construite après les essais. Au fond, la raffinerie.

ou 0,06 mm/sec., le coefficient de perméabilité étant de l'ordre de 10^{-3} m/sec. Si la largeur du front intéressant la zone de captage est de 50 m, par exemple, et que la puissance de la nappe est de 6 m, la section d'écoulement est de 300 m^2 . Le débit d'alimentation est donc de l'ordre de 18 l/min.

La résistivité décroît lorsque l'on s'éloigne du puits côté plaine, c'est signe que les sols deviennent plus fins, donc moins perméables, ce qui est confirmé par le sondage 7.

La station d'essai (fig. 10) qui a été construite pour les essais de pompage est composée d'un puits complet n° 9 atteignant la couche de sable inférieure, et de neuf piézomètres (n°s 1 à 8 et 10) pour la mesure des niveaux de la nappe, à des distances de 2,50 m,

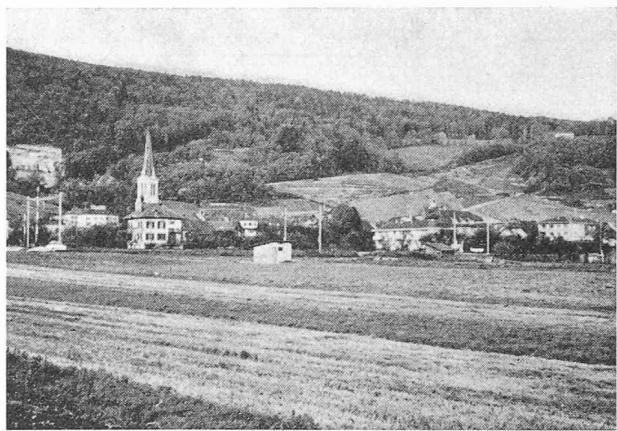


Fig. 11. — Vue de la station de pompage et du village de Cressier.

5 m, 30 m et 100 m environ du puits de pompage. Les piézomètres 1 à 6 sont disposés selon trois axes rayonnant à partir du puits.

Le forage n° 9 (fig. 14) a montré la présence, dès 0,80 m de profondeur et jusqu'à 8,30 m, de gravier jaune sableux d'origine jurassique. Au-delà de 8,30 m se trouve une couche de sable beaucoup moins perméable que nous considérerons comme le substratum. Le niveau de l'eau souterraine est variable : le 26 juillet 1961, au début des essais, il se trouvait à 1,90 m de profondeur. Trois mois plus tard, après l'exécution de plusieurs essais de pompage, il était descendu à 2,70 m, soit de 80 cm.

Le puits de pompage est constitué d'un tuyau perforé de 30 cm de diamètre introduit dans un forage de 60 cm et entouré d'une couche de gravier filtrant de

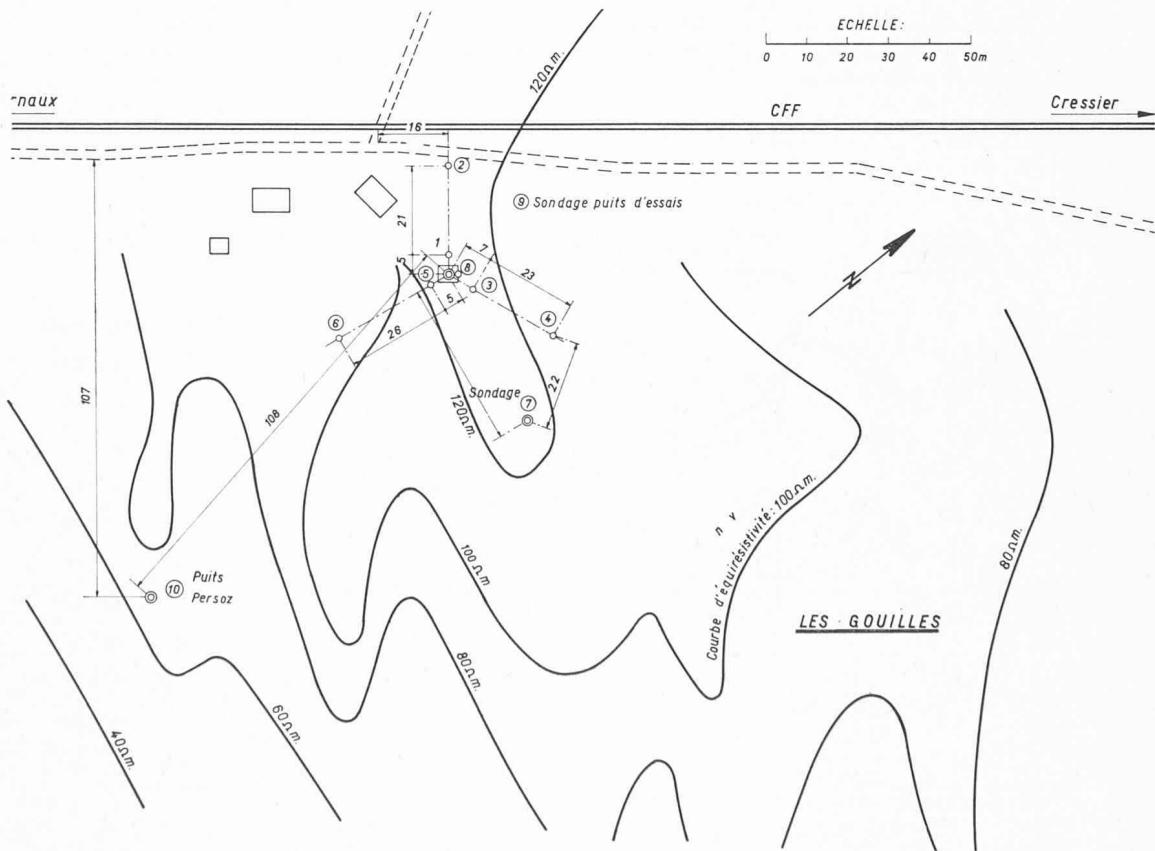


Fig. 10. — Courbes d'équirésistivité et position du puits d'essai et des piézomètres.

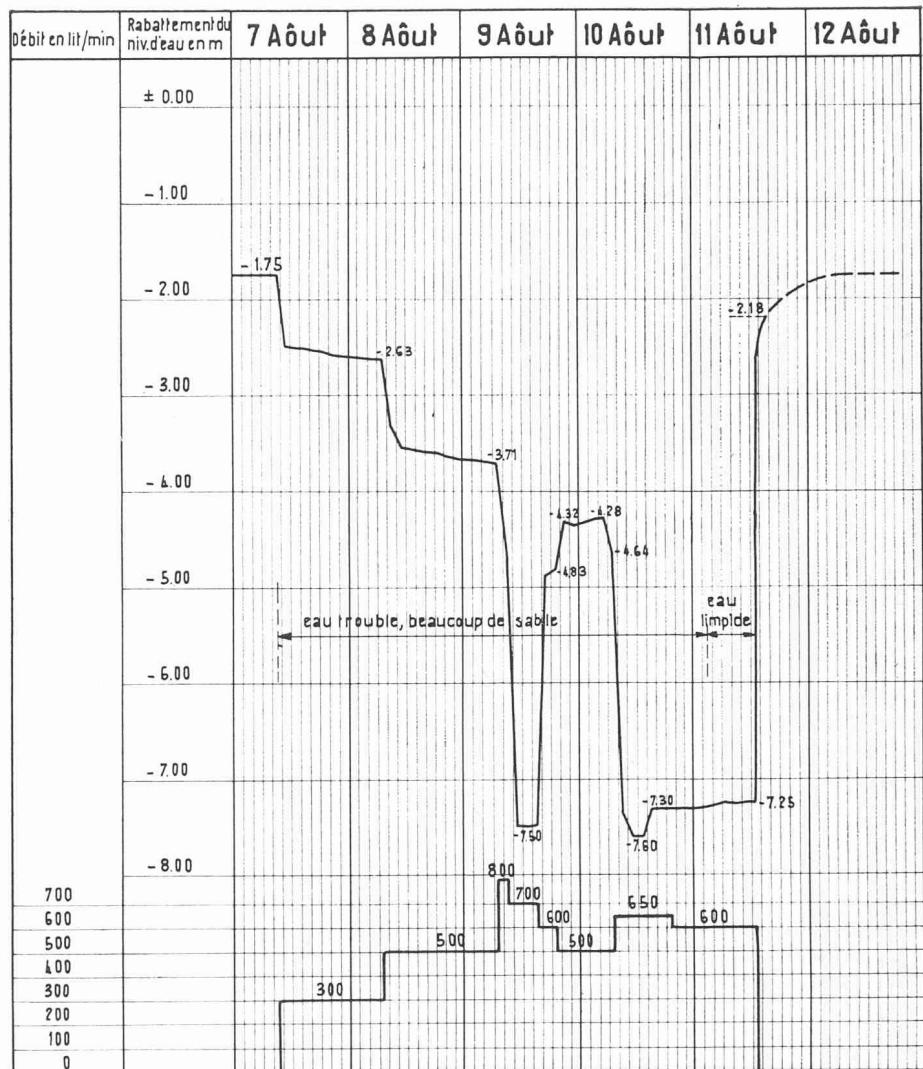


Fig. 12. — Première phase des essais de pompage. Niveau d'eau dans le puits en fonction du temps et du débit pompé.

Résultats de l'essai 3

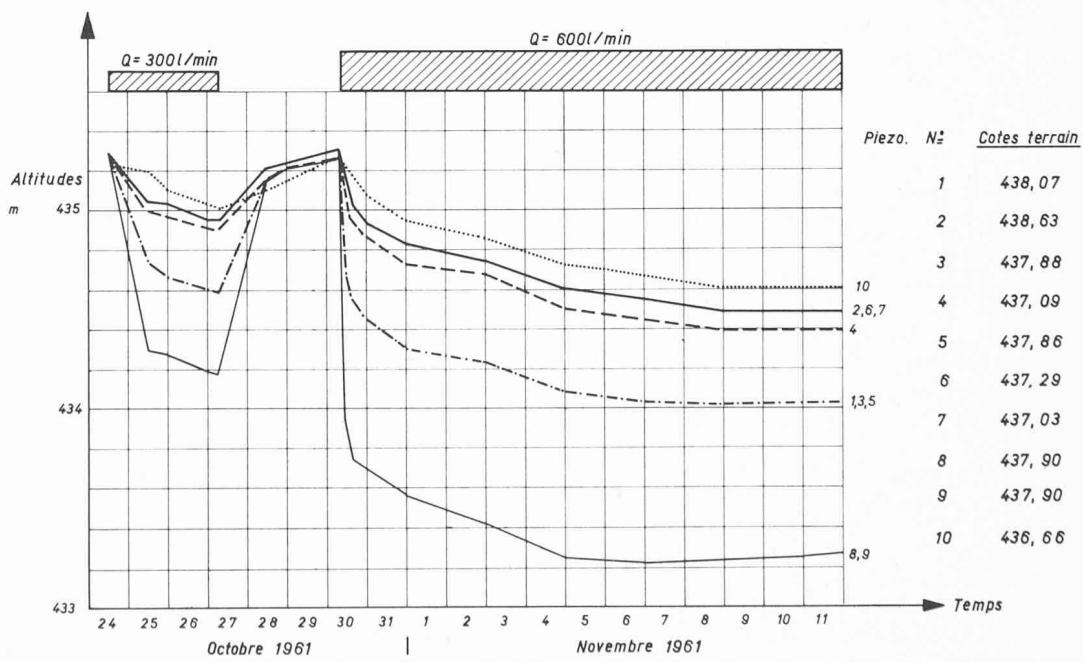


Fig. 13. — Troisième phase des essais. Niveau d'eau dans le puits et dans les piézomètres en fonction du temps.

15 cm d'épaisseur. Les piézomètres sont des tubes métalliques de 2' perforés dès 2 m de profondeur et placés dans des forages de 102 mm de diamètre. Ils descendent jusqu'à 5,5 m de profondeur.

Les essais de pompage ont comporté trois phases :

Essai 1 : du 7 au 11 août

Il fut de courte durée pour chaque débit et permit de déterminer une première caractéristique du puits et son rendement.

La figure 12 montre la durée de pompage pour chaque débit et l'évolution du niveau d'eau dans le puits. Lors de cet essai, les piézomètres n'étaient pas encore placés.

Essai 2 : du 7 au 30 septembre

Il fut de longue durée, mais toujours sans piézomètres ; débit de 400 l/min. pendant 10 jours, puis débit de 600 l/min. pendant 13 jours. Remarquons que le volume d'eau pompé pendant cet essai atteint 17 000 m³. Il est probable qu'une grande partie de ce volume a été prélevée sur les réserves de la nappe et n'a pas été compensée par l'alimentation.

Essai 3 : du 24 octobre au 11 novembre

Il fut de longue durée, avec des débits de 300 l/min. pendant 3 jours et de 600 l/min. pendant 12 jours.

Pendant cet essai, les niveaux d'eau ont été mesurés dans tous les piézomètres ; ils sont donnés à la figure 13.

Ce sont les résultats de l'essai 3 que nous allons utiliser pour calculer le coefficient d'emmagasinement et la transmissivité de la nappe, par la méthode de Theis (paragraphe III B 2).

B. Interprétation des résultats de l'essai

1. Méthode de Dupuit — écoulements permanents

Lorsque l'on ne dispose pas d'observations dans des piézomètres, l'équation de Dupuit permet de calculer le coefficient de perméabilité k si l'on connaît le rabattement dans le puits Δ , le débit Q , l'épaisseur de l'aquifère H , et si l'on fait une hypothèse sur la valeur du rayon d'action R . r est ici le rayon du puits.

Les calculs faits pour les débits de 300 l/min. et 500 l/min. de l'essai 1, en admettant un rayon d'action de 120 m, nous ont donné respectivement :

$$k = 9 \cdot 10^{-4} \text{ m/sec.} \quad \text{et} \quad k = 7,4 \cdot 10^{-4} \text{ m/sec.}$$

L'exploitation des résultats des mesures faites dans les piézomètres lors de l'essai 3, à l'aide de la formule de Thiém, permet de faire les constatations suivantes :

- Le coefficient de perméabilité est toujours compris entre $8 \cdot 10^{-4}$ et $12 \cdot 10^{-4}$ m/sec., quelle que soit la direction considérée et quel que soit le temps.
- La plus grande valeur correspond à la direction 1-2, la plus petite à la direction 5-6, ce qui confirme les indications données par les sondages géoélectriques (résistivité de 130 Ω m au voisinage du piézomètre 2 et de 90 Ω m dans la région du piézomètre 6).
- Le coefficient de perméabilité augmente dans toutes les directions entre le début et la fin du pompage.

Connaissant le coefficient de perméabilité, la théorie de Dupuit permet alors de calculer la courbe caractéristique du puits. La figure 15 donne deux courbes calculées pour les deux valeurs de $k = 8 \cdot 10^{-4}$ et $10 \cdot 10^{-4}$ m/sec., ainsi que la caractéristique correspondant aux mesures de l'essai 1. On remarque que la notion de caractéristique est liée directement à la valeur de k , puisque le débit est proportionnel à k , et que de faibles variations de k (20 %) conduisent à la même variation de Q .

Profil du sondage

1/50 e

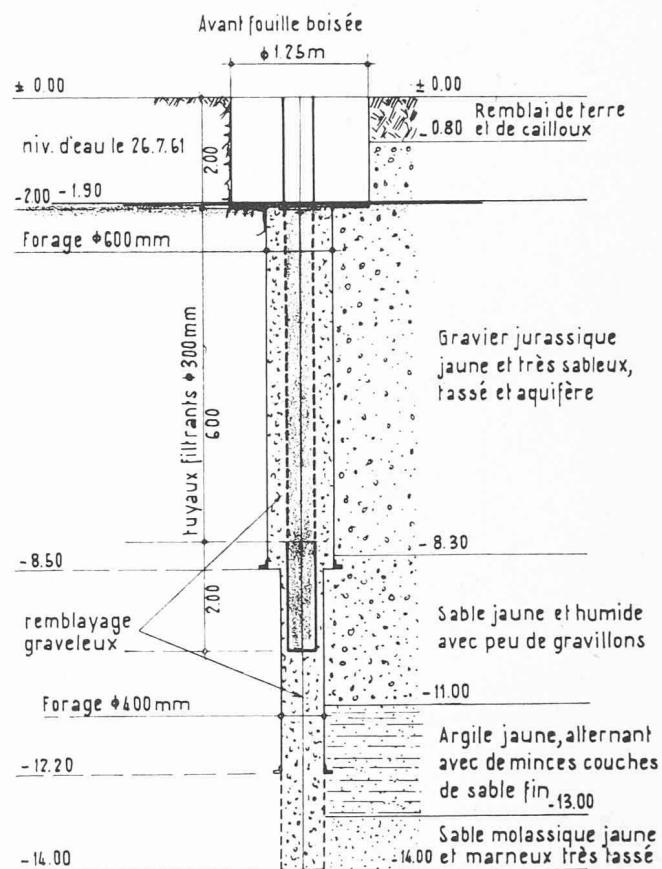


Fig. 14. — Coupe du puits d'essai.

La théorie de Dupuit permet aussi, connaissant k , de calculer la courbe de dépression pour un débit donné. La figure 15 donne deux de ces courbes pour les débits de 300 l/min. et 600 l/min.

2. Méthode de Theis — écoulements non permanents

Que l'on dispose ou non de piézomètres, les équations de Theis permettent de déterminer le coefficient d'emmagasinement S , la transmissivité $T = kH$ à partir des mesures de niveaux faites au cours du temps pendant l'essai de pompage, à condition que le pompage à débit constant dure suffisamment longtemps, c'est-à-dire *plusieurs jours*.

La courbe des niveaux d'eau mesurés dans un piézomètre quelconque en fonction du temps permet de déterminer une valeur de S et de T relative à la zone comprise entre ce piézomètre et le puits.

Deux méthodes graphiques peuvent être utilisées pour la détermination des coefficients T et S :

La *méthode de la courbe standard*, figure 16 [6], consiste à reporter sur papier logarithmique les résultats de l'essai : en ordonnée le rabattement Δ et en abscisse le temps. Imaginons que l'on ait tracé sur papier logarithmique transparent la courbe standard de Theis (en ordonnée $W(u)$ et en abscisse $1/u$), il sera possible de superposer un certain tronçon de la courbe standard à la courbe expérimentale. Nous justifierons plus loin ce fait.

Dans la zone de superposition, on peut alors choisir un point quelconque ; ce point définit une paire de

Régime d'équilibre

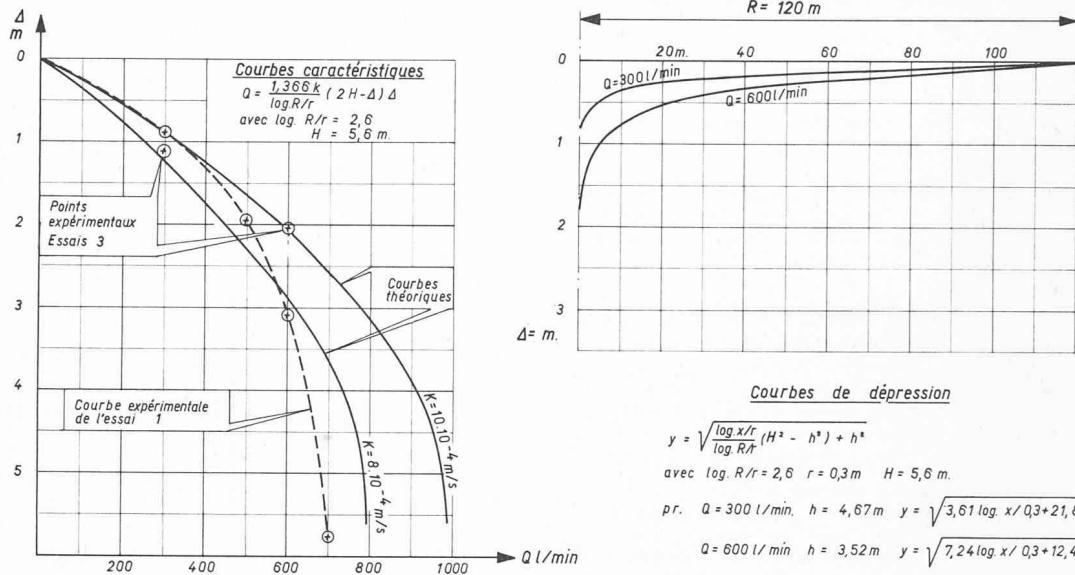


Fig. 15. — Théorie de Dupuit — écoulement permanent. Courbe caractéristique et courbes de rabattement de l'essai de Cressier.

valeurs numériques correspondantes de Δ et $W(u)$ (ordonnées du point) que l'on peut introduire dans la première équation de Theis, ce qui permet de calculer T . Le point choisi sur la courbe définit aussi une paire de valeurs de t et $1/u$ (abscisses du point sur chaque courbe) qui, introduites dans la deuxième équation de Theis avec la valeur de T déjà calculée, donnent S .

Nous disions plus haut que toute courbe expérimentale $\Delta = f(t)$ peut être superposée à la courbe standard. Cela résulte de la structure des équations de Theis :

$$\Delta = \frac{Q}{4\pi T} \cdot W(u) \quad u = \frac{r^2 S}{4 T t} \text{ ou } t = \frac{r^2 S}{4 T u}$$

qui, écrites sous forme logarithmique, deviennent :

Courbes de dépression

$$y = \sqrt{\frac{\log x/r}{\log R/r}} (H^2 - h^2) + h^2$$

avec $\log R/r = 2,6$ $r = 0,3$ m $H = 5,6$ m.

pr. $Q = 300$ l/min $h = 4,67$ m $y = \sqrt{3,61 \log x/0,3 + 21,8}$

$Q = 600$ l/min $h = 3,52$ m $y = \sqrt{7,24 \log x/0,3 + 12,4}$

$$\log \Delta = \log W(u) + \log \frac{Q}{4\pi T}$$

$$\log t = \log \frac{1}{u} + \log \frac{r^2 S}{4 T}$$

Les variables $\log \Delta$ et $\log t$ sont identiques aux variables $\log W(u)$ et $\log 1/u$, à un facteur additif constant près. Si $\log W(u)$ varie en fonction de $\log 1/u$ selon une certaine loi, cette loi sera la même pour $\log \Delta$ en fonction de $\log t$. Les deux courbes auront même forme et une simple translation dans les deux directions parallèles aux axes de coordonnées permettra de superposer les courbes expérimentales et la courbe standard.

Il faut remarquer que, dans le cas de Cressier, les courbes tracées à partir des mesures se superposent très

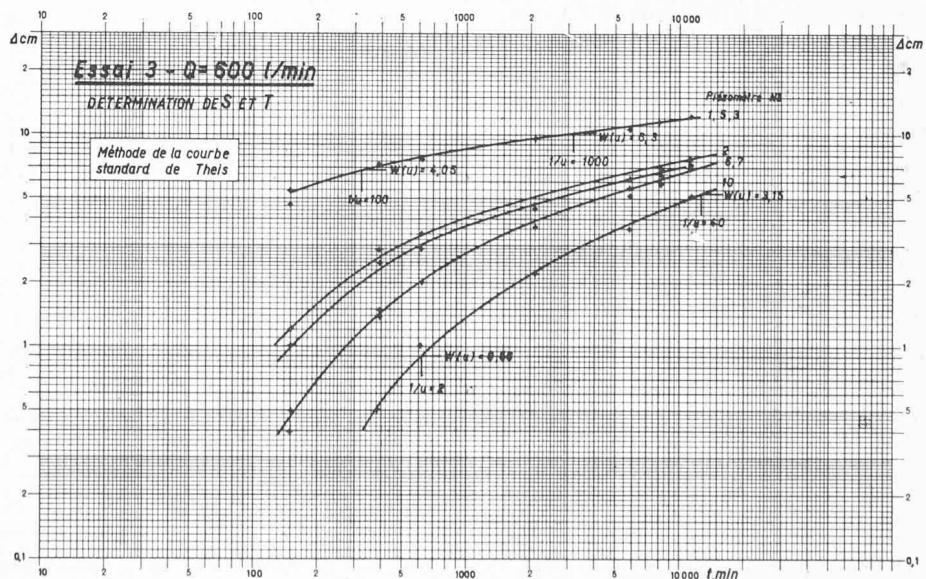


Fig. 16. — Interprétation des résultats des essais de Cressier par la méthode de la courbe standard de Theis.

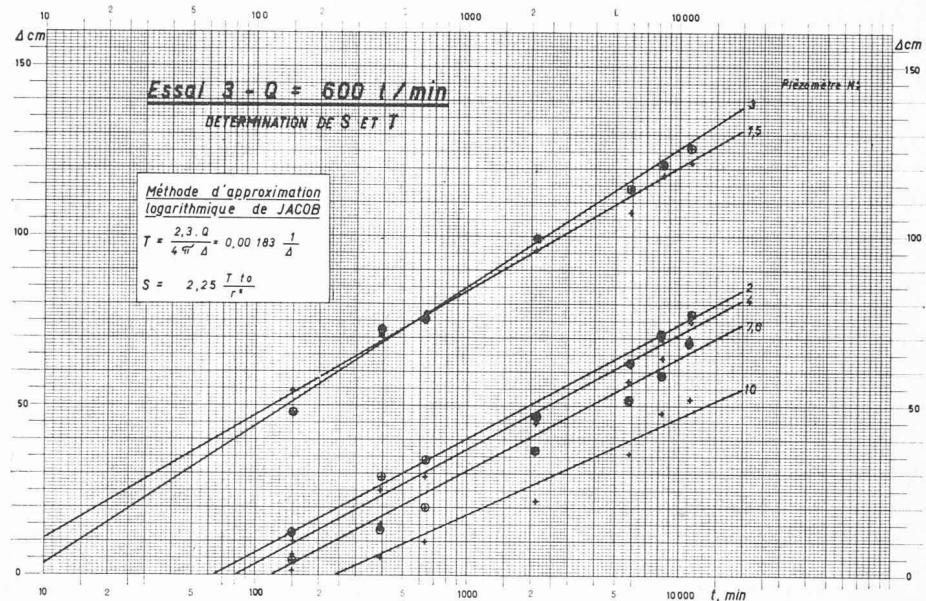


Fig. 17. — Interprétation des résultats des essais de Cressier par la méthode d'approximation de Jacob.

exactement à la courbe standard de Theis. Cela est dû au fait que l'aquifère est suffisamment homogène et suffisamment perméable sur toute sa hauteur, puisqu'il est constitué de gravier peu sableux jusqu'au niveau supérieur de la nappe souterraine. S'il y avait eu dans la partie supérieure une couche très sableuse, donc moins perméable, on aurait observé des rabattements moins rapides, les courbes auraient été plus plates dans leur partie droite et n'auraient plus été superposables à la courbe de Theis ; il aurait alors fallu utiliser les courbes standard de Hantush, ce qui n'a pas été nécessaire dans le cas que nous examinons.

En 1946, C. E. Jacob, géologue de l'Institut géologique des Etats-Unis, a proposé une méthode simplifiée pour déterminer le coefficient d'emmagasinement et la transmissivité.

Cette *méthode d'approximation* [6] consiste à négliger tous les termes qui suivent le deuxième du développement en série de la fonction caractéristique, et à ne conserver que les deux premiers, $-0,5772$ et $-\log_e u$; cela n'est possible que si u est suffisamment petit et qu'il devient négligeable par rapport à son logarithme. On peut admettre que u doit être $< 0,01$.

La méthode consiste à reporter sur papier semi-logarithmique (fig. 17) : les rabattements mesurés, en ordonnée et en échelle arithmétique, et le temps en abscisse en échelle logarithmique. On remarque alors que les points s'alignent sensiblement selon des droites. La figure 17 montre que cette remarque est surtout bien vérifiée pour les piézomètres 1, 3, 5, qui se trouvent très près du puits ; elle l'est un peu moins bien pour les piézomètres 2, 4, 6, 7, situés à une trentaine de mètres, et encore moins pour le piézomètre 10, situé à 100 mètres. Cela est logique, puisque $u = \frac{r^2 S}{4 T t}$, u ne peut être petit que pour de faibles valeurs de r (ou pour de grandes valeurs de t). La méthode de Jacob n'est donc utilisable que pour interpréter les résultats des piézomètres voisins du puits.

Pour calculer T et S , on utilise les valeurs caractéristiques t_0 , abscisse de la droite pour $\Delta = 0$ et la pente a

de la droite. Ces deux grandeurs sont lues sur le graphique.

Les équations suivantes justifient ce fait. On peut écrire :

$$\Delta = \frac{Q}{4\pi T} \cdot W(u) = \frac{Q}{4\pi T} (-0,5772 - \log_e u)$$

comme $\log_e 1,78 = 0,5772$

$$\Delta = \frac{Q}{4\pi T} \log_e \frac{1}{1,78 u} = \frac{2,3 Q}{4\pi T} \log_{10} \frac{4 T t}{1,78 r^2 S}$$

$$\Delta = \frac{2,3 Q}{4\pi T} \log_{10} t + \frac{2,3 Q}{4\pi T} \log_{10} \frac{4 T}{1,78 r^2 S}$$

équation de la droite de pente : $a = \frac{2,3 Q}{4\pi T}$

$$T = \frac{2,3 Q}{4\pi} \cdot \frac{1}{a} = 0,183 \frac{Q}{a}$$

pour $\Delta = 0$ $t_0 = \frac{1,78 r^2 S}{4 T}$

$$S = \frac{2,25 T}{r^2} t_0.$$

Ces deux dernières formules permettent donc de calculer T et S à l'aide de t_0 et a tirées du graphique.

Examinons maintenant quelles sont les valeurs numériques que nous avons obtenues pour la transmissivité et le coefficient d'emmagasinement par ces deux méthodes ; dans le cas de Cressier, le tableau ci-dessous donne les valeurs moyennes :

Piézomètres n°	$T \text{ m}^2/\text{s}$		$S \%$	
	Theis	Jacob	Theis	Jacob
1, 3, 5	0,00483	0,00479	14,8	13,9
2, 4, 6, 7	0,00486	0,00542	8,6	6,9
10	0,00479	0,00631	3,3	1,7
8	—	—	—	1,1

En ce qui concerne la transmissivité, les valeurs obtenues par la méthode de Theis, quel que soit le piézomètre considéré, sont sensiblement les mêmes, alors que la méthode de Jacob fait apparaître des valeurs trop grandes pour les piézomètres éloignés : 2, 4, 6, 7, 10.

Si l'on admet une puissance de l'aquifère de 5,60 m, on trouve que $k = \frac{T}{H} = \frac{0,0048}{5,6} = 8,6 \cdot 10^{-4}$ m/sec., alors que nous avons trouvé, avec la méthode de Dupuit, $k = 8 \cdot 10^{-4}$ à $12 \cdot 10^{-4}$ m/sec.

Les valeurs du coefficient d'emmagasinement décroissent à mesure que l'on s'éloigne du puits ; cela confirme les résultats des prospections électriques.

La connaissance de ces valeurs numériques permettent d'écrire les deux équations de Theis pour le puits de Cressier :

$$\Delta = 16,5 Q \cdot W(u)$$

pour $S = 14,8\%$ (pour $S = 3,3\%$)

$$u = 7,71 \cdot \frac{r^2}{t} \quad (u = 1,72 \frac{r^2}{t})$$

Ces deux équations permettent de connaître le rabattement à toute distance du puits et à toute époque au cours d'un pompage à débit constant Q . Elles font intervenir le coefficient d'emmagasinement, donc les réserves de la nappe, et permettent de prévoir quel serait le rabattement à longue échéance, par exemple plusieurs mois ou plusieurs années de pompage.

La figure 18 donne les droites caractéristiques du puits de Cressier pour cinq durées de pompage comprises entre 1 jour et 20 ans. Elle représente aussi les profils de la nappe aquifère déprimée. Les lignes pleines correspondent à un coefficient d'emmagasinement $S = 14,8\%$, alors que les lignes traitillées correspondent à $S = 3,3\%$. La valeur du rabattement change peu lorsque le coefficient d'emmagasinement varie de 14,8 % à 3,3 %. (Pour une nappe captive, les valeurs du coefficient d'emmagasinement sont fréquemment de l'ordre de 0,01 %.)

La courbe de dépression réelle serait comprise entre les lignes pleines et traitillées ; elle serait voisine de la ligne traitillée pour les points éloignés du puits de pompage et voisine de la ligne pleine au voisinage de ce puits.

Il serait facile également de dessiner pour une valeur quelconque de r les courbes donnant le rabattement en fonction du temps $\Delta = f(t)$.

Remarquons que la théorie de Theis permet aussi d'interpréter les courbes de variation du niveau d'eau dans le puits en fonction du temps après achèvement du pompage (courbes de remontée). Ces courbes donnent des indications sur la rapidité avec laquelle les réserves de la nappe se reconstituent, donc sur le débit d'alimentation de la nappe. Elles n'ont pas été relevées dans le cas Cressier.

IV. Conclusions

Les droites caractéristiques de la figure 18 montrent que si le rabattement dans le puits de pompage est limité à 2 m (environ 30 % de la puissance de l'aquifère), le débit ne doit pas dépasser 535 l/min. pour une durée de pompage de 1 jour, ou 360 l/min. pour une

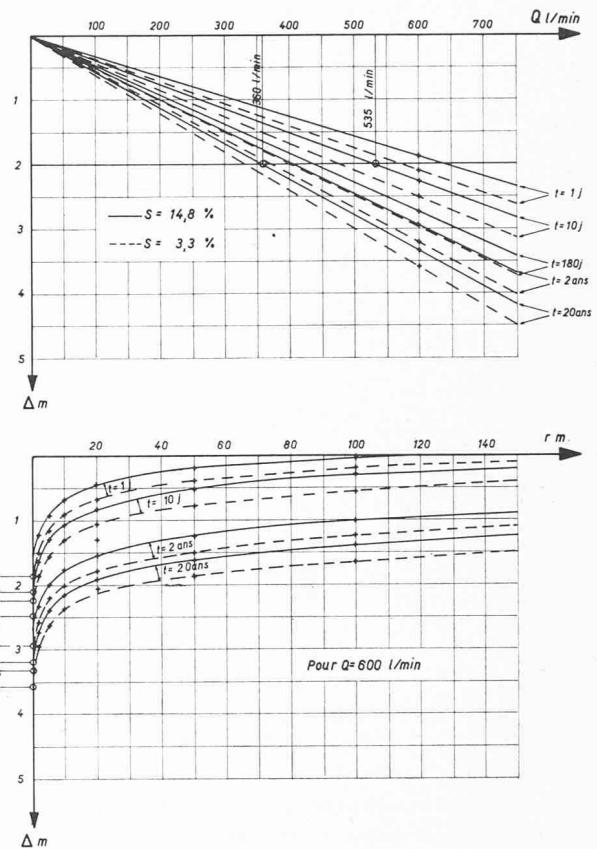


Fig. 18. — Puits d'essai de Cressier : droites caractéristiques $\Delta = f(Q)$ et courbes de dépression $\Delta = f(r)$.

durée de pompage de 20 ans. Il faut éviter des rabattements trop importants auxquels correspondent l'apparition de « zones de suintement » sur les parois du puits.

On pourrait donc, à Cressier, exploiter le puits avec un débit de 350 l/min., même si la durée de pompage à débit constant est très longue.

* * *

Etant donné que le problème théorique de l'écoulement non permanent vers un puits de captage est résolu et que les courbes standard existent, ramenant ce problème compliqué à la résolution des deux équations de Theis qui sont particulièrement simples, il n'y a plus avantage à interpréter les essais de pompage à l'aide des équations de Dupuit. Les méthodes de Theis et de Hantush rendent mieux compte des phénomènes réels des écoulements, elles fournissent les mêmes éléments que la théorie de Dupuit et, en plus, permettent d'estimer les réserves de la nappe et son rabattement à longue échéance ; il faut donc recommander à tous les hydrogéologues d'interpréter les essais de pompage par ces méthodes modernes.

* * *

Nous remercions le Conseil d'Etat du canton de Neuchâtel et les autorités universitaires neuchâteloises, qui nous ont autorisé à présenter le cours de « Dynamique des eaux souterraines », et très particulièrement MM. les professeurs Jean-Paul Schaer et André Burger, qui ont appuyé notre candidature. Notre reconnaissance va aussi aux autorités universitaires vaudoises,

et spécialement à M. le professeur Daniel Bonnard, directeur des Laboratoires d'hydraulique et de géotechnique de l'EPUL, qui nous ont encouragé à accepter cet enseignement.

Cette collaboration établie entre deux instituts appartenant à deux universités romandes permet un échange d'idées et d'expériences très fructueux. Nous souhaitons que de telles occasions se multiplient et que d'autres en bénéficient.

BIBLIOGRAPHIE

- [1] H. SCHOELLER (1962) : *Les eaux souterraines*, 642 p., 187 fig. Masson & Cie.
- [2] G. CASTANY (1963) : *Traité pratique des eaux souterraines*, 657 p., 410 fig. Dunod.

[3] CHARLES V. THEIS (1935) : *The relation between the lowering of the piezometric surface and the rate and duration of discharge of a well using ground-water storage*. Transactions, american geophysical union, 1935, p. 519-524, vol. 16.

[4] M. S. HANTUSH and C. E. JACOB (1955) : *Nonsteady radial flow in an infinite leaky aquifer*. Transactions, american geophysical union, 1955, p. 95-112, Vol. 36. M. S. HANTUSH (1956) : *Analysis of data from pumping tests in leaky aquifers*. Transactions, american geophysical union, 1956, p. 702-714, Vol. 37.

[5] M. S. HANTUSH (1960) : *Modification of the theory of leaky aquifers*. Journal of geophysical research, 1960, p. 3713-3725, Vol. 65.

[6] R. J. M. DE WIEST (1965) : *Geohydrology*, 366 p., 188 fig. John Wiley and Sons, Inc.

DIVERS

La Documentation du bâtiment¹

Résumé

Historique, description et possibilités d'utilisation de la Documentation du bâtiment : bibliographie courante de la littérature périodique suisse dans le domaine du bâtiment ; publiée régulièrement dans le *Bulletin technique de la Suisse romande*.

Historique

C'est sous l'égide de la Commission économique pour l'Europe de l'Organisation des Nations Unies que fut créé en 1950 le Conseil international pour la recherche, l'étude et la documentation du bâtiment (CIB). Ce dernier a organisé à partir de 1952 un échange de documentation entre ses membres : chaque pays participant prépare une bibliographie de ses propres publications et la distribue périodiquement aux autres partenaires.

Pour donner suite à cette initiative internationale, le Conseil fédéral a décidé en 1951 la création d'un Centre national suisse pour la documentation du bâtiment. Ce fut tout d'abord la Bibliothèque nationale, à Berne, qui coordonna les travaux de quelques bibliothèques du pays. Depuis 1961, la Bibliothèque de l'Ecole polytechnique fédérale, à Zurich, assume toutes les fonctions.

Description

La Documentation du bâtiment présente aux usagers les résumés des principaux articles des revues suisses sur le bâtiment et les domaines annexes : habitation, architecture et urbanisme. En application d'une convention internationale, ces résumés, au nombre de 250 à 300 par année, sont rédigés en français, quelle que soit la langue originale, et sont pourvus des références bibliographiques complètes. Ils portent également l'indice caractéristique de la Classification décimale universelle (CDU).

Distribution

La Documentation du bâtiment est distribuée en premier lieu aux membres du CIB. Cependant, pour la rendre accessible à un plus vaste public, elle est également publiée peu à peu dans le *Bulletin technique de la Suisse romande*.

¹ Nous signalons à l'attention de nos lecteurs que cette Documentation du bâtiment est publiée régulièrement dans la partie chamois du *Bulletin technique de la Suisse romande*. (Réd.)

En 1962, après dix ans d'existence, il a été possible de réunir tous les résumés parus en une édition cumulative pourvue d'un répertoire des auteurs. Cette publication, « Dix ans de Documentation du bâtiment en Suisse », a été très vite épaisse. Il est prévu une nouvelle bibliographie pour les années 1962-1971.

Utilisation pratique

La Documentation du bâtiment offre à ses utilisateurs une information courante sur les articles des périodiques suisses. La collection de toutes les feuilles permet d'en avoir une vue d'ensemble. Mais la présentation typographique et l'indice de classification sont conçus pour un emploi plus pratique de cette documentation. Il est en effet recommandé de découper les références et de les coller sur des cartes de format normalisé afin de constituer un fichier. Pour le classement, on peut utiliser le nom de l'architecte ou de l'auteur, ou un mot tiré du titre. Mais il est surtout prévu que l'on utilise l'indice de la classification décimale indiqué pour chaque article et qu'on établisse un catalogue systématique par matières. Notre objet n'étant pas de décrire les propriétés de la CDU, nous nous bornerons à indiquer aux intéressés une publication facilement accessible et utilisable : ABC classification abrégée pour architectes, entrepreneurs, ingénieurs civils (FID, publication 286), qu'il est possible de se procurer au Centre d'études pour la rationalisation du bâtiment, Torgasse 4, 8001 Zurich, pour quelque vingt francs suisses, et qui peut servir de guide et de registre pour le fichier.

Comment se procurer les originaux

Toutes les revues dépouillées sont en vente (jusqu'à l'épuisement des réserves) chez leur éditeur, directement ou par voie de librairie. Il est également possible de les obtenir en prêt dans les bibliothèques. Dans les deux cas, il est nécessaire d'indiquer les références bibliographiques, telles qu'elles sont données sur les fiches de la Documentation du bâtiment.

Conclusion

La Documentation du bâtiment est dans sa dix-septième année d'existence. Le Centre espère en poursuivre la publication et apporter ainsi une contribution à la connaissance des réalisations suisses dans le domaine du bâtiment, chez nous comme au-delà de nos frontières.

*Centre national suisse pour la Documentation du bâtiment
Bibliothèque de l'Ecole polytechnique fédérale, Zurich.*