

et COLONIAL  
2, Rue de Lombard,  
LILLE

PETITE BIBLIOTHÈQUE AGRICOLE

ALEXANDRE-DUVAL

L'EAU  
A DISCRÉTION  
A LA FERME

*J.-B. Baillière et Fils*

9316

30 Jbr 1934

A LA MÊME LIBRAIRIE

# LA VIE AGRICOLE ET RURALE

REVUE HEBDOMADAIRE ILLUSTRÉE

*Paraissant tous les dimanches par numéros de 32 pages.*

RÉDACTEUR EN CHEF : M. ALEXANDRE DUVAL, ancien vice-président de la Commission d'agriculture de la Chambre des députés, membre correspondant de l'Académie d'agriculture.

*Prix de l'abonnement* : France, un an, 40 fr. ; Étranger, un an, 60 fr. (Les abonnements peuvent partir du 1<sup>er</sup> de chaque mois.)

AUSCHER. — L'art de découvrir les sources et de les capter. 4<sup>e</sup> édition. 1930. 1 vol. in-16 de 340 pages avec 112 figures. . . . . 15 fr.

DIENERT (Fr.). — Hydrologie agricole et alimentation en eau des exploitations rurales. 3<sup>e</sup> édition, 1922, 1 vol. in-18 de 462 pages avec 175 figures. Broché, 24 fr. Cartonné . . . . . 30 fr.

LAUNAY (L. DE) MARTEL et BONJEAN. — Le sol et l'eau. 2<sup>e</sup> édition, 1925, 1 vol. gr. in-8 de 533 pages avec 80 figures et 2 planches coloriées. Broché, 75 fr. Cartonné . . . . . 89 fr.

MAGER (HENRI). — Les nouvelles méthodes de prospection. Prospections minières. Prospection humaine. Prospection des forces de la matière. 1932, 1 vol. in-8 de 176 p. avec 34 figures . . . . . 20 fr.

PALI (ALEX). — La recherche des eaux souterraines. La science des eaux ou hydrologie souterraine et l'art de faire sourcer les eaux. 1932, 1 vol. in-8 de 190 pages avec 20 figures. (*Actualités scientifiques et industrielles*). 20 fr.

VIRÉ (ARMAND). — Comment devenir sourcier. 1934. 1 vol. in-16 de 208 pages, avec 31 figures. . . . . 18 fr.

*Ajouter pour frais d'envoi* : France, 10 % ; Étranger, 15 %.

00169

MUSÉE COMMERCIAL  
et COLONIAL  
2, Rue du Lombard,  
LILLE

# L'EAU

A DISCRÉTION

# A LA FERME

PAR

ALEXANDRE DUVAL

Ancien Député,  
Maire de Villetes (Eure).

MUSÉE COMMERCIAL & COLONIAL  
169  
27 JUIN 1947  
VILLI de LILLE

Avec 17 figures intercalées dans le texte.



*Bmic 64*

*N° B13 389490/-165918*

PARIS

LIBRAIRIE J.-B. BAILLIÈRE ET FILS

19, RUE HAUTEFEUILLE

1934







## AVANT-PROPOS

---

*Les circonstances m'ont valu d'être appelé à entreprendre la création d'un puits dans la petite commune normande de Villettes, dont j'ai accepté d'être administrateur.*

*Blâmé par les uns, approuvé par les autres, j'ai, avec le concours de bien dévoués conseillers municipaux et la collaboration de tous les habitants du village, pu mener à bien l'œuvre entreprise.*

*L'année 1921, par sa sécheresse persistante, avait obligé tous les chefs de ménage à se procurer de l'eau à la source la plus proche, distante de 15 kilomètres. Notre décision fut prise immédiatement, nous décidâmes d'apporter à la population les bienfaits d'une eau fraîche, saine, à discrétion.*

*Les difficultés rencontrées en cours d'exécution furent innombrables : recherche du point d'eau, percement du puits, forage, choix de la pompe, mode de distribution, furent autant de problèmes que nous eûmes à résoudre. L'éloignement de toute gare ajoutant encore aux inconvénients quotidiens, compliquait l'étude des devis, augmen-*

*tait les prix des entrepreneurs; nous tournâmes la question.*

*L'administration du Génie Rural, le Directeur des travaux, M. Georges Cordier (du Neubourg), nous apportèrent par leurs conseils et leurs travaux une aide précieuse, je veux leur rendre hommage.*

*Plusieurs raisons furent cause du retard apporté à l'inauguration du service des eaux. Le 9 juillet 1933 elle eut lieu sous la présidence de mon ami Joseph Coucoureux, sénateur de l'Aveyron. Belle journée que cette fête au cours de laquelle l'eau jaillissait en un jet de plusieurs mètres de hauteur et retombait sur une gerbe de fleurs, faisant apprécier à ceux qui en manquaient le bien-être apporté au village.*

*Depuis cette date, un grand nombre de collègues, maires des environs, ou des particuliers, m'ont demandé des renseignements d'ordre technique et administratif, avant de faire étudier pour leurs communes ou leur propre compte, semblable aménagement. Je leur ai promis de les leur donner par écrit.*

*Je les ai réunis en quelques feuillets.*

*Mon seul désir, ce faisant, est d'avoir tenté de servir la cause agricole et rurale.*

---



# L'EAU A DISCRÉTION A LA FERME

---

## *L'ADDUCTION D'EAU*

---

### ÉTUDES TECHNIQUES

#### I

Le but que l'on se propose d'atteindre.

La littérature abonde en écrits les plus divers chantant les beautés de la vie champêtre, ses charmes, sa supériorité sur toutes autres.

Les Pouvoirs Publics ne manquent pas de déclarer leur sympathie pour le monde rural et d'affirmer que celui-ci doit trouver auprès d'eux la sollicitude la plus grande pour améliorer son sort.

Au lendemain de la guerre, un grand effort fut fait dans cet ordre d'idée. La grande fraternité des tranchées avait fait de chaque ancien combattant un apôtre de l'amélioration du sort des plus malheureux. Parmi ceux-ci on comptait les ruraux, en raison de leur isolement et de leur éloignement. Ainsi est né ce programme agraire, appliqué avec intensité à partir de 1920, et



qui consistait à procurer au villageois un bien-être identique à celui que saura trouver dans son milieu le travailleur des villes.

L'eau a été amenée au plus petit village au point de vue social et économique.

L'année 1921 fut brûlante et sèche, nous avons souffert du manque d'approvisionnement en eau potable dans nos villages et avons pris la résolution, dans la commune que j'ai la charge d'administrer, de créer un puits pour satisfaire aux usages agricoles.

Nous nous trouvons à 154 mètres d'altitude : des difficultés d'exécution nombreuses ont toutes été contournées ou abordées de front.

Nous avons maintenant à discrétion une eau saine et propre, dont on use et abuse. On nous a demandé de faire profiter de notre expérience nos concitoyens. Tel est le but de cette modeste étude.

Il faut d'abord rechercher le point où l'on pourra trouver l'eau nécessaire et comment on pourra l'amener à la portée des administrés.

Les parties financière et administrative par lesquelles nous terminerons, donneront à ceux que cette question intéresse tous les éléments d'information pour entreprendre l'aménage à leur domicile ou dans leur commune.

## Captage.

## Utilisation des eaux superficielles.

## Captages. — Dérivation des cours d'eau.

Nous ne nous attarderons pas à signaler du point de vue technique comment on peut utiliser les eaux superficielles ou celles des fleuves, rivières ou ruisseaux; ceci doit résulter d'une organisation rationnelle et purement mécanique.

Nous voulons simplement marquer qu'il est possible de créer des *sources artificielles* en établissant des barrages successifs dans des terrains en faible déclivité. M. E.-S. Auscher dans son ouvrage<sup>1</sup> donne cette description :

« Voici comme l'on peut procéder : on enlève à la surface du sol une tranche de terre d'environ 2 mètres de hauteur, et ce sur une étendue proportionnée à la quantité d'eau que l'on désire obtenir; le sol ainsi décapé est glaisé sérieusement et on y dispose de petits drainages en pierres sèches aboutissant vers le point bas où l'on veut faire sourdre l'eau ou l'accumuler. Le déblai

(1) E.-S. AUSCHER, *L'art de découvrir les sources et de les capter*, J.-B. Baillièrre et fils, Paris.



a servi à faire un talus autour de cette surface; puis le creux ainsi obtenu est remblayé avec des graviers de mâchefer, des pierrailles siliceuses autant que possible. On entoure cet emplacement d'une clôture de manière à prévenir toute contamination directe; on obtiendra ainsi des eaux généralement de bonne qualité. »

Nous n'avons personnellement pas constaté l'existence de semblable travail.

### Eaux voisines de la surface du sol.

#### Signes extérieurs.

Il existe très souvent des nappes très voisines du sol. En vallée le cas est courant et il suffit d'enfoncer en terre un tube creux pour obtenir un « puits immédiat ».

Pour rechercher des eaux, soit pour l'industrie, soit pour l'agriculture, soit pour l'alimentation d'une ville, Auscher conseille de bien tenir compte des signes extérieurs qui permettront de trouver une solution économique. Il indique comme signes extérieurs :

- « 1° Bruits et bruissements souterrains;
- 2° Fonte plus rapide de la neige en des endroits humides;
- 3° Buées matinales et vols d'insectes;
- 4° Végétation des terrains humides;



5° Faune des couches souterraines voisines de la surface du sol. »

Toutes les fois que l'eau se trouve voisine du sol, l'influence sur le sol se fait sentir. Il en est ainsi dans les terrains où l'on trouve l'aulne, la cardamine, les laïches (*Carex riparia*), colchique d'automne, cresson d'eau, fétuques, jonc (*Juncus*), menthe, mousses fraîches, renoncule, roseaux (*Typha latifolia*, phragmites communis, *Arundo phragmites* ou massette).

Beaucoup de collectivités ou de particuliers ont redouté de ne pas obtenir en quantité suffisante l'eau qui viendrait des nappes voisines du sol et conduites par des terrains imperméables, et ont préféré pousser leurs études plus loin et rechercher des eaux profondes.

### Eaux profondes.

#### ***Vous décidez de créer un puits.***

*Il n'existe pas dans votre région d'eaux superficielles ou voisines du sol.*

#### ***Comment procéderez-vous?***

Notre souci est d'investir le moins de capitaux possible dans cette opération, et par conséquent de ne pas nous installer n'importe où.

On trouverait de l'eau à tous les points du sol, mais souvent à des profondeurs telles que le prix de revient serait très élevé.

Il faut d'abord rechercher le point d'eau le plus facile à exploiter, et solliciter le concours du Génie rural (au ministère de l'Agriculture), dont nous aurons à parler, tant au chapitre relatif au financement de l'opération qu'à celui traitant des formalités administratives à remplir.

Le point d'eau sera déterminé par un homme spécialisé dans ce genre de recherches et de constructions. Il en existe dans toute les régions. Nous envisagerons aux paragraphes suivants les diverses méthodes pour trouver l'eau désirée.

Simultanément on adresse au ministre de l'Agriculture, par l'intermédiaire du Préfet du département, une demande de mise à l'étude du projet par le service du Génie rural et éventuellement d'une subvention.

Les cartes hydrologiques.

***Différents services qui s'en servent.***

***Le service des Mines. Le Génie rural.***

L'origine des eaux souterraines, leur orientation ont été étudiées avec beaucoup d'attention depuis plusieurs années. Les



observations qui ont été faites ont été enregistrées en des cartes hydrologiques que détient le service des Mines.

Nous avons constaté avec une grande satisfaction que le Génie rural étudiait chaque poste d'eau nouveau et augmentait sa documentation.

Les Mines ont un intérêt spécial à posséder toutes les informations concernant les origines des eaux. On verra plus loin que leur présence souterraine est décelée par des procédés identiques à ceux employés pour la recherche des sources.

### **Procédés scientifiques de recherches.**

#### ***Les sourciers.***

#### ***Caractères hydrographiques et géologiques.***

L'examen des signes extérieurs étant terminé, Auscher conseille de passer à celui du bassin hydrographique, où les recherches doivent être entreprises.

Nous conseillons, écrit-il<sup>1</sup> :

« Après avoir étudié les signes extérieurs, qui bien souvent ne renseignent que sur les eaux assez voisines de la surface du sol, on passera à l'examen du bassin hydrogra-

(1) E.-S. AUSCHER. *L'art de découvrir les sources et de les capter*, J.-B. Baillièrè et fils, Paris. »



prique, où les recherches doivent être entreprises.

Nous conseillons de jeter tout d'abord un coup d'œil sur la carte d'état-major et de voir comment, d'après les lois de Belgrand, est établi le régime hydrographique de la région. Nous rappelons : 1° que les terrains imperméables sont sillonnés par de nombreux cours d'eau, couverts de lacs, d'étangs, de marais; les versants sont ravinés, les eaux sont donc superficielles; on n'aura de chances d'en trouver d'autres qu'à une certaine profondeur; 2° les terrains perméables sont ceux qui sont presque dépourvus d'eaux superficielles; on aura donc des chances d'y trouver des eaux nombreuses, abondantes à peu de profondeur.

On se livrera ensuite à la mesure du débouché mouillé des points de la région. Cette recherche, qui confirmera les caractères de perméabilité ou d'imperméabilité du bassin hydrographique, sera surtout utile dans tous les cas où la quantité d'eau à rechercher doit être importante, et où l'étude géologique d'une grande région s'impose.

Puis d'après les renseignements fournis tant par les cartes géologiques que par l'étude des caractères de perméabilité et des lois de Belgrand, on divisera sur une carte le bassin suivant ses couches affleurantes, perméables et imperméables.

Dans des régions peu connues, des sondages pourront être indispensables.

Pour l'ensemble de la région ou du bassin étudiés, la différence entre l'eau de pluie tombée et l'eau entraînée par les cours d'eau alimentés dans cette région donnera la quantité d'eau qui pourra rejoindre les nappes souterraines et par suite les sources. On se souviendra qu'environ 50 p. 100 de ces eaux sont prises par la végétation ou l'évaporation. On fera le même calcul séparément pour les parties imperméables de la région, toutes les fois que l'étendue du bassin de recherches sera grande.

On conçoit qu'il sera ainsi facile de savoir quel sera pour un cas particulier le débit possible des sources d'une région. »

L'état géographique et géologique du sous-sol oriente les travaux, suivant qu'il s'agit de recherches sur un plateau, sur des versants, dans une vallée ou dans une plaine.

D'après Auscher, « il faudra se garder de croire que les mouvements de terrains superficiels se trouvent répétés dans le sous-sol par les diverses couches des étages inférieurs. Nous croyons que cette idée du parallélisme absolu des couches a souvent provoqué les recherches infructueuses dans des endroits où l'on pensait que les mouvements du sol étaient reproduits dans tous les



étages du sous-sol; c'est ainsi que le thalweg souterrain d'une nappe imperméable coïncide rarement avec le thalweg de la vallée superficielle.

Il en découle la nécessité d'étudier les plissements de la région et de rechercher les anticlinaux et les synclinaux. »

### ***Procédés radio-physiques.***

M. Henri Mager, président de la Société de radio-physique de France vient de faire à Nancy une conférence sur cette question de haute importance pour l'agriculture. « L'eau souterraine, sa recherche, son étude par procédés radio-physiques », qui a été partiellement reproduite dans *La Vie Agricole et Rurale*, n<sup>os</sup> des 13 août et 17 septembre 1933.

Il démontre que certains hommes ne peuvent se trouver à courte distance d'une eau souterraine, sans éprouver certains troubles parfois graves.

Il déclare : « En réalité, il est aujourd'hui certain que, au-dessus des cours d'eau souterrains, court à la surface du sol un *flux de force*, véritable *courant de forces*; c'est ce courant de forces qui en heurtant les hydroscopes — les senteurs d'eau — causent en eux des frémissements, des tremble-



ments, des contractures chez certains individus.

M. Henri Mager a ensuite recherché comment l'eau pouvait agir sur une fourche végétale, une baguette, et il a fait le récit d'expériences intéressantes.

## **LES MÉTHODES DE PROSPECTION**

---

**Les Sourciers. — La Radiesthésie.**

***Recherches sur le terrain.***

Les méthodes de prospection de M. Aus-

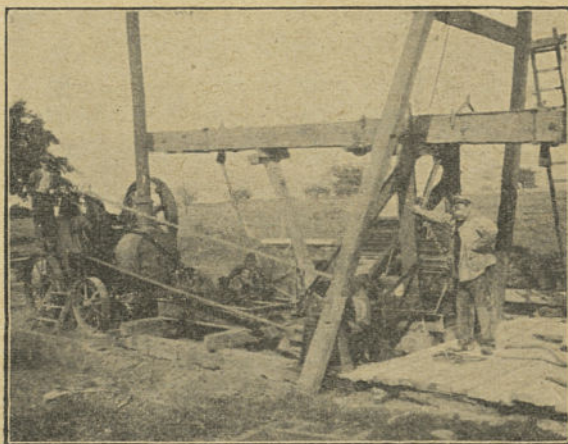


Fig. 1. — LE FORAGE.

Machine à vapeur devant actionner le balancier  
du trépan foreur.

cher reposent sur des données scientifiques. Elles ont été souvent contestées par les « sourciers ou fontainiers » munis de leurs instruments préférés, la baguette ou le pendule.



Les sourciers ne sont pas des idéologues ou des malades, mais bien des chercheurs.

Les personnalités les plus respectables et réputées par leur compétence et leur valeur intellectuelle et morale se sont rencontrées en diverses circonstances pour joindre leurs efforts, contrôler les résultats qu'ils obtenaient, et appeler à vérifier leurs travaux, les gens les moins attentifs à leurs efforts...

En 1913, ils tinrent un Congrès à Paris. De nouveau, en 1933, ils viennent de se réunir.

M. Armand Viré, docteur ès sciences, directeur honoraire de laboratoire au Muséum National d'Histoire naturelle, présente dans son livre « Comment devenir sourcier<sup>1</sup> », une étude bien curieuse de cet art nouveau, la radiesthésie qui, dit-il, sortie du fond lointain des âges, resta longtemps empirique et peu distincte de la sorcellerie.

### ***La baguette.***

Il rappelle qu'au moyen âge la baguette du sourcier obtint une grande vogue dans l'Europe centrale pour la recherche des mines.

(1) ARMAND VIRÉ. *Comment devenir sourcier*. J.-B. Baillière et fils, à Paris 1933.

Il en fut de même au XVIII<sup>e</sup> siècle en France et à l'heure actuelle c'est encore l'instrument employé par un grand nombre de sourciers.

La baguette la plus employée est la ba-

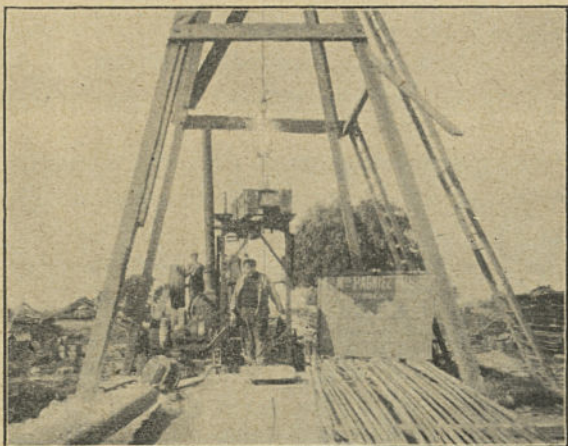


Fig. 2. — LE FORAGE.

Construction d'un baraquement en bois  
pour protéger les travailleurs.

guette fourchue. Elle est formée d'une branche d'arbre bifurquée naturellement, dont les deux côtés doivent être d'égale grosseur. A défaut de fourche naturelle, on en obtient en ligaturant ensemble deux baguettes droites<sup>1</sup>.

(1) ARMAND VIRÉ. *Comment devenir sourcier*. J.-B. Baillié et fils, à Paris 1933.



« Pour obtenir les mouvements de la baguette, écrit M. Armand Viré, il est nécessaire de tenir celle-ci dans une position particulière sous peine de n'en obtenir aucune réaction. (Bien entendu, lorsque nous par-

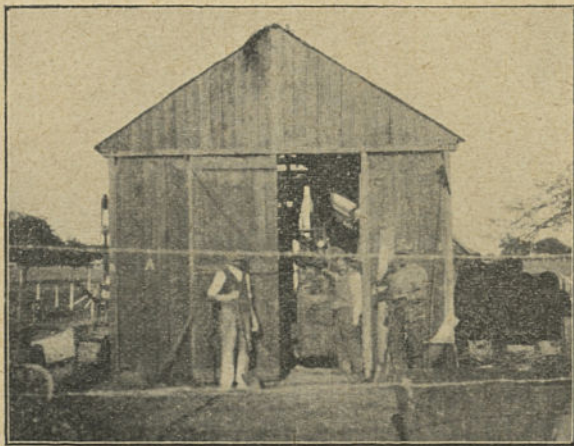


Fig. 3. — LE FORAGE.  
Une des vues de l'installation.

lons de réactions de la baguette, nous n'entendons pas assimiler les mouvements de celle-ci à ceux de la boussole sous l'influence du magnétisme, ou à ceux de l'électroscope sous une influence électrique. Les mouvements que l'on observe chez celle-ci entre les mains du sourcier sont le résultat de phénomènes complexes, physico-physiologiques.)

Pour produire le maximum d'intensité dans les mouvements de la baguette, il est indispensable que celle-ci obéisse à deux conditions : il faut qu'elle soit bien tendue et fasse légèrement ressort, et qu'elle soit

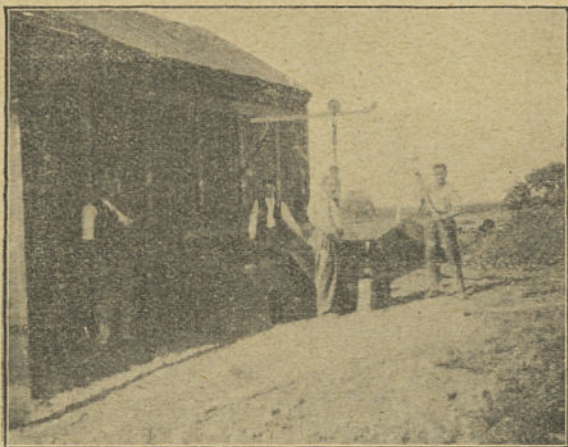


Fig. 4. — LE FORAGE.  
L'atelier de réparations.

dans une position d'équilibre indifférent.

Les débutants devront bien s'en pénétrer ; l'oubli de ces conditions est toujours une cause d'insuccès.

Il faudra dès le début tenir soigneusement son attention fixée sur ces points. Au bout de peu de temps, cela passera à l'état de réflexes et l'on n'aura plus à y porter attention.

Pour réaliser cet état, plusieurs positions



de la main peuvent être envisagées. Celle qui est la plus courante à l'heure actuelle et qui donne les meilleurs résultats est celle-ci :

Les avant-bras étant placés horizontalement, les coudes légèrement détachés du

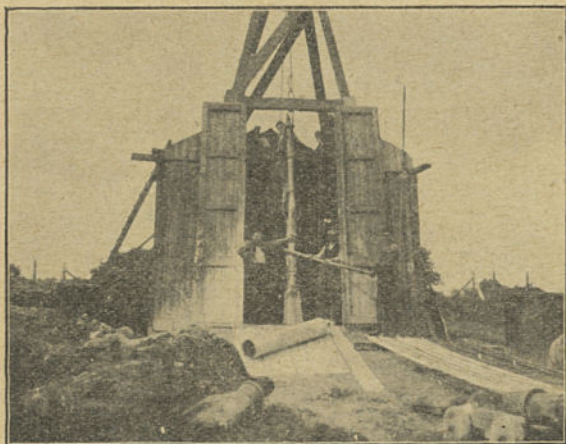


Fig. 5. — LE FORAGE.

Le trépan foreur est remonté. Son poids est de 400 kilogs.  
(On le voit suspendu au câble du palan.)

corps, sans raideur, on place les paumes des mains horizontalement et tournées vers le ciel. Les deux extrémités libres de la baguette sont placées à plat sur les paumes, et l'on referme les doigts sur la baguette de façon que les extrémités sortent des mains dans le creux qui se forme entre le pouce et l'index.

Ceci fait on rapproche ou on écarte les deux mains, de façon que, dans l'un comme dans l'autre cas, la baguette forme ressort, et l'on est ainsi préparé pour la manifestation des phénomènes tangibles.

Certains sourciers tiennent une baguette droite simplement posée horizontalement en équilibre sur le dos de la main<sup>1</sup>.

### ***Le pendule.***

Le pendule est essentiellement composé d'une masse pesante suspendue à un fil léger.

Une montre au bout de sa chaîne constitue un excellent pendule. On a constaté qu'employée à cet usage, la partie du mécanisme qui est formée d'acier s'aimante à la longue et l'instrument complètement dérégulé devient impropre à marquer l'heure.

Un caillou au bout d'un fil, un fer à cheval au bout d'une ficelle, un fil à plomb constituent des pendules acceptables.

Lorsque le sourcier se déplace sur le sol et entre dans l'influence d'un corps, il se produit une réaction, un mouvement de l'instrument. La nature de ce mouvement sera examinée plus loin. Mais s'il nous révèle l'existence d'un corps caché, il ne

(1) ARMAND VIRÉ. *Comment devenir sourcier*. J.-B. Baillièrre et fils, à Paris.



nous en indique pas à lui seul la nature.

C'est là la cause d'un grand nombre d'échecs des anciens sourciers, ou même de modernes insuffisamment éduqués dans la technique de leur art. Rencontrant une

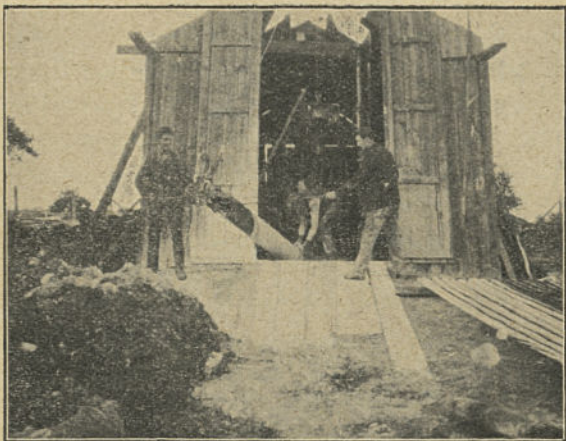


Fig. 6. — LE FORAGE.

On vide la bouteille métallique  
du limon remonté du fond du forage.

influence souterraine, ils annoncent la présence de l'eau, font creuser et ne rencontrent souvent qu'un léger filon métallique, une pierre, une cavité.

Il a fallu remédier à cet état de choses et trouver une méthode qui permette de distinguer les corps les uns des autres, d'opérer une véritable analyse.



On a constaté que si l'on intercale un corps quelconque dans la main, droite ou gauche, ou à l'extrémité de la baguette, les phénomènes de mouvements ne se produisent plus qu'en présence du même corps.

Si vous prenez à la main de l'eau, du fer, du cuivre, le mouvement ne se produit plus qu'en présence de l'eau, du fer, du cuivre.

C'est là un fait absolument général et pour lequel je n'ai pas encore personnellement rencontré d'exception<sup>1</sup>.

### LES RECHERCHES SUR LE TERRAIN

M. Viré enseigne<sup>1</sup> :

« Prenons le cas le plus simple, la recherche d'un ruisseau souterrain sur lequel on veut creuser un puits.

« Notre opérateur prend en mains sa baguette et son témoin : eau. Il parcourt le terrain devant lui.

« Tout à coup sa baguette se met en mouvement, soit en haut, soit en bas. Que le débutant ne se préoccupe pas trop du sens du mouvement. Généralement la baguette se relève vers le ciel si sa position initiale était légèrement au-dessus du plan hori-

(1) ARMAND VIRÉ, *Comment devenir sourcier*. J.-B. Baillière et fils, à Paris.

zontal ; elle baisse au contraire si sa position était légèrement en dessous.

« Cette première réaction ne correspond pas encore à la présence, sous la verticale du sourcier, de l'eau cherchée. Nous ne sommes encore arrivé que sur ce que l'on appelle la limite de la zone d'influence et nous verrons tout à l'heure à quoi elle correspond et le parti pratique que l'on peut en tirer. Plaçons-y un premier piquet.

« L'opérateur continue son chemin et reçoit une nouvelle et forte secousse. Nous arrivons cette fois sur la rive du courant souterrain et nous marquons ce point par un second piquet.

« Continuant d'avancer, l'opérateur voit sa baguette s'agiter alternativement en haut et en bas tant qu'il traverse le courant, puis se fixer par une secousse brusque. Il est cette fois sur la rive externe du ruisseau souterrain, et il la marque par un troisième piquet.

« Si l'opération a lieu avec un pendule, on constate lorsqu'on atteint la première limite de la zone d'influence un balancement dans un plan vertical parallèle à l'axe de la rivière souterraine, balancement qui s'arrête dès que l'on a dépassé le premier piquet. Puis l'on constate le même mouvement dès que l'on atteint la rive de la rivière, deuxième piquet. Si l'on continue d'avancer, l'empla-



cement d'un courant d'eau souterrain est donc susceptible d'être parfaitement repéré par le sourcier à la surface du sol. »

L'intéressant ouvrage de M. Armand Viré, entre donc dans des détails bons à connaître, qu'une courte étude comme la nôtre ne peut relater<sup>1</sup>.

« La géologie est une science d'observation qui a déjà atteint un haut degré de perfection.

« Grâce à elle il est possible de prévoir l'existence d'un grand nombre de nappes d'eau incluses entre les couches géologiques perméables et imperméables, de savoir si ces eaux seront ou non jaillissantes, minérales ou non, de prévoir que l'existence de telle eau minérale est possible ou probable dans une région donnée, etc.

« Le sourcier intervient pour compléter les données de la géologie.

« Il peut reconnaître s'il y a vraiment de l'eau ou des substances métalliques en un point particulier, en déterminer l'emplacement exact, la largeur, l'épaisseur et jusqu'à un certain point la profondeur.

« Après la profondeur, une des caractéristiques qu'il importe le plus de connaître est le débit d'un cours d'eau souterrain.

(1) ARMAND VIRÉ. *Comment devenir sourcier*, J.-B. Baillière et fils, à Paris.



« Malheureusement c'est une des opérations les plus délicates de la Radiesthésie. »

### EAUX ANNONCÉES ET TROUVÉES

Il est important dans une étude qui n'a d'autre prétention que de relater des faits contrôlés, d'être pratique et d'aider dans leurs recherches les personnalités désirant utiliser l'eau souterraine, de laisser M. Armand Viré décrire lui-même quelques-uns des résultats qu'il a obtenus à la suite des indications précises qu'il avait données de la présence des eaux.

Nous avons effectué, écrit-il<sup>1</sup>, un grand nombre de recherches d'eau pour indiquer des emplacements de puits. Nous n'avons pas pu toujours en avoir les résultats, soit qu'il n'ait pas été donné suite à nos indications, soit que les intéressés aient négligé de nous prévenir des succès ou des insuccès.

Voici, relatées brièvement, quelques-unes des prospections dont les résultats nous ont été communiqués par les intéressés.

Chevrésis-Monceaux (Aisne), chez M<sup>me</sup> Victor Viéville, ruisselet souterrain indiqué à 18 mètres ; le puits l'a rencontré à 20 mètres (craie).

(1) ARMAND VIRÉ. *Comment devenir sourcier*, J.-B. Bailière et fils, à Paris.

Chevrésis-Monceaux, à la ferme sucrière de Ferrières, ruisseau annoncé à 46 mètres de profondeur, rencontré à 54 mètres (craie).

Argenton-sur-Creuse (Indre), au château du Pâlis, chez M. le commandant Berger, au domaine de Bournoiseau, ruisseau souterrain indiqué à 13 mètres, trouvé à 24 mètres (calcaire oolithique).

Corgoloin et Massangis (Yonne), carrières de MM. Fièvre et C<sup>ie</sup>, eau indiquée et trouvée à 25 mètres (jurassique).

Moy-de-l'Aisne (Aisne), ferme de la Poste, chez M. Lucien Carlier, eau indiquée à 36 mètres, trouvée à 54 mètres (craie).

Bar-le-Duc, brasserie de la Croix de Lorraine, eau indiquée et trouvée à 8 mètres.

Saint-Supplet (Meurthe-et-Moselle), à la ferme de Madame, chez M. le capitaine Charlier : un puits avait été creusé au hasard et poussé sans résultat jusqu'à 64 mètres de profondeur. J'indiquai un emplacement où un ruisseau devait se trouver vers 25 mètres. Il a été rencontré à 31<sup>m</sup>,50.

Brive-la-Gaillarde (Corrèze), au château d'Enval, chez M. Jallut, source indiquée et trouvée à 4 mètres de profondeur.

Château de Vaubadon (Orne), chez le prince L. de Broglie, ruisseau indiqué à 12 mètres, trouvé à 20 mètres (schistes).

Saint-Bonnet-de-Joux (Saône-et-Loire), au château de Chaumont, chez le général marquis de Laguiche, eau indiquée à 4 mètres, trouvée à 5 mètres. Eau plus profonde, recherches en cours (arènes granitiques et granit).

Sept-Fons (Allier), à la brasserie de Sept-Fons, ruisseau sous la cour de la brasserie, indiqué à 10 mètres et trouvé à 17 mètres, Dans une propriété qui en dépend, nappe d'eau indiquée à 10 mètres, trouvée à 12 mètres. (En collaboration avec Léon Bidreman.)

---



## **A VILLETES**

---

**Le point d'eau était connu  
depuis trente ans.**

Une des fermes de la commune avait appartenu au général de la Moussaye, affecté pendant plusieurs années aux colonies où il fut appelé à rechercher l'eau, il était devenu habile dans cet art et avait créé plusieurs puits.

Différentes expériences faites par lui arrivèrent à déterminer l'emplacement d'un courant souterrain. Il avait avec la baguette, situé les points les plus rapprochés.

Une contre-expérience a failli jeter le trouble dans nos projets communaux. Elle confirma divers essais faits par les sourciers et est vraiment typique. Nous en fûmes le témoin.

Lorsque notre projet de création d'un puits fut connu, un cultivateur voulut se rendre compte de l'exactitude des données révélées autrefois par le général de la Moussaye, et nuitamment s'en fut à travers les champs, baguette fourchue de coudrier à la main, à la recherche de l'eau.

Comme toutes les choses secrètes, l'expérience fut immédiatement connue et son voisin la répéta, mais dans son propre jardin situé à plus de 200 mètres du champ prospecté.

La baguette s'inclina, une fois, deux fois, dix fois.

Des amis furent invités à venir.

Notre cultivateur qui avait manifesté le premier la curiosité que nous avons relatée, fut mandé en grand secret. Naturellement ces faits ne furent connus que beaucoup plus tard lorsque constatant l'existence chez ce voisin d'un tas de terre, d'un treuil et d'ouvriers spécialisés, j'appris l'origine du travail entrepris et qui était alors en cours.

A 22 mètres de profondeur, l'expérience prit fin, on venait de découvrir, non pas une source, mais une cavité, sorte de souterrain dont une légende locale signalait l'existence.

Cette démonstration faillit faire perdre toute foi dans notre entreprise de création d'un puits.

Nous étions en 1921, en une année de sécheresse qui se prolongea jusqu'en novembre. Pendant plus de trois mois il fallut ou transporter de l'eau avec les attelages (à 15 kilomètres) ou organiser un onéreux transport par camion automobile citerne.

Nous avons continué et avons réussi. Voici comment : -

(Nous limiterons l'exposé de nos études et recherches aux régions de plaines qui souffrent le plus de la pénurie d'eau, — désirant sans entrer dans trop de détails, faire bénéficier nos lecteurs de l'expérience que nous avons acquise en aménageant notre propre village.)

---



## **CRÉATION D'UN PUIITS DANS UN PAYS DE PLAINE**

---

### ***Le captage dans le puits. Comment à Villette le problème fut résolu.***

Le cas le plus difficile à résoudre est celui de la création d'un puits dans un pays de plaine.

Le procédé de captage le plus fréquent consiste à recueillir les eaux dans des puits.

La construction des puits comprend deux sortes d'opérations : d'abord le travail de creusement proprement dit ou forage ; ensuite le revêtement des parois par des matériaux, maçonnerie ou métaux, qui assureront la conservation de la construction, et éviteront la souillure des eaux de puits.

Nous avons d'abord eu l'espoir d'obtenir l'eau nécessaire à 60 mètres de profondeur et avons tenté de le faire creuser jusqu'au point utile.

Des difficultés, qui sont bientôt devenues des impossibilités d'exécution nous ont obligés à avoir recours au forage pour terminer notre travail.

Nous verrons dans le tableau qui sera publié, qu'à 38 mètres du sol, nous avons rencontré une roche à silex qu'aucun appareil mû à la main ne pouvait entamer.

Nous avons donc un avant-puits de près de 39 mètres qui fut entièrement maçonné.

Il aurait été suffisant qu'il eut 4 ou 5 mètres seulement.

Notre expérience peut être mise à profit pour d'autres entreprises.

***Avant-puits creusé et maçonné.  
Forage ensuite.***

L'avant-puits étant creusé et maçonné, il s'agissait de procéder au forage du terrain jusqu'à ce que l'on ait atteint la couche aquifère.

La Société Auxiliaire des Distributions d'Eau (à Paris, 5, rue Tronson-du-Coudray) fut chargée de ce travail.

Le forage a lieu au moyen d'un trépan de 400, conduit par un balancier, mû par une machine à vapeur.

Chaque mouvement du balancier déterminait un choc violent au fonds du puits en création, lequel était rempli d'environ mille litres d'eau.

Par l'action du choc donné à la partie inférieure par le trépan, le sol se trouvait morcelé, mélangé à l'eau et formait une boue liquide.

La tige de commande était composée de barres métalliques d'une longueur de 3 à 5 mètres; lorsqu'elle était à bout de course, on remontait tige et trépan et on allongeait d'une longueur la com-

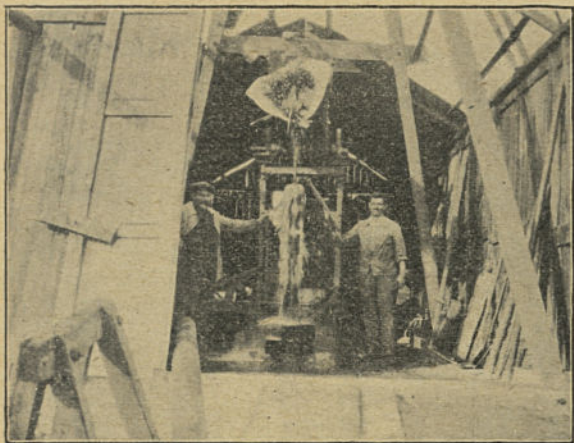


Fig. 7. — LE RÉSULTAT DU FORAGE.

L'eau arrive; elle retombe entre les deux hommes.

mande pour recommencer à marteler.

Avant la nouvelle descente, on avait eu soin de vider le fond du puits par un moyen spécial. On utilisait à cet effet une sorte de grosse bouteille métallique d'un diamètre extérieur égal à celui du tube et dont le fond muni d'une charnière se soulevait en entrant dans la boue liquide. En soulevant cet appareil, la partie inférieure de la bou-



teille se fermait sous le poids du contenu. Arrivée à la surface, elle était vidée. On pouvait de cette façon se rendre compte de la nature des terrains traversés.

Pour assurer le maintien des terres de

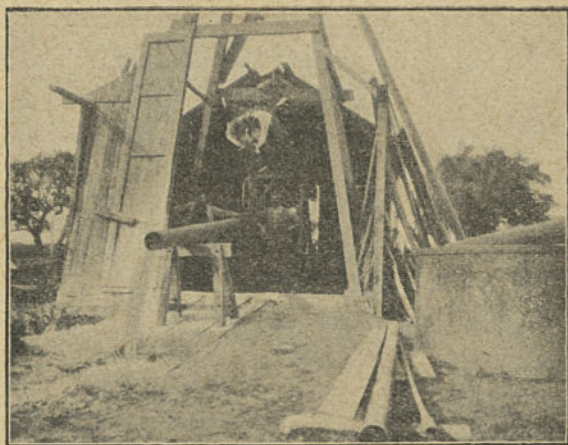


Fig. 8. — LE RÉSULTAT DU FORAGE.  
Pendant les essais du début. L'eau coule.

l'orifice ainsi creusé, des tubes métalliques furent descendus. Ils étaient perforés dans la partie du forage située au-dessous du niveau des premières nappes d'eau rencontrées.

#### ***Essai de débit et d'épuisement.***

Lorsque la profondeur prévue fut obtenue, on procéda à un essai de débit au moyen

d'une pompe à fourreau capable de fournir au moins 3 mètres cubes à l'heure.

L'expérience poussée pendant un certain nombre d'heures, apporta la preuve que la source était susceptible de fournir

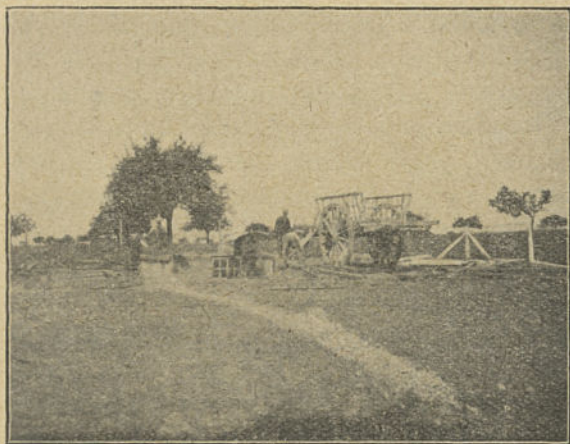


Fig. 9. — LA SALLE DES MACHINES.

En sous-sol : Des fenêtres basses et larges éclairent l'intérieur. On apporte les bois pour construire le pavillon.

toute l'eau nécessaire. Nous avons prévu 15 000 litres par jour; en moins de deux jours on a pu en extraire plus du triple.

Il a été prouvé que par un pompage énergique on crée une sérieuse dénivellation et on arrive à augmenter les venues d'eau.

La nappe a toujours donné tout ce qu'on lui a demandé.



La colonne d'eau mesurée à la fin des travaux était de 27 mètres. Depuis elle a dépassé 30 mètres de hauteur.

Des expériences faites avec des appareils enregistreurs de précision, ont apporté la preuve qu'au cours du pompage d'une heure la colonne n'avait baissé que de 5<sup>m</sup>,70.

Nous avons une hauteur de plus de 25 mètres d'eau pour immerger la pompe.

Il fallait faire le choix d'un appareil élévateur capable d'aller chercher l'eau à une centaine de mètres et de l'envoyer dans un bassin en élévation.

Le choix fut laborieux, et se fixa sur une pompe Pierre Mengin à commande hydraulique.

#### **Du choix de l'appareil élévateur.**

##### ***La pompe à commande hydraulique.***

##### ***Moteur.***

Pourquoi n'avons-nous pas choisi une pompe à commande par tige?

L'installation d'une pompe de cette nature aurait nécessité une longue commande de 100 à 110 mètres. Le forage étant d'assez faible diamètre (0<sup>m</sup>,35) nous redoutions une torsion qui aurait pu détériorer par frottement et usure l'intérieur métallique du forage.

Nous craignons aussi, qu'en cas de



rupture de cette longue tige des difficultés quasi insurmontables n'apparaissent.

**Application de la transmission hydraulique  
au puisage des eaux profondes,  
l'hydro-pompe Pierre Mengin<sup>1</sup>.**

L'hydro-pompe Pierre Mengin utilise un principe très connu de transmission hydraulique alternative à double effet; elle ne constitue pas une innovation; elle comporte cependant des dispositifs essentiels qui, seuls, ont permis d'obtenir une marche industrielle.

Le principe de l'incompressibilité de l'eau ayant été posé, sa première application a certainement été l'emploi de pompes à faible débit, faciles à manœuvrer, qui soulevaient lentement des masses énormes.

La souplesse de marche et d'installation, le rendement mécanique général de la transmission hydraulique ont permis son application à de nombreux appareils devant être commandés à distance. Tout naturellement, l'on a été conduit à la conjuguer à la commande d'un piston de pompe nécessairement éloigné, par exemple descendu dans un puits.

(1) Communication faite par M. TERRAT en séance publique de la Société d'encouragement pour l'Industrie Nationale, le 16 juin 1928.

La recherche de l'amélioration du rendement général du béliet hydraulique a conduit les inventeurs à l'adaptation de l'eau comme fluide moteur à la commande du piston d'une pompe.

En France, M. Durozoy a, le premier à notre connaissance, réalisé une telle application pour le Service des Ponts et Chaussées à Neuilly (Yonne). Il s'agissait d'utiliser de l'eau disponible en abondance sous 4 mètres de pression pour en élever une faible partie à 40 mètres.

D'autres encore réalisèrent des appareils similaires munis de dispositifs ou de perfectionnements divers : M. Reichembac pour élévation de 400 mètres; M. Banninger en Suisse pour 110 mètres d'élévation; MM. Athorn Davey et C<sup>ie</sup> pour des charbonnages, etc.

Ces pompes, dites à double ou simple colonne liquide, étaient toutes alimentées par l'eau à courant continu; elles comportaient donc un distributeur asservi mécaniquement au piston de la pompe qui déterminait les changements de marche. En somme, ces pompes étaient constituées comme le petit cheval alimentaire usité pour l'alimentation des chaudières avec l'eau comme fluide moteur au lieu de la vapeur.

Nous avons eu l'occasion de voir quelques-unes de ces pompes en service; malheu-



reusement, l'entretien de la commande mécanique du distributeur et cet organe lui-même nécessitaient une surveillance délicate pour les puits profonds.

M. Durozoy a cependant fait breveter une pompe à transmission hydraulique à double effet qui a fixé le principe de la pompe à commande téléhydraulique. Cet élévateur était muni d'un équilibrage hydraulique constitué élémentairement par des soupapes de sûreté. Nous verrons plus loin que la limitation de course du piston de pompe est le dispositif essentiel d'une pompe à transmission hydraulique.

En partant de la commande d'une pompe à simple effet, M. Pierre Mengin a recherché à adapter cette transmission aux pompes pour puits profonds ; les premières hydro-pompes de ce modèle sortirent en 1921.

Le couple irrégulier de la pompe à simple effet, la difficulté d'une régulation du débit obtenu conduisirent M. Mengin à rechercher l'application de son procédé à la pompe à double effet. Nous ne décrivons donc que l'hydro-pompe à double effet telle qu'elle est réalisée pour profondeurs de 10 à 200 mètres et débits horaires de 1500 à 50000 litres.

Le principe de la pompe est donc l'application de la transmission hydraulique alternative à la commande à distance d'un piston



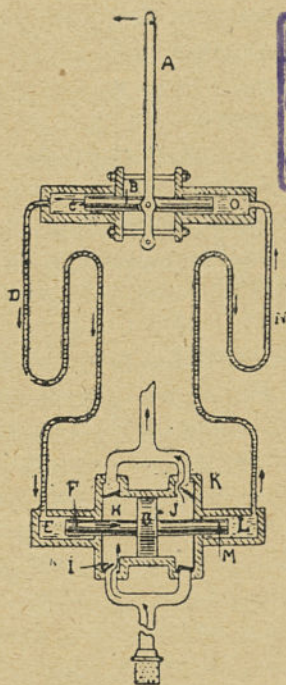
de pompe à double effet, le fluide utilisé étant l'eau que nous considérons comme pratiquement incompressible.

Le principe de la pompe est le suivant. Les cylindres C et O (fig. 10) de la presse, installée à la surface du sol, sont pleins d'eau ainsi que les culottes E et L de la pompe suspendue dans le puits; les deux tuyaux de transmission hydraulique D et N sont également pleins d'eau.

Si l'on exerce à l'aide du levier A un mouvement de va-et-vient au piston double B, l'eau agit par pression sur le plongeur double FM de la pompe, qui prend de ce fait le même mouvement alternatif que le levier A. Le piston G de la pompe à double effet, solidaire du plongeur FM, agissant comme dans une pompe aspirante et foulante ordinaire, provoque l'élévation de l'eau dont la marche ascendante est indiquée par les flèches. A part quelques détails d'exécution, les appareils installés sont l'exacte réalisation de ce principe.

Afin de réduire l'encombrement des appareils, la dimension des tuyaux de transmission et l'inertie totale du système hydraulique, nous avons cherché à réduire le plus possible le volume d'eau déplacé par cycle dans la transmission hydraulique. Dans cette voie, nous avons été limités par l'augmentation correspondante

de la pression dans le système moteur.  
Après étude des conditions d'utilisation,



MUSÉE COMME  
et COLONIA  
2, Rue du Lom  
LILLI

Fig. 10. — Schéma de l'hydro-pompe  
P. Mengin.

de la résistance des tuyaux et de l'usure  
des garnitures, nous avons estimé que  
la pression optima devait être d'envi-  
ron  $80 \text{ kg./cm}^2$ , cette pression ne devant



être atteinte que lorsque la pompe travaille à sa limite d'élévation manométrique. La pression est bien entendu, conditionnée par l'effort résistant que doit vaincre la transmission sur le piston de la pompe et dépend du rapport des sections du plongeur moteur au piston récepteur.

En général, ce rapport est de 10 pour les pompes de la série normale, ce qui détermine, par exemple, une pression de 30 kg./cm<sup>2</sup> avec 20 mètres d'élévation, 50 kg./cm<sup>2</sup> pour 40 mètres et 80 kg./cm<sup>2</sup> pour 60 mètres. Ce rapport décroît à mesure que le puits est plus profond, jusqu'à 3 pour 200 mètres. En agissant sur ce rapport, on est entièrement maître des pressions de la transmission.

Les tuyaux de transmission doivent donc résister à ces pressions maxima et leur raccordement présenter une étanchéité parfaite. Pour les pompes de petit modèle, on utilise du tube en cuivre rouge recuit dont le raccordement s'effectue par unions à cône rodé en bronze, brasées sur les tuyaux.

Pour les pompes plus puissantes, le tube d'acier étiré, sans soudure, galvanisé, est seul utilisé; les raccordements s'effectuent par des brides d'acier à emboîtement mâle et femelle entre lesquelles est intercalé un joint de fibre. En général, ces brides sont fixées aux tuyaux par dudgeonnage.

La section des tuyauteries a été prévue de



telle façon que la course de l'eau par alternance ne dépasse pas 1 mètre.

L'emploi de ces pressions de transmission a conduit à rechercher une garniture de plongeur parfaitement étanche à toutes pressions, à serrage automatique, donc à rattrapage d'usure, ne demandant aucun graissage, aucune surveillance ni entretien. Toutes ces qualités sont indispensables car les garnitures du corps de pompe nécessitent un travail de remplacement assez important en raison de leur logement au fond du puits ou du forage.

Après essais, on a constaté que la garniture la plus apte à cet emploi est le cuir embouti en forme de chapeau. Ces cuirs résistent bien aux conditions imposées; leur usure est réduite et leur étanchéité suffisante moyennant quelques précautions de fabrication et d'emploi.

Une pareille transmission hydraulique est capable de transmettre des puissances considérables, jusqu'à 1 500 kilogrammes; il ne reste plus qu'à la mettre en service; c'est là que nous avons dû surmonter certaines difficultés.

La transmission que nous venons de décrire est en réalité constituée par deux éléments liquides hydrauliquement indépendants mais cependant solidaires par l'intermédiaire, à la surface du sol, de l'équipage

plongeur de presse et, au fond du puits, à la pompe du plongeur piston. Si le premier est commandé mécaniquement, le plongeur de pompe est entièrement libre de prendre des positions différentes suivant les impulsions des deux parties de la transmission. Que quelques bulles d'air restent cachées, que quelques gouttes d'eau s'échappent d'un joint mal serré ou des cuirs emboutis, le plongeur piston de la pompe ne subira plus de déplacements égaux dans un sens et dans l'autre. Petit à petit, peut-être en quelques coups de piston si la cause perturbatrice est importante, le piston se déplacera du côté de la transmission hydraulique en mauvais état, et l'ensemble complet se bloquera lorsque le piston viendra buter à fond de course. On voit le danger de cet arrêt brutal qui, pratiquement, jouerait fréquemment si un dispositif automatique ne remédiait pas à ce déséquilibre.

Deux dispositions avaient été utilisées par les prédécesseurs de M. Mengin :

1° Sur chaque tuyau de transmission, on a placé une soupape de sûreté tarée à 10 ou 20 kg./cm<sup>2</sup> au-dessus de la pression maxima de marche. C'est donc la butée à fond de course du piston qui détermine la surpression, d'où choc dans tout l'ensemble et décharge par la soupape d'une eau sous haute pression ;



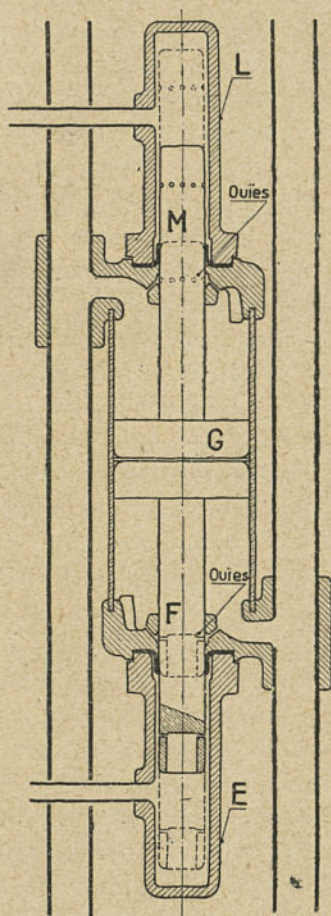


Fig. 11. — Plongeur de pompe montrant le fonctionnement des orifices de limitation de course.

ALEXANDRE DUVAL. — L'Eau à discrétion.

2° Aux fonds du cylindre de la pompe on a placé des soupapes en communication avec la transmission; là encore, choc pour déterminer l'ouverture de ces soupapes et décharge d'une eau à haute pression.

Dans les deux cas, il faut entretenir les soupapes, et il y a réduction du rendement mécanique.

Nous avons expérimenté, puis fait breveter en tous pays un dispositif de débouchage à fond de course qui constitue un progrès énorme sur les dispositifs précédents.

A chaque extrémité du plongeur FM de la pompe, est ménagé un évidement central de 25 à 30 millimètres de profondeur; plusieurs trous, des ouïes, font communiquer le fond de cet évidement avec l'extérieur du plongeur (fig. 11). En marche normale, ces ouïes restent à l'intérieur des cylindres de transmission de la pompe et ne déterminent en aucun cas une fuite quelconque. Mais, si le plongeur gagne peu à peu vers une extrémité, les ouïes s'engagent dans le cuir puis le dépassent et déterminent ainsi l'arrêt du piston par suite de la décharge de l'eau. Ce débouchage automatique ne comporte aucun organe en mouvement; il ne peut donc se dérégler. Il remplit son rôle sans surpression au contraire, la pression tombant à zéro, la puissance absorbée par la pompe correspond donc uniquement à un



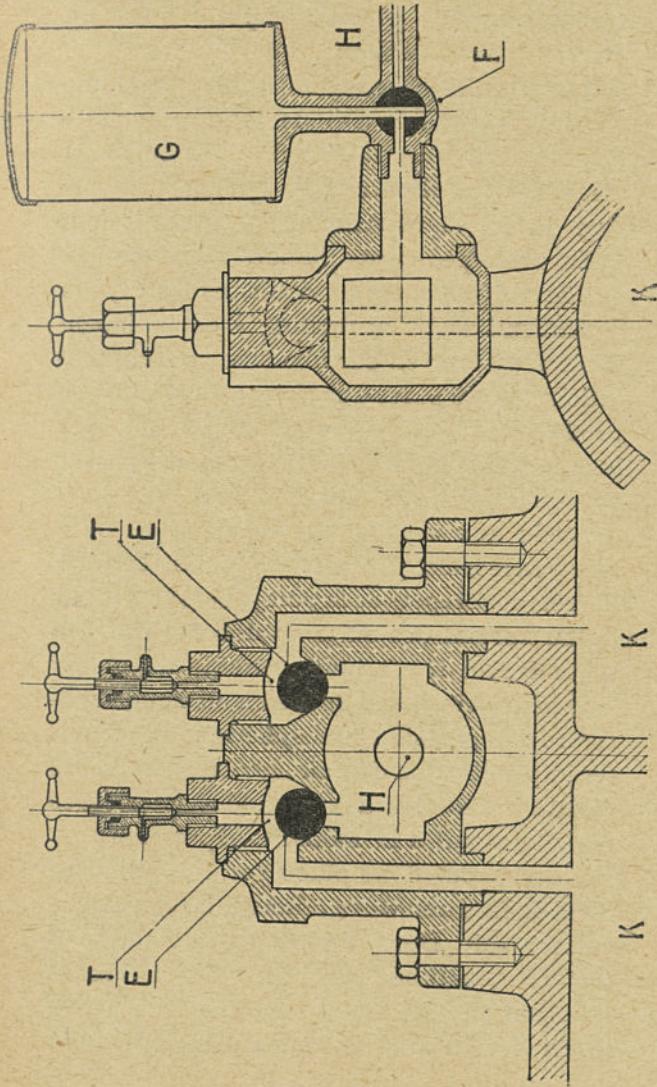


Fig. 12. — Valve alimentaire.

déplacement du piston-pompe, donc à un travail vraiment effectif.

A l'usage, ce dispositif s'est comporté d'une façon remarquable : il ne fatigue aucunement les cuirs car le diamètre des ouïes est très réduit; et il permet de vérifier à la surface du sol la marche de la transmission.

En principe, c'est toujours la même eau qui devrait être en service dans les tuyaux de transmission; en réalité, il est indispensable d'assurer en permanence une alimentation afin de parer aux fuites. Ces fuites se produisent : aux cuirs emboutis qui, par leur fonction même, laissent toujours passer quelques gouttes d'eau; par une fuite accidentelle aux tuyaux de transmission ou à leurs raccords; par manque d'étanchéité, à l'arrêt, des clapets de la pompe, et surtout par le jeu normal des ouïes de débouchage. De toute façon, il est indispensable de placer la transmission à une pression statique supérieure à la pression atmosphérique afin d'éviter la pénétration de l'air, les cuirs emboutis résistant très bien aux pressions intérieures mais très mal à la moindre dépression.

Nous avons donc placé sur les cylindres de la presse une valve alimentaire constituée comme suit. Deux clapets d'alimentation E (fig. 12) constitués par deux billes de bronze reposent sur des sièges coniques. La partie inférieure du cône est reliée par un tuyau H



au tuyau de refoulement qui doit, obligatoirement, aboutir à un réservoir placé en élévation; la partie supérieure des clapets à bille T est en communication directe avec les cylindres de la pression K. Si donc quelques gouttes d'eau se sont échappées de la transmission, automatiquement elles sont remplacées dans la période de recul du plongeur-presse. Les appels d'eau à la valve alimentaire se font différemment selon que la demande provient d'une fuite extérieure ou intérieure, de la présence d'air dans la transmission ou encore d'une fuite aux billes de la valve alimentaire. Aussi près de la valve, un robinet à trois voies F permet-il la mise en service d'un petit réservoir G. L'examen du niveau d'eau dans ce réservoir permet donc de vérifier instantanément la marche de la transmission. L'emploi des ouïes permet seul ce dispositif de vérification.

L'eau n'est pas tout à fait incompressible : à 15° et à 75 kg./cm<sup>2</sup> de pression, un litre d'eau se réduit à 0,99719 litre. Cette compressibilité est négligeable mais une autre cause intervient dans le même sens qu'elle : la dilatation des tuyaux de transmission sous la pression interne qu'ils supportent. Cette dilatation serait de peu d'importance pour une transmission de quelques mètres mais nous atteignons pratiquement 300 mètres.

Le phénomène devient même très gênant car le débit de la pompe est réduit : le volume d'eau engendré par les plongeurs de la presse est en partie absorbé par le gonflement des tuyaux ; le plongeur-pompe a donc sa course réduite dans la proportion du volume perdu. Si le rendement volumétrique de la pompe est très affecté par cet effet, le rendement mécanique n'est pas sensiblement altéré car l'énergie absorbée pour gonfler ces tuyaux est restituée presque en totalité dans la période de recul du plongeur-presse.

Il faut tenir compte de cette dilatation dans les calculs du débit en cylindrant à la presse un volume supérieur au volume possible, engendré par le déplacement du piston-pompe. Expérimentalement, nous avons établi des abaques qui nous fixent rapidement dans chaque cas particulier. Par exemple, une pompe de 10 000 litres ne débite que 8 000 litres avec 100 mètres de distance de la presse à la pompe et une élévation manométrique de 60 mètres. Cette dilatation étant proportionnelle à la longueur des tuyaux, le débit ne sera plus que de 6 000 litres à 200 mètres et de 4 000 litres à 300 mètres.

\* \*

Nous avons appliqué les différents dispositifs précités à des pompes à double effet,



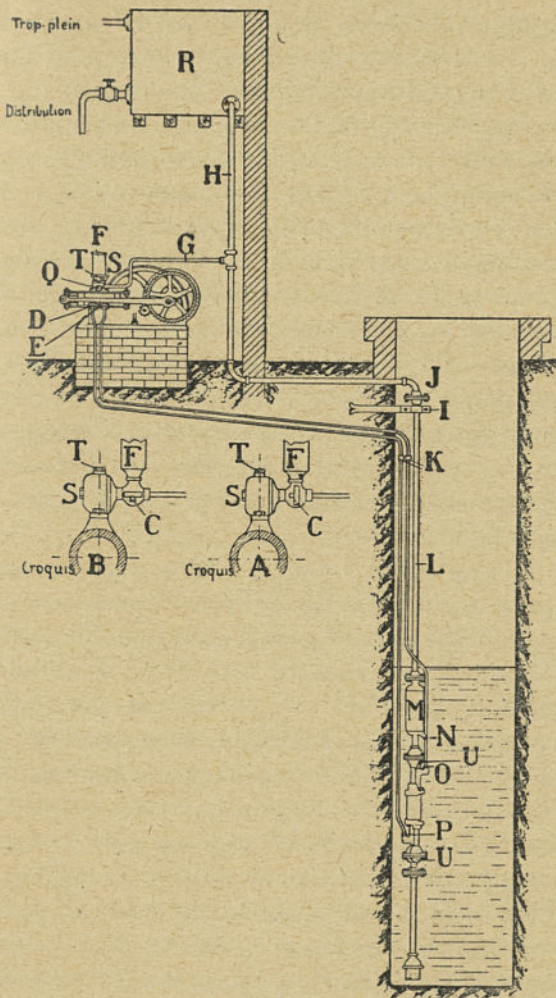


Fig. 13. — Disposition d'ensemble d'une hydro-pompe P. Mengin.

munies de clapets de bronze à guide central et à larges sections qui nous permettent un rendement volumétrique voisin de 97 p. 100. La presse elle-même est toujours montée sur roulements à billes; ses engrenages de réduction sont taillés. Les pertes de charge par frottement dans les tuyaux sont très réduites, en raison de la faible course de l'eau et de la faible vitesse imprimée à l'ensemble, de sorte que le rendement mécanique de l'hydro-pompe est assez élevé. Pour les petits modèles, il est de 60 p. 100, et pour les pompes à grand débit, il atteint 80 p. 100. Ces rendements sont aussi élevés que ceux des meilleures pompes à commande mécanique.

L'installation d'une hydro-pompe est réalisée suivant la disposition de la figure 13.

Le corps de pompe OP est suspendu dans le puits à l'aide de la tuyauterie de refoulement, laquelle est maintenue par une seule ferrure I. Ce corps de pompe porte à sa partie inférieure un tuyau d'aspiration terminé par une crépine à clapet de pied. Immédiatement au-dessus du corps de pompe est intercalé, dans la tuyauterie de refoulement, une cloche à air de régulation M. La pression installée à la surface du sol, même à grande distance du puits, reçoit la force motrice d'un moteur quelconque.

Les deux tuyaux de transmission sont



reliés aux raccords D et E du départ des cylindres de la presse et aux raccords O et P du corps de pompe. La tuyauterie de refoulement se poursuit jusqu'au réservoir placé en élévation R et reçoit, à son passage près de la presse, la dérivation d'alimentation de la transmission hydraulique G.

Les croquis A et B donnent respectivement les positions de vérification et de marche normale du robinet à trois voies intercalé dans la tuyauterie G près de la valve alimentaire S.

L'hydro-pompe présente les avantages suivants :

On y peut très facilement atteindre toutes les profondeurs, en pratique jusqu'à 200 mètres.

Il n'y a aucun mécanisme proprement dit dans le puits : seul un piston voyage dans son cylindre et déplace l'eau par le jeu de quatre clapets.

La presse actionnant la transmission peut être placée dans un local quelconque, même à grande distance du puits.

La transmission étant équilibrée, la pompe peut être simplement suspendue dans le puits à l'aide de la tuyauterie de refoulement. Cette particularité permet les montages et démontages à partir de la surface du sol sans qu'on ait à descendre dans le puits.

La grande facilité d'installation, sans aucun travail préparatoire dans le puits, permet le montage par un personnel non spécialisé; plus de 90 p. 100 de ces pompes sont parfaitement installées par des plombiers ou des électriciens à qui il a suffi de lire une notice de montage.

Le matériel descendu dans le puits est très peu encombrant; il se place le long de la paroi et laisse le puits dégagé. Le faible encombrement de certains modèles en permet la descente dans des forages étroits.

L'aspect extérieur du puits n'est pas modifié lorsque la presse est placée à distance; cette particularité peut présenter un certain intérêt s'il s'agit de puits décoratifs.

La transmission hydraulique ne comportant aucun distributeur ni mécanisme quelconque est absolument indéréglable et inusable.

Le corps de pompe descendu dans le puits étant muni de cuirs à serrage automatique ne demande aucun entretien; il peut donc être placé soit en dehors de l'eau soit noyé.

Les seules pièces qui peuvent s'user au bout de plusieurs années sont les cuirs emboutis; leur remplacement s'effectue rapidement.



### Installation souterraine de la salle des machines. —

De façon à éviter les inconvénients de la gelée, nous avons installé les appareils de

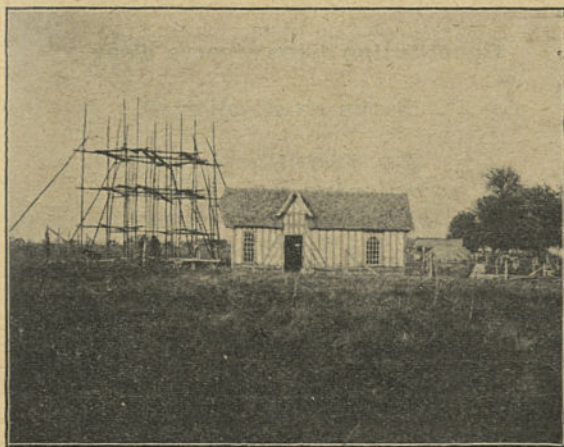


Fig. 14. — LE PAVILLON, recouvrant la salle souterraine.  
Début de construction du bassin en élévation.

la partie supérieure dans une cave de  $1^{\text{m}},80$  de profondeur au-dessous du niveau du sol.

Un moteur électrique de 3 CV actionnant la pompe suffit.

Le souci d'économies nous avait incité à étudier l'utilisation d'une éolienne ou appareil moteur mù par le vent.

Pour de multiples raisons, dont toutes ne sont pas d'ordre mécanique, nous y avons renoncé avec regret.

Le moteur de 3 CV est loin de donner toute sa force, deux seulement sont absorbés.

### **Constitution d'une réserve d'eau.**

Bassin en élévation.

#### ***La distribution provisoire par vanne et borne-fontaine.***

Il est indispensable d'amener l'eau  
à domicile.

Deux bassins reçoivent l'eau.

L'un d'eux est construit à 7 mètres au-dessus du sol et sert de réserve.

L'autre est muni d'une vanne se fermant automatiquement et permettant de remplir par simple traction sur une poignée un fût de 600 litres en deux minutes et demie.

Un robinet borne-fontaine permet le ravitaillement de quiconque ne dispose pas d'attelage.

Nous verrons au chapitre « Financement de l'opération » quel est l'ordre de grandeur qu'une petite commune doit envisager pour sa dépense.



Notre programme n'est pas complètement exécuté.

Il faudrait qu'une canalisation conduise l'eau à domicile. De cette façon personne n'aurait à se déranger, pour se ravitailler. L'eau au robinet, à la cuisine, à la buande-

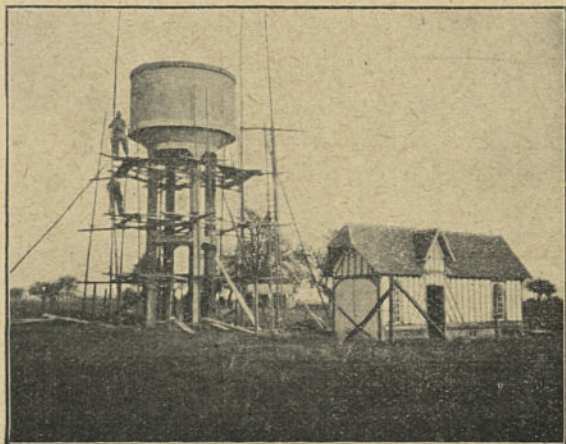


Fig. 15. — LA CONSTRUCTION DU RÉSERVOIR SE TERMINE.

rie, à l'écurie, etc., serait un bienfait appréciable.

Il faudrait pour cela, que chaque usager eut un compteur, ce qui est une chose facile à réaliser.

Les moyens financiers de notre petite commune qui a dû faire face récemment à des frais d'électrification, ne nous ont pas encore permis de parachever notre œuvre.

Administrativement et pécuniairement, il est souhaitable de le faire, ainsi qu'on le verra au chapitre suivant.

Du point de vue technique, nous avons été aussi brefs que possible, voyons maintenant quel capital une commune doit investir pour arriver à semblable réalisation.

***Le service du Génie rural  
est un guide précieux,  
son origine, ses transformations.***

**État d'esprit au lendemain de la guerre.  
Son concours aujourd'hui.**

Le Service du Génie rural dépend de la Direction générale des Eaux et forêts au ministère de l'Agriculture.

Pendant la Révolution, l'Assemblée nationale donna, par la loi du 12 août 1790, mission aux assemblées administratives d'assurer le libre cours des eaux, d'empêcher que les prairies ne soient submergées par la trop grande élévation des écluses, moulins et autres ouvrages établis sur les rivières, de diriger les eaux du territoire vers un but d'utilité générale.

Mais c'est seulement en 1848 que fut organisé le premier Service hydraulique. Avant cette époque, l'Administration des ponts et chaussées était bien, comme aujourd'hui,



chargée de la police des eaux et des usines, du curage, de la surveillance des entreprises d'irrigation, du dessèchement des marais, etc. ; sans doute, également, parmi les projets ressortissant au ministère des Travaux publics, il s'en trouvait de nature à exercer une influence directe sur la production agricole, mais d'une manière générale, les travaux publics d'utilité agricole étaient abandonnés presque exclusivement à l'initiative privée et l'autorité publique n'intervenait guère que dans un but de simple réglementation.

Le gouvernement de la deuxième République se rendit compte de la nécessité d'accroître le rendement des terres cultivables et d'assainir les campagnes. Pour arriver à ce but, le ministre des Travaux publics décida :

1° De mettre à la disposition des particuliers et des groupements des ressources financières demandées spécialement au budget ;

2° De centraliser dans chaque département entre les mains d'un ingénieur toutes les études relatives aux travaux hydrauliques ; les intéressés purent ainsi bénéficier des connaissances spécialisées des fonctionnaires compétents ;

3° De créer, de concert avec le ministre de l'Agriculture et du Commerce, une Com-

mission permanente dans laquelle les deux départements de l'Agriculture et des Travaux publics seraient également représentés et à laquelle seraient soumises les études des ingénieurs du service spécial.

Ainsi, on se rendit compte, dès 1848, de la nécessité de faire participer les représentants de l'agriculture à la préparation des grands projets d'intérêts agricoles. Mais il fallut attendre encore trente-trois ans avant que la réforme fût complète.

En 1881, en effet, le service fut transféré du ministère des Travaux publics à celui nouvellement créé de l'Agriculture, en vue notamment de permettre une protection plus efficace des intérêts de l'agriculture et de stimuler le développement des entreprises d'améliorations foncières.

Le Service de l'hydraulique agricole est assuré aujourd'hui dans les départements par les fonctionnaires et agents de tout grade du Service ordinaire des ponts et chaussées, sous les ordres directs du ministre de l'Agriculture et sous le contrôle des inspecteurs généraux de l'hydraulique.

Il exerce en premier lieu la surveillance et la police des cours d'eau non navigables et non flottables, dont le développement dépasse 260 000 kilomètres de longueur.

L'eau joue dans la vie agricole un rôle primordial et l'intervention de l'homme est



nécessaire pour en tirer des avantages ou en éviter les effets nuisibles. L'administration est chargée de cette intervention ; elle doit veiller à assurer l'écoulement des eaux par le curage et le faucardement ; elle règle les usines et autres ouvrages en rivière afin d'éviter que leur établissement ne nuise aux autres riverains et ne compromette l'hygiène et la salubrité ; elle répartit les eaux entre l'agriculture et l'industrie pour concilier les intérêts en présence.

Des subventions sont accordées aux communes et aux associations syndicales qui entreprennent des travaux d'intérêt collectif tels que : irrigation, submersion, dessèchement, assainissement, colmatage et limonage, redressement de rivières, endiguement et défense des rives.

Enfin, l'administration exécute directement des travaux particulièrement importants ou présentant des difficultés techniques spéciales, et fait faire par le personnel du Service hydraulique les études qu'elle juge utiles ou qui sont demandées par les communes ou les associations syndicales.

Les intéressés payent le plus souvent une partie de la dépense et l'Etat ne prend à sa charge tous les frais de l'entreprise que lorsque son intérêt général est manifeste.

Par l'action du Service hydraulique, pour

ne citer que quelques exemples, 800 000 hectares ont été assainis dans les landes de Gascogne, 500 000 en Sologne, 113 000 dans les Dombes (Ain), etc...

Les grands canaux d'irrigation créés dans le Midi, notamment dans le Sud-Est, ont donné la fertilité à des centaines de milliers d'hectares, permis la culture maraîchère, celle des fruits et des fleurs et transformé des régions arides en contrées fortunées.

Dans les Pyrénées, des lacs de haute montagne furent transformés en réservoirs qui alimentent le canal de la Nesle et fournissent l'eau en période de pénurie aux cours d'eau du plateau de Lanemezan.

Le Service hydraulique contrôle l'étude et l'exécution des projets d'adduction d'eau potable dans les communes. Dès à présent, plus de 6 000 projets ont été réalisés et les communes ont reçu 150 millions de subvention. Dans les régions libérées, un millier de communes a reçu depuis la guerre une aide de 75 millions. Le taux des subventions, variable suivant les cas, est fixé par un barème et atteint en moyenne un tiers environ des dépenses réelles.

Enfin, le Service hydraulique concourt à l'application de la loi du 16 octobre 1919 qui a précisé les conditions d'utilisation de l'énergie des chutes d'eau en vue de la pro-



duction de l'électricité et de ses applications diverses.

Le Service du Génie rural, anciennement dénommé Service des améliorations agricoles, a été créé par décret du 3 avril 1903, en vue de seconder et de compléter le Service de l'hydraulique agricole auquel incombait le soin de poursuivre l'exécution des grands travaux d'intérêt général, relatifs aux eaux utiles et nuisibles, ainsi que d'assurer la police et la réglementation des cours d'eau non navigables ni flottables.

Les ingénieurs du Génie rural prêtent leur concours, soit aux groupements formés entre agriculteurs (associations syndicales, coopératives, etc.), soit aux communes ou aux syndicats de communes qui désirent entreprendre des travaux d'améliorations foncières qui ont pris en France un développement insuffisant, hors de proportion avec l'importance qu'ils présentent, tels que drainages et assainissements agricoles des terres, irrigations, amenées d'eau pour usages agricoles (abreuvoirs, lavoirs, etc.), mise en valeur des terrains pauvres et incultes, chemins ruraux et d'exploitation, ponts, remembrements et échanges de parcelles, installation de réseaux de distribution d'énergie électrique dans les campagnes, construction et aménagement de coopératives agricoles pour la conservation et la trans-

formation des produits du sol, projets de constructions rurales (fermes, étables, porcheries, hangars, etc.). D'autre part, les attributions des services chargés de l'application de la loi du 4 mars 1919 sur la délimitation, le lotissement et le remembrement des propriétés foncières dans les régions dévastées par le fait de la guerre ayant été rattachées au ministère de l'Agriculture à partir du 1<sup>er</sup> janvier 1928, ces agents doivent désormais assurer la continuation des opérations de l'espèce.

Les *ingénieurs du Service guident les intéressés dans l'accomplissement des formalités souvent compliquées* qu'exige la constitution des accidentés; ils *dressent les projets nécessaires* pour la réalisation des travaux et en surveillent l'exécution; ils veillent à l'établissement des pièces de comptabilité nécessaires pour le payement des subventions allouées par le ministère de l'Agriculture en vue de faciliter la réalisation des entreprises.

Les ingénieurs du Génie rural sont des spécialistes possédant à la fois une instruction agricole très étendue acquise à l'Institut national agronomique et des connaissances techniques très complètes dans l'art de l'ingénieur.

Ces fonctionnaires étaient dans les premières années recrutés directement à la suite



d'un concours, mais, en raison de l'importance prise par le service et du développement de ses attributions notamment en ce qui concerne l'établissement des réseaux ruraux de distribution d'énergie électrique, un décret du 26 décembre 1918 a réorganisé l'ancien corps des améliorations agricoles sous le nom de corps de Génie rural, en stipulant qu'à l'avenir les ingénieurs devraient recevoir un enseignement spécial à l'Ecole supérieure du Génie rural, école d'application de l'Institut agronomique, analogue à l'Ecole nationale des eaux et forêts de Nancy.

D'autre part, à la suite du rattachement de l'ancien service des améliorations agricoles d'Alsace et de Lorraine au ministère de l'Agriculture, un décret du 10 juillet 1926 portant fusion du personnel des trois départements recouverts avec le personnel du cadre général, a modifié le décret antérieur et réorganisé de nouveau le corps du Génie rural en fixant les effectifs de ce corps qui comprend un cadre supérieur (inspecteurs généraux, ingénieurs en chef, ingénieurs et ingénieurs adjoints) et un cadre secondaire (sous-ingénieurs et conducteurs, commis dessinateurs et dames employées). Les effectifs prévus ne sont pas encore atteints. L'augmentation du nombre des agents s'effectue chaque année dans la mesure des

crédits accordés par le Parlement et compte tenu des possibilités de recrutement. En effet, dans l'intérêt même du service, il n'est admis chaque année à l'École supérieure du Génie rural qu'un petit nombre d'élèves-ingénieurs : de 4 à 6 au maximum.

Les inspecteurs généraux sont chargés de l'inspection et du contrôle des services extérieurs et de l'examen des projets soumis à l'administration supérieure. Les ingénieurs en chef, placés à la tête de circonscriptions territoriales, sont chargés du contrôle des projets présentés par les ingénieurs et les ingénieurs-adjoints et des études qui leur sont spécialement confiées.

Enfin, les ingénieurs et les ingénieurs-adjoints sont chargés de l'instruction des affaires, de l'étude des projets, de la constitution des associations syndicales ou autres groupements agricoles et du contrôle de l'exécution des projets approuvés par l'Administration supérieure. Ces divers fonctionnaires sont secondés dans leur tâche par les agents du cadre secondaire et par des dactylographes.

*Le Service technique des eaux et du Génie rural.* — Dès la création du ministère de l'Agriculture, la constitution d'un service technique s'imposa auprès de la nouvelle direction de l'hydraulique agricole, à raison de la spécialité des attributions qui



étaient transférées du ministère des Travaux publics à cette direction. Par leur nature même, en effet, les affaires de son ressort devaient être traitées d'abord techniquement, c'est-à-dire examinées au point de vue de l'art de l'ingénieur, ensuite administrativement.

C'est pourquoi un décret du 18 février 1882 créa un Service technique à la direction de l'hydraulique agricole. Ce service fonctionna parallèlement aux deux bureaux administratifs de l'époque et en liaison étroite avec eux.

Plusieurs textes postérieurs, — les arrêtés des 19 mars 1891, 16 décembre 1905 et 30 mars 1914, le décret du 14 août 1920 — ont amélioré son fonctionnement et l'ont mieux adapté à son objet au fur et à mesure que les attributions de la direction, devenue la deuxième partie (eaux et Génie rural) de la Direction générale des eaux et forêts, se modifiaient en s'étendant sur de nouveaux domaines techniques, tels que ceux des adductions d'eau potable, du Génie rural et de l'électrification des campagnes.

Le dernier texte organique est le décret du 25 janvier 1926 qui, combiné avec le décret précité du 14 août 1920, a modifié le titre du service, devenu le « Service technique des eaux et du Génie rural » et l'a organisé en trois sections chargées l'une du

service hydraulique proprement dit, l'autre du contrôle des adductions d'eau potables et la troisième de l'étude des affaires du Génie rural.

La première section qui assure le secrétariat du Conseil administratif et technique des eaux et du Génie rural procède à l'examen technique des affaires concernant la police et la conservation des eaux non domaniales, notamment des arrêtés préfectoraux de réglementation des ouvrages intéressant le régime des eaux, des procès-verbaux de récolement de ces ouvrages, des procès-verbaux de conférences civiles ou mixtes et des autorisations de déversement d'eaux usées.

En ce qui concerne l'application de la loi du 16 octobre 1919 sur l'utilisation de l'énergie hydraulique, elle est chargée de l'examen et de la discussion au point de vue de la défense des intérêts agricoles, des demandes de concession d'usines hydrauliques sur cours d'eau domaniaux ou non domaniaux, notamment des quantités d'eau et d'énergie à réserver aux entreprises agricoles ainsi que des tarifs réduits de livraison de l'énergie ainsi réservée. Cette partie très importante de sa mission est complétée par l'examen dans le même esprit, des demandes de concession de distribution d'énergie électrique.



Elle s'assure, d'autre part, de la conformité des règlements d'eau des usines sur cours d'eau non domaniaux placées sous le régime de l'autorisation ainsi que de ceux des prises d'eau non industrielles, aux prescriptions des lois des 16 octobre 1919 et 8 avril 1898 en vue de l'application exacte des droits que l'Etat tient des lois précitées.

Dans le même ordre d'idées, elle est chargée des études relatives à l'établissement des plans généraux d'aménagement industriel des cours d'eau, en raison de leur répercussion sur les intérêts de l'agriculture.

Elle vérifie les décomptes produits à l'appui des demandes de paiement des subventions allouées sur les fonds de l'hydraulique agricole et donne son avis, au point de vue technique, sur les projets de lois et circulaires concernant l'hydraulique agricole.

Enfin elle publie les Annales de la Direction générale des eaux et forêts et les travaux des Services des forces hydrauliques relatifs aux jaugeages et aux profils en long des cours d'eau. Cette publication très appréciée par les spécialistes auxquels elle s'adresse et qui est envoyée à de nombreux Offices étrangers, donne en outre le résultat des observations pluviométriques, nivométriques et glaciologiques, ainsi que des études concernant les eaux souterraines et

fait l'exposé des travaux de la technique hydraulique paraissant en France et à l'étranger. Elle fait, dans le domaine juridique, une mise au point constante de la législation complexe des eaux et analyse et résume la jurisprudence des tribunaux administratifs et judiciaires en cette matière. Elle donne également des notes juridiques et des renseignements sur les législations étrangères.

La deuxième section est chargée de l'*examen technique* des très nombreux projets d'adduction d'eau potable subventionnés sur les fonds provenant des prélèvements opérés sur le pari mutuel et sur le produit des jeux. Elle vérifie les décomptes produits à l'appui des demandes de payement des subventions et prépare les instructions relatives à la présentation des projets de travaux et des demandes d'acomptes.

La troisième section examine les projets techniques des travaux du Génie rural (réseaux ruraux de distribution d'énergie électrique, travaux de drainage ou d'irrigation, construction d'immeubles coopératifs, etc.) et elle vérifie les décomptes produits à l'appui des demandes de payement des subventions.

(Extrait du rapport de M. Lamoureux.  
Budget 1929.)



### Les adductions d'eau potable.

Dans son rapport sur le budget de 1927, M. Compère-Morel consacrait les lignes suivantes à la question de l'eau.

Jusqu'en 1903, écrivait-il, les distributions d'eau potable n'existaient en France que dans les grandes villes dont les budgets importants permettaient la réalisation de travaux coûteux.

Partout ailleurs, l'alimentation n'était assurée que par l'utilisation de l'eau des puits ou des rivières dans les conditions les plus défectueuses pour la santé des populations.

Le manque de ressources financières empêchait la plupart des municipalités d'effectuer les travaux nécessités par l'hygiène publique.

Pour parer à cette difficulté, la loi de finances du 31 mars 1903 décida, en son article 102, qu'un prélèvement supplémentaire pouvant aller jusqu'à 1 p. 100 serait fait sur la masse des sommes engagées au pari mutuel de ceux des hippodromes où il n'était effectué précédemment qu'un prélèvement inférieur.

Le produit devant en être affecté à subventionner les travaux d'adduction d'eau potable, déduction faite d'une somme

annuelle de 100 000 francs au maximum devant être versée à la Caisse des recherches scientifiques pour être employée à l'étude de procédés pratiques d'épuration des eaux d'égouts et des eaux résiduaires.

Les sommes ainsi prélevées ne représentant qu'un chiffre relativement faible par rapport aux besoins, le Parlement dut limiter le bénéfice des dispositions de la loi de 1903 aux communes dont la valeur du centime ne dépasse pas 1 000 francs, c'est-à-dire pour la plupart des cas, aux communes rurales.

La disproportion entre les sommes disponibles et le montant des projets établis par les municipalités n'ayant fait que s'accroître depuis le vote de la loi de 1903, la loi de finances du 31 juillet 1920 (art. 46) en vue d'apporter un palliatif à cette situation, prescrivit que les  $\frac{2}{5}$  du  $\frac{1}{3}$  du prélèvement effectué sur les jeux (déduction faite d'une somme de 4 millions réservée pour diverses œuvres et divers offices) seraient affectés à la dotation des projets d'adduction d'eau potable.

Enfin, lorsqu'après la cessation des hostilités il fallut songer à la reconstitution des territoires envahis, l'article 36 de la loi du 12 août 1919, décida qu'un nouveau prélèvement de 1 p. 100 serait fait sur le pari mutuel et que le produit en serait affecté à subventionner les travaux communaux d'eau



potable intéressant les régions dévastées par la guerre.

Les fonds provenant de ces divers prélèvements sont déposés à la Caisse des dépôts et consignations où ils produisent des intérêts de 1 p. 100 par an.

Ils sont administrés et répartis par une commission souveraine, dite Commission spéciale du pari mutuel pour les adductions d'eau potable qui siège au ministère de l'Agriculture, sous la présidence du ministre et qui se réunit une fois par an, ordinairement au cours du premier trimestre.

La Commission spéciale examine les dossiers après une instruction minutieuse poursuivie, tant dans les départements intéressés que dans les services de l'Administration centrale de l'agriculture, et dont les détails concourent à obtenir le maximum de rendement utile avec le minimum de dépenses.

Le taux des subsides est fixé par application de barèmes se rapportant à la situation financière de la commune intéressée et à la charge imposée à chaque habitant par l'exécution du projet.

Un décret du 16 mai 1923 a décidé qu'à l'avenir la Commission spéciale devrait retenir par préférence les demandes émanant de communes où l'état sanitaire est le plus mauvais et où, en particulier, il a été constaté le plus grand nombre de cas de

maladies d'origine hydrique (fièvre typhoïde et dysenterie).

Grâce au concours de l'Etat, les habitants de plus du sixième du nombre des communes de France ont pu bénéficier d'une amenée d'eau pure et salubre, et la mortalité consécutive aux maladies d'origine hydrique a considérablement diminué et, le plus souvent, totalement disparu dans les localités où les travaux de cette nature ont été réalisés. L'œuvre entreprise est, de toute évidence, une des plus utiles études plus fécondes de celles qui ont été réalisées depuis cinquante ans.

\*  
\*  
\*

On a déjà vu qu'au lendemain de la guerre le Service du Génie rural était entré dans une voie nouvelle née du besoin de reconstitution des régions dévastées au cours des hostilités.

Aujourd'hui, de nombreuses communes doivent à son concours toujours bienveillant et attentif les facilités avec lesquelles elles ont pu organiser des secteurs électriques et des adductions d'eau.

L'esprit réalisateur qui anime ses ingénieurs spécialisés est pour les municipalités le plus sérieux et le plus utile guide auquel elles peuvent et doivent faire appel.



## **FINANCEMENT DE L'OPÉRATION**

---

**Impossibilités pour les petites communes  
d'engager de fortes dépenses.**

**Participation de l'État et des départements.**

Les subventions.

L'approvisionnement en eau d'une petite commune constitue une dépense hors de proportion avec ses ressources normales et ses possibilités d'emprunt.

L'État l'a compris et l'article 102 de la loi de finances du 21 mars 1903 a autorisé un prélèvement sur les fonds du Pari Mutuel en vue de subventionner les travaux communaux d'adduction d'eau potable. Les fonds sont répartis par une commission spéciale.

Les conditions générales d'application de la loi, la forme des demandes et la procédure de l'instruction de ces demandes ont été résumées en une circulaire du ministre de l'Agriculture portant la date du 1<sup>er</sup> octobre 1904 (N<sup>o</sup> 400). A cette circulaire ont été annexés divers décrets, arrêtés d'exécution et circulaires.

Plusieurs décisions complémentaires et rectificatives ont été prises. Le tout sera

rapporté par extrait à la fin de ce travail.

On y pourra voir notamment :

Que les projets peuvent prévoir non seulement, l'aménée d'eau proprement dite; mais encore l'établissement de lavoirs, abreuvoirs, conduites ou autres aménagements lorsque ces travaux sont exécutés dans de petites communes rurales.

Que seules celles dont le centime représente une valeur inférieure à mille francs et dont la population ne dépasse pas 5 000 habitants peuvent recevoir des subventions.

Qu'en principe, l'adduction d'eau potable peut donner lieu à des subventions diverses pouvant atteindre au total 80 et 90 p. 100 suivant les différents barèmes qu'on y consultera.

Une circulaire spéciale relative aux prises d'eau sur les cours d'eau non navigables ni flottables.

Et une autre concernant la dérivation des eaux de source.

Enfin plusieurs notes sur les conditions d'analyses chimiques et bactériologiques, les avis de la Commission d'hygiène et suivant le cas du Conseil départemental d'hygiène.

La dernière note sur le Régime des Subventions, de M. le Ministre de l'Agriculture sur les possibilités d'attributions actuelles de subventions, et l'une portant la date du 26 juillet 1933.



Tous ces documents officiels concernent l'eau potable.



En dehors de l'alimentation humaine, les Pouvoirs Publics, par un arrêté du 29 juillet 1903, facilitent l'adduction d'eau pour usages agricoles ou domestiques.

Dans ce cas, il n'est pas besoin de se préoccuper de savoir si l'eau est potable ou non.

Une commune manquant d'eau pour l'entretien du bétail, écrit M. J. Dupeyrat<sup>1</sup>, ou tous autres usages d'utilité courante peut demander au ministère de l'Agriculture de faire dresser gratuitement pour elle par le Service du Génie rural des projets de fontaines, d'abreuvoirs, de lavoirs, etc. Elle peut, en outre, recevoir pour l'exécution de ces projets, une subvention d'environ le tiers de la dépense sur le chapitre du Génie Rural et se faire accorder un prêt à intérêt réduit en vertu des articles 192 de la loi du 30 décembre 1928 et de la loi du 16 avril 1930.

Un arrêté tout récent, daté du 4 mai 1932 a mis en vigueur un nouveau barème pour l'attribution des subventions en matière de chemins et amenées d'eau pour usages agricoles.

(1) J. DUPEYRAT. *L'équipement d'une commune rurale*, Librairie du Recueil Sirey.

Ce nouveau barème augmente sensiblement la participation de l'Etat qui sera désormais calculée de la façon suivante :

1° Taux fixe 25 p. 100 ;

2° Taux complémentaire variable avec la valeur du centime superficiaire.

Valeur du centime.	Taux complémentaire.
Egale ou supérieure à 10 . . . . .	0 p. 100
De 8 à 10 exclus . . . . .	4 —
De 6 à 8 — . . . . .	7 —
De 5 à 6 — . . . . .	10 —
De 4 à 5 — . . . . .	13 —
De 3 à 4 — . . . . .	16 —
De 2 à 3 — . . . . .	19 —
De 1 à 2 — . . . . .	22 —
Inférieure à 1 . . . . .	25 —

Pour les amenées d'eau pour usages agricoles, il ne sera pas fait application d'un taux global inférieure à 33 p. 100.

### *Eau dans les « écarts ».*

La législation relative aux adductions d'eau n'a pas encore, comme celle de l'électrification rurale, étendu sa sollicitude aux « écarts ». En attendant que le difficile problème qui reste posé à ce point de vue soit résolu, les projets de captation de sources, forage de puits, d'installation de canalisation complémentaire, etc., intéressant les hameaux ou petites agglomérations, peuvent être étudiés par le Génie rural et recevoir



une subvention du ministre de l'Agriculture ainsi qu'un prêt du Crédit National Agricole.

Mais en pareil cas ce n'est pas la commune elle-même qui est qualifiée pour formuler les demandes utiles, il faut que les propriétaires intéressés forment une association syndicale. Rien n'empêche d'ailleurs les municipalités de provoquer la constitution d'un groupement de ce genre toutes les fois que la nécessité leur en apparaît.

En dehors des subventions accordées par l'Etat, les communes peuvent bénéficier d'attributions faites dans certains départements pour aménagement d'adduction d'eau. Le département de l'Eure vient lors de sa session de mai 1933, de décider de participer pour 10 p. 100 à ces dépenses.

### Emprunts.

Les sommes que les collectivités ne reçoivent pas à titre gratuit sont naturellement fournies par elles sur leurs fonds disponibles ou par voie d'emprunt.

Ces opérations sont soumises aux formalités habituelles avec lesquelles les maires sont familiarisés. Les emprunts ont lieu de différentes façons soit à un particulier, soit par voie de souscription publique, soit auprès d'établissements connus, le Crédit

Foncier, la Caisse des Dépôts et Consignations, la Caisse Autonome des ouvriers mineurs, soit dans les départements recouverts d'Alsace et de Lorraine, aux Caisses d'Epargne, etc.

### Bonifications d'intérêts.

Subventions, prêts et avances à long ou à court terme et à taux réduit, c'est beaucoup, écrit M. Dupeyrat<sup>1</sup>; ce n'était pas assez toutefois pour mettre les communes en mesure de pourvoir aux grands travaux ni même le plus souvent aux entreprises d'importance moyenne que l'utilité publique exigeait sur leur territoire. C'est que la part de dépense laissée à leur charge les force, en règle habituelle, à recourir à l'emprunt et que les prêts qu'elles peuvent obtenir le sont à des taux disproportionnés à leur capacité financière.

La loi du 28 décembre 1931 a comblé, à cet égard, une lacune grave dans notre législation et ouvert une voie nouvelle dans laquelle de nouveaux progrès ne pourront guère tarder à être réalisés.

L'innovation caractéristique du système est que la Caisse ne fera elle-même aucun prêt aux collectivités locales. La Caisse de Crédit aux départements et aux communes

(1) J. DUPEYRAT. *L'équipement d'une commune rurale.*



pour le perfectionnement de l'outillage national, départemental et communal, nouvel établissement public, doté de la personnalité civile et de l'autonomie financière, est chargée d'accorder aux collectivités locales des bonifications d'intérêt applicables aux emprunts contractés par elles pour tous travaux d'utilité publique pourvu que ces emprunts aient été émis postérieurement à la promulgation de la loi c'est-à-dire au 28 décembre 1931 et à un taux ne dépassant pas le maximum fixé par arrêté du ministre des Finances.

***Répartition  
des ressources de la Caisse.***

Les ressources de la Caisse qui proviennent d'une dotation initiale de 300 millions et de prélèvements annuels sur le produit du pari mutuel et des jeux, seront réparties entre les départements et les communes de la façon suivante :

6/15 pour les communes dont la population ne dépasse pas 1 500 habitants.

Dans le cas où une bonification d'intérêts serait demandée par un syndicat de départements ou de communes composé de collectivités appartenant à des catégories différentes, le montant en serait réparti entre les contingents respectifs de ces catégories pro-

portionnellement au chiffre de la population de chacune des collectivités composant le syndicat.

En règle générale le montant de l'intérêt laissé après bonification à la charge du département ou de la commune ne pourra cependant être inférieur à 2 p. 100.

Une situation exceptionnellement favorable est toutefois réservée aux communes dont la valeur du centime additionnel n'excède pas 1 000 francs et dont la population ne dépasse pas 5 000 habitants.

Régime de faveur pour les départements pauvres et les communes rurales.

En principe les bonifications d'intérêt ne sont accordées par le conseil d'administration de la Caisse de crédit qu'au vu de la décision de subvention prise par l'organisme qualifié pour attribuer celle-ci.

#### ***Détermination du taux des subventions.***

L'article 13 de la loi du 28 décembre 1931, prévoyait qu'un barème établi par décret déterminerait, suivant la nature des travaux et en tenant compte de la situation financière et de l'accroissement de la population de la collectivité emprunteuse, la mesure dans laquelle les emprunts auront droit aux bonifications.



Conformément à cette prescription, un décret en date du 10 mars 1932 rendu sur avis du conseil d'administration de la Caisse de crédit, a édicté les règles suivantes :

**A.** La mesure dans laquelle les emprunts départementaux et communaux pourront bénéficier des bonifications d'intérêts prévues par le dernier paragraphe de l'article 2 de la loi susvisée, est déterminée comme suit :

a) Une première portion du montant de l'emprunt à bonifier est fixée d'après la valeur du centime additionnel conformément au tableau I ci-annexé.

Pour les emprunts communaux, la valeur du centime communal est obtenue en ajoutant à la valeur du centime additionnel la moyenne divisée par 100, du revenu d'après les comptes administratifs des trois dernières années, des biens communaux constituant une recette ordinaire et n'ayant pas une affectation spéciale.

b) Une deuxième portion est déterminée conformément au tableau II ci-après en tenant compte du total fermé par le nombre :

1° Des centimes ordinaires de toute nature ;

2° Des centimes extraordinaires, y compris ceux destinés à gager l'emprunt à bonifier ;

3° Des centimes fictifs que représente le quotient obtenu en divisant par la valeur du

centime, le produit des cinq taxes ci-après :

Taxe sur le revenu net des propriétés bâties;

Taxe sur le revenu net des propriétés non bâties;

Taxe sur la valeur locative des locaux d'habitation;

Taxe sur la valeur locative des locaux servant à l'exercice d'une profession;

Taxe sur les automobiles.

Seuls les centimes et taxes en recouvrement entrent en ligne de compte.

c) Une troisième proportion est déterminée conformément au tableau III ci-après, en raison de l'accroissement de la population d'un recensement à l'autre.

**B.** Lorsque la proposition dans laquelle le montant de l'emprunt pourra être bonifié, calculée d'après les dispositions qui précèdent, dépassera le chiffre indiqué au tableau IV ci-après.

**C.** Le montant de la bonification d'intérêt à consentir sera fixé par le conseil d'administration, d'après la nature des travaux à entreprendre dans la limite de 1,50 à 3 p. 100.

**D.** Pour l'application des dispositions de l'article 14 de la loi du 28 décembre 1931 constituant le régime de faveur octroyé aux départements et aux communes pauvres le taux d'intérêt pour un capital de 3 000 000 francs au maximum par commune



ou par département et par an, ne dépassera pas 1,50 p. 100.

## TABLEAU I

A. — *Valeur du centime communal.*

Jusqu'à 50 fr. . . . .	65 p. 100
Au-dessus de 50 fr. jusqu'à 100 . . . . .	60 —
— 100 — 250 . . . . .	58 —
— 250 — 500 . . . . .	56 —
— 500 — 1 000 . . . . .	54 —

## TABLEAU II

A. — *Nombre de centimes communaux*

Jusqu'à 50. . . . .	10 p. 100
De 51 à 100. . . . .	15 —
De 101 à 200. . . . .	20 —
De 201 à 300. . . . .	25 —
De 301 à 500. . . . .	30 —
De 501 à 700. . . . .	35 —
Au-dessus de 700. . . . .	40 —

## TABLEAU III

*Accroissement de la population  
d'un recensement à l'autre.*

De 10 à 15 p. 100 . . . . .	15 p. 100
De 15 à 20 — . . . . .	20 —
De 21 à 25 — . . . . .	25 —
De 25 p. 100 et au-dessus. . . . .	30 —

## TABLEAU IV

*Maximum de la portion à bonifier.*

Emprunts contractés par les communes entre 5 000 habitants et 1 501. . . . .	88 p. 100
Au-dessous de 1.500 habitants. . . . .	90 —



***Instructions des demandes  
de bonification.***

D'autre part, l'article 19 de la loi du 28 décembre 1931 avait également décidé qu'un décret rendu sur la proposition des ministres de l'Intérieur, des Finances et du Budget, fixerait les conditions d'organisation et de fonctionnement de la Caisse de crédit.

Par application de ce texte, le décret du 3 février 1932 a réglé la procédure de la présentation et d'examen des demandes de bonification ainsi que le mode d'exécution des décisions les concernant.

Pour ne pas allonger davantage ce chapitre du financement qui est un peu en dehors du sujet principal, objet de cette étude nous renvoyons au livre très complet et clair de M. Dupeyrat<sup>1</sup>.

(1) J. DUPEYRAT, *L'équipement d'une commune rurale.*

---



## **FORMALITÉS ADMINISTRATIVES**

---

***Elles paraissent compliquées,  
mais sont très simples.***

Les formalités à remplir pour obtenir les divers concours qui sont nécessaires aux communes sont peut-être nombreuses, mais elles sont simples et ne nécessitent pas de connaissances spéciales.

Le technicien dont on a eu soin de prendre les conseils et dont on attend un plan du travail est rompu à l'accomplissement de tous les détails, démarches utiles et comme son intérêt est lié à la réussite de l'entreprise, il devient un associé provisoire de la municipalité.

Les ingénieurs du Génie rural qui sont spécialisés dans la surveillance de la constitution des dossiers, sont les contrôleurs de l'exécution correcte des travaux et les dispensateurs des fonds provenant des subventions. Ils composent un corps de fonctionnaires d'élite animés d'un esprit nouveau, réalisateur et pratique; toujours c'est avec une bienveillance et quelquefois avec une patience à toute épreuve qu'ils guident pas

à pas les maires dans le méandre de difficultés plus apparentes que réelles.

### **L'organisation communale.**

**Avantages du système intercommunal.**

**Cadre dans lequel on entend se placer.**

Nous pensons pour en avoir fait l'expérience que, du point de vue général, la création d'un puits communal est une erreur.

Si, en soi, l'adduction d'eau par des moyens locaux procure des avantages indiscutables et immédiats, elle nécessite une organisation dans le cadre de la commune et un personnel même restreint pour surveiller, soigner et faire fonctionner les divers accessoires élévateurs et distributeurs, et de contrôle.

Hâtons-nous de dire qu'un temps très restreint de travail est demandé au délégué chargé d'assumer cette tâche : une heure par jour suffit pour les petites communes.

Nous pensons qu'il y aurait intérêt à grouper plusieurs villages et hameaux en un syndicat de communes pour rechercher un point central susceptible de les alimenter en eau. Un seul puits, un seul moyen de distribution assurerait l'amenée d'eau et sa répartition dans les différents points du secteur ; un seul personnel serait nécessaire ; il



pourrait être spécialisé, donc très compétent.

L'installation d'une tuyauterie serait un peu moins chère que la perforation d'un certain nombre de puits.

Nous avons fait faire une étude qui, si

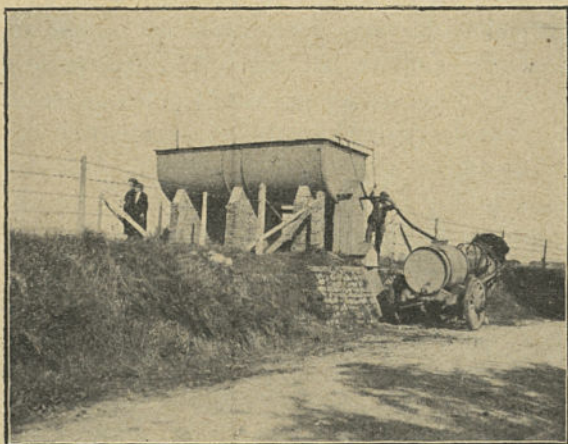


Fig. 16. — REMPLISSAGE DES TONNEAUX, en deux minutes et demie par simple traction sur une chainette.

elle était réalisée, permettrait l'alimentation en eau de 12 communes avec un seul puits.

Les communes peuvent agir isolément, elles auront avantage à s'associer en un syndicat, sous le régime organisé par la loi du 5 avril 1884 complétée par celle du 22 mars 1890 elle-même modifiée par celles des 13 novembre 1917, 25 juin 1925 et 25 avril 1927.

Les formalités à remplir pour la constitution d'un syndicat de communes ne sont ni nombreuses, ni compliquées. Les conseils municipaux intéressés n'ont qu'à prendre des délibérations concordantes c'est-à-dire conçues en termes identiques quant à leur dispositif de telle sorte qu'il ne puisse se produire aucune difficulté d'interprétation ni sur l'objet du syndicat ni sur les voies et moyens de réaliser le programme commun.

Ces délibérations qu'il y a lieu d'adresser, dans la huitaine, au préfet avec le dossier complet, doivent :

1° Affirmer la volonté de former un syndicat de communes par application du titre VIII de la loi municipale, préciser le but en vue duquel il est constitué, fixer sa durée et déterminer son siège social ;

2° Pourvoir à la future administration du syndicat en réglémentant la constitution du comité de direction à moins qu'il n'ait paru préférable, ce qui sera sans doute le cas le plus habituel, de laisser purement et simplement jouer les dispositions de l'article 171 de la loi municipale ;

3° Porter engagement de chaque commune de participer dans une proportion déterminée aux dépenses de premier établissement et d'entretien des ouvrages projetés ainsi qu'à celles de l'administration du syndicat et créer les ressources nécessaires à cette fin ;



4° Indiquer comment sera choisi le receveur du syndicat si cet agent comptable ne doit pas être, par simple application de l'article 172, le receveur municipal de la commune chef-lieu.

Les communes ou syndicats de communes peuvent exploiter en régie ou par voie de concession<sup>1</sup>.

### **Eau potable.**

Ressources provenant du Pari Mutuel.

#### ***Avantages. Inconvénients.***

Toute entreprise de création d'une adduction d'eau, doit être étudiée en vue de donner satisfaction à la population à laquelle elle est destinée, c'est pourquoi il est parfois opportun *de faire procéder rapidement au travail* en considérant la question financière comme secondaire.

Les avantages que peut donner l'eau potable ne sont plus à rappeler.

L'exécution permet d'obtenir de très importantes subventions d'État et départementales pouvant atteindre 80 à 90 p. 100 Ceci est des plus important.

Il faut remarquer que les demandes de ce genre sont nombreuses, à peine 9 000 com-

(1) J. DUPEYRAT. *L'équipement d'une commune rurale.*  
Librairie du Recueil Sirey, Paris.

munes se sont organisées, et pendant longtemps encore des municipalités diligentes chercheront à doter leurs centres du précieux liquide; de ce fait il résulte qu'il faut et qu'il faudra attendre parfois très longtemps pour obtenir l'attribution et le versement des subventions.

Les formalités à juste titre exigées par les comités et commissions d'hygiène retardent aussi la date des réalisations.

### **Eaux pour usages agricoles.**

Un projet d'aménée d'eau pour « usages agricoles » ne permet pas d'obtenir des subventions de toutes sortes s'élevant à à plus de 60 p. 100 en général. Mais il présente l'avantage de la rapidité. En quelques mois, dans les conditions les plus favorables, l'opération peut être terminée, et l'eau pour besoins ménagers ruraux peut être obtenue.

### **Quel est le prix de revient dans ce cas.**

Il n'y a pas de règle immuable, les difficultés rencontrées au cours d'un travail pouvant être évitées ou tournées.

A titre d'indication nous donnons ci-après un extrait du court exposé qui fut fait à l'occasion de l'installation de Villettes.

Sans vouloir abuser des chiffres, nous



considérons comme notre devoir de donner quelques indications qui constituent des arguments irréfutables sur les facilités d'exécution.

Une question se pose dans les esprits,

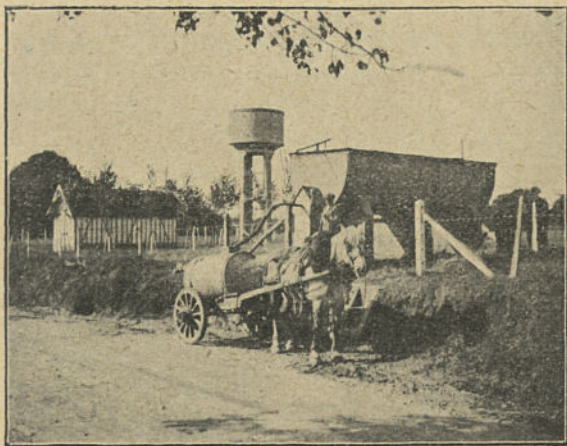


Fig. 17. — LA VANNE DE DISTRIBUTION, se ferme automatiquement lorsque le tonneau est rempli.

quelle est la charge qu'impose à une commune semblable travail par les capitaux qu'elle investit?

La charge totale est par jour de 12 francs, soit par habitant et par jour un peu moins de 0,09.

A partir de 1952, la charge sera réduite par jour à 7,24, 0,054 par habitant, soit moins d'un sou et demi par jour.

A partir de 1956, la charge sera encore pour quatre ans au total par jour de 3,02 et par habitant et par jour de 0,02 1/4.

Les charges sont proportionnellement supportées par ceux qui en bénéficient le plus, c'est-à-dire, ceux qui sont passibles d'impôts sur les propriétés bâties et non bâties. Elles n'atteignent que de quelques centimes par an ceux qui ne possèdent pas de biens immeubles.

Notre programme n'est pas complètement exécuté.

Nous avons le désir de compléter notre installation par une distribution d'eau à domicile avec compteur. Ce jour-là notre annuité sera amortie, et au delà par les usagers.

Nos impôts au total seront alors réduits en francs papier au coefficient 2,3 appliqué au chiffre avant-guerre, c'est-à-dire auront diminué d'environ moitié en francs or par rapport à 1913; et nous aurons obtenu une installation gratuitement.

La dépense a été, en fait, rapidement amortie.

Du 15 juillet à fin septembre 1932, il a été distribué 1 million de litres d'eau, c'est-à-dire 2 000 tonneaux.

Si on était allé chercher les 3/4 de cette



quantité avec un tonneau de 500 litres et un cheval à la vallée la plus proche, c'est-à-dire à 15 kilomètres, on aurait accompli 1 500 voyages de 24 kilomètres en moyenne, c'est-à-dire 36 000 kilomètres.

En évaluant chacune des demi-journées nécessaires à ce travail à 22 fr. 50 ç'eût été une dépense de 33 750 francs ce qui revient à dire que cette seule période de deux mois et demi a permis d'amortir semblable somme; c'est-à-dire environ  $\frac{2}{3}$  de la dépense totale ayant incombé à la commune.

Le puits fonctionnant depuis trois ans, même avant que les réservoirs soient achevés, on peut affirmer qu'à la date de ce jour la somme totale engagée a déjà été amortie deux fois.

### Les marchés.

#### Les approbations préfectorales.

Les marchés à passer pour la création d'un puits ne présentent pas un caractère spécial. Ils ont lieu soit par adjudication publique, par adjudication restreinte ou en raison des spécialités, par contrat de gré à gré.

Ils sont soumis à l'approbation préfectorale.

Il y a lieu de bien spécifier que tous les frais de rédaction et d'enregistrement sont à la charge de l'entrepreneur.

Presque toujours il est prévu le paiement d'acomptes au fur et à mesure de l'avancement des travaux après réception provisoire, le solde étant acquitté après essais, mise en fonctionnement et avis définitif du Directeur des Travaux et du Service du Génie rural.

### CONCLUSIONS

**Opérations faciles à conduire avec de la ténacité et un programme agraire et rural.**

L'ensemble des travaux à entreprendre pour mener à bien semblable entreprise a peut-être fait reculer un certain nombre de maires.

Il ne faut pas, nous le répétons, se laisser arrêter par l'éventualité de dossiers à concevoir, à préparer et à suivre.

L'administration à laquelle nous nous sommes adressés le moins possible s'est toujours montrée empressée pour aider à l'accomplissement de notre tâche.

Il faut avoir un programme bien arrêté et le suivre. Le peu de peine que l'on prend n'est rien auprès du bien-être que l'on peut apporter à de nombreuses familles.

Le problème dépasse le cadre communal; il est plus grand, plus haut. La solution permet de contribuer à fixer au sol, non seulement les ruraux actuels, mais encore les



génération futures par les facilités qu'ils rencontreront au village au même titre que dans les cités les mieux tenues.

Au point de vue économique le résultat est appréciable.

Plus de ces corvées d'eau des mares plus ou moins boueuses, plus de perte de temps, suppression de beaucoup de cas de maladies chez les animaux et surtout d'entérite chez les bovins sont autant de raisons entre nombreuses autres que savent apprécier ceux qui sont pourvus d'une adduction d'eau.

En travaillant pour ses concitoyens, on sert l'Intérêt Général.

C'est la seule ambition des âmes bien trempées.

---

## ANNEXES

---

### **LA LÉGISLATION CIRCULAIRES ET ARRÊTÉS FORMULES DE DEMANDES ET AUTRES**

---

#### I. — *La législation.*

*La loi du 8 août 1898 a modifié la législation des eaux.*

a) Voici d'abord les articles 640 à 645 du Code civil.

ART. 640. — Les fonds inférieurs sont assujettis envers ceux qui sont plus élevés, à recevoir les eaux qui en découlent naturellement sans que la main de l'homme y ait contribué.

Le propriétaire inférieur ne peut point élever de digue qui empêche cet écoulement.

Le propriétaire supérieur ne peut rien faire qui aggrave la servitude du fonds inférieur.

ART. 641. — Tout propriétaire a le droit d'user et de disposer des eaux pluviales qui tombent sur son fonds. Si l'usage de ces eaux ou la direction qui leur est donnée aggrave la servitude naturelle d'écoulement établie par l'article 640, une indemnité est due au propriétaire du fonds inférieur.

La même disposition est applicable aux eaux de sources nées sur un fonds.

Lorsque, par des sondages ou des travaux souterrains, un propriétaire fait surgir des eaux dans son fonds, les propriétaires des fonds inférieurs doivent les recevoir. Mais ils ont droit à une



indemnité en cas de dommages résultant de leur écoulement.

Les maisons, cours, jardins, parcs et enclos attenants aux habitations ne peuvent être assujettis à aucune aggravation de la servitude d'écoulement dans les cas prévus dans les paragraphes précédents.

Les contestations auxquelles peuvent donner lieu l'établissement et l'exercice des servitudes prévues par ces paragraphes, et le règlement, s'il y a lieu, des indemnités dues aux propriétaires des fonds inférieurs, sont portées, en premier ressort, devant le juge de paix du canton, qui, en prononçant doit concilier les intérêts de l'agriculture et de l'industrie avec le respect dû à la propriété.

S'il y a lieu à expertise, il peut n'être nommé qu'un seul expert.

ART. 642. — Celui qui a une source dans son fonds peut toujours user des eaux à sa volonté dans les limites et pour les besoins de son héritage.

Le propriétaire d'une source ne peut plus en user au préjudice des propriétaires inférieurs qui, depuis plus de trente ans, ont fait et terminé sur le fonds où jaillit la source des ouvrages apparents et permanents destinés à utiliser les eaux ou à en faciliter le passage dans leur propriété.

Il ne peut plus en user de manière à enlever aux habitants d'une commune, village, hameau, l'eau qui leur est nécessaire ; mais si les habitants n'en ont pas acquis ou prescrit l'usage, le propriétaire peut réclamer une indemnité, laquelle est réglée par experts.

ART. 643. — Si, dès la sortie du fonds où elles surgissent, les eaux de source forment un cours

d'eau offrant le caractère d'eaux publiques et courantes, le propriétaire ne peut les détourner de leur cours naturel au préjudice des usagers inférieurs.

ART. 644. — Celui dont la propriété borde une eau courante autre que celle qui est déclarée dépendance du domaine public par l'article 538 du Code civil, peut s'en servir à son passage pour l'irrigation de ses propriétés.

Celui dont cette eau traverse l'héritage peut même en user dans l'intervalle qu'elle y parcourt, mais à la charge de la rendre à la sortie de ses fonds à son cours ordinaire.

ART. 645. — S'il s'élève une contestation entre les propriétaires auxquels ces eaux peuvent être utiles, les tribunaux, en prononçant, doivent concilier l'intérêt de l'agriculture avec le respect dû à la propriété; et, dans tous les cas, les règlements particuliers et locaux sur le cours et l'usage des eaux doivent être observés.

b) *Loi du 15 février 1902. — Qui a organisé le fonctionnement de l'hygiène.*

ARTICLE PREMIER. — Le maire est tenu, après avis du Conseil municipal et sous forme d'arrêtés municipaux portant règlement sanitaire...; de déterminer les prescriptions relatives à l'alimentation en eau potable et à l'évacuation des matières usées.

ART. 9. — Lorsque, pendant trois années consécutives, le nombre de décès dans une commune a dépassé le chiffre de la mortalité moyenne de la France, le préfet est tenu de charger le Conseil départemental d'hygiène de procéder soit par lui-même, soit par la Commission sanitaire de la circonscription, à une enquête sur les conditions sanitaires de la commune.

Si cette enquête établit que l'état sanitaire de



MUSEE COMMERCIAL  
ET COLONIAL

2, Rue du Lombard,

la commune nécessite des travaux d'assainissement, notamment qu'elle n'est pas pourvue d'eau potable de bonne qualité ou en quantité suffisante, ou bien que les eaux usées y restent stagnantes, le préfet, après une mise en demeure à la commune, non suivie d'effet, invite le Conseil départemental d'hygiène à délibérer sur l'utilité et la nature des travaux jugés nécessaires.

ART. 10. — Le décret déclarant d'utilité publique le captage d'une source pour le service d'une commune déterminera, s'il y a lieu, en même temps que les terrains à acquérir en pleine propriété, un périmètre de protection contre la pollution de la dite source. Il est interdit d'épandre sur les terrains à acquérir compris dans ce périmètre des engrais humains, ou d'y forer des puits sans l'autorisation du préfet. L'indemnité qui pourra être due au propriétaire de ces terrains sera déterminée suivant les formes de la loi du 3 mai 1841, sur l'expropriation pour cause d'utilité publique, comme pour les héritages acquis en pleine propriété.

Ces dispositions sont applicables aux puits ou galeries fournissant de l'eau potable empruntée à une nappe souterraine.

Le droit à l'usage d'une source d'eau potable implique, pour la commune qui la possède, le droit de curer cette source, de la couvrir, de la garantir contre toutes causes de pollution, mais non celui d'en dévier le cours par des tuyaux ou rigoles. Un règlement d'administration publique déterminera, s'il y a lieu, les conditions dans lesquelles le droit à l'usage pourra s'exercer.

L'acquisition de tout ou partie d'une source d'eau potable par la commune dans laquelle elle est située peut être déclarée d'utilité publique

par arrêté préfectoral, quand le débit à acquérir ne dépasse pas deux litres par seconde.

ART. 21. — Les Conseils d'hygiène départementaux, les Commissions sanitaires doivent être consultés sur l'alimentation en eau potable des agglomérations.

ART. 27. — Quiconque, par négligence ou incurie, dégradera des ouvrages publics ou communaux destinés à recevoir ou à conduire des eaux d'alimentation; quiconque par négligence ou incurie, laissera introduire des matières excrémentielles, ou toute autre matière susceptible de nuire à la salubrité, dans l'eau des sources, des fontaines, des puits, citernes, conduites, aqueducs, réservoirs d'eau servant à l'alimentation publique, sera puni des peines portées aux articles 479 et 480 du Code pénal. Amende de 11 à 15 francs et 5 jours d'emprisonnement:

Est interdit, sous les mêmes peines, l'abandon de cadavres d'animaux, de débris de boucherie, fumier, matières fécales, et, en général, des résidus animaux putrescibles, dans les failles, gouffres, bétoires ou excavations de toute nature autres que les fosses nécessaires au fonctionnement d'établissements classés. Tout acte volontaire de même nature sera puni des peines portées à l'article 257 du Code pénal. Amende de 100 à 500 francs et un mois à deux ans d'emprisonnement.

---



Subventions sur  
les fonds du  
pari mutuel  
pour les tra-  
vaux commu-  
naux d'adduc-  
tion d'eau po-  
table.

II

***Circulaires et arrêtés***

CIRCULAIRE  
N° 400.

Paris le 1<sup>er</sup> octobre 1904.

*Le Ministre de l'Agriculture  
à M. le Préfet du département d...*

L'article 102 de la loi de finances du 31 mars 1903 a autorisé un prélèvement supplémentaire sur les fonds du Pari mutuel, en vue de subventionner les travaux communaux d'adduction d'eau potable. Les sommes provenant de ce prélèvement sont administrées et réparties par une Commission spéciale qui a été instituée auprès de mon Département et dont le fonctionnement est réglé par le décret du 6 novembre 1903 ; le mode de répartition de ses sommes a été fixé par mon arrêté du 9 de ce même mois. Les textes de ces documents, qui ont été portés à votre connaissance par la voie des publications officielles, sont annexées à la présente circulaire.

Les instructions qui suivent ont pour objet :

I. De préciser les conditions générales d'application de la loi du 31 mars 1903 et de tracer les formes des demandes à présenter par les communes ainsi que la procédure à suivre pour leur instruction ;

II. De faire connaître les règles à observer pour l'établissement des pièces des dossiers à fournir par les communes ;

III. D'indiquer aux ingénieurs du service hydraulique les principes auxquels ils devront se conformer dans l'examen des projets qui leur seront soumis.

I. — **Conditions générales d'application  
de la loi du 31 mars 1903.**

**Forme des demandes.**

**Procédure de l'instruction des demandes.**

*1° Conditions générales d'application  
de la loi du 31 mars 1903.*

La loi du 31 mars 1903 a eu exclusivement en vue les travaux communaux d'adduction d'eau potable. Des subventions ne peuvent, par suite, être accordées qu'à des travaux présentant un caractère communal et seules les communes peuvent en être bénéficiaires. Elles sont libres de confier à qui bon leur semble la préparation et l'exécution matérielle de l'entreprise projetée, mais, vis-à-vis de l'Etat, elles doivent demeurer les seuls auteurs responsables des travaux.

Une demande de subvention présentée au profit d'une opération entreprise par une société en son nom et pour son compte, alors même que cette opération aurait pour unique et exclusif objet l'intérêt des habitants d'une commune, serait donc irrecevable *a priori*. Il n'en résulte pas cependant l'interdiction du mode d'exécution par voie de concession. Cette combinaison, si elle offre des avantages incontestables, pourra ne pas faire obstacle à l'allocation de la subvention, à la condition que les travaux fassent retour, à un moment donné, à la commune. Mais, même dans ce cas, la commune sera seule titulaire de la subvention.

Le prélèvement autorisé par la loi du 31 mars 1903 est exclusivement réservé, suivant ses termes, à l'adduction des eaux potables. Il en résulte que les seules entreprises susceptibles



d'être subventionnées sont celles qui ont pour objet de fournir aux communes les eaux destinées à l'alimentation publique et dont la salubrité reconnue permet cet usage. Une distribution nécessitée par les seuls besoins de l'industrie ou de l'agriculture, ou même exclusivement par ceux d'un service public autre que l'alimentation tel que l'arrosage des rues, ne rentrerait pas dans la catégorie des entreprises visées par la loi. Cependant, les dépenses résultant de l'amenée de l'eau aux lavoirs et abreuvoirs publics et l'établissement de ces *lavoirs* et *abreuvoirs* pourront être subventionnés quand ces travaux seront exécutés dans des *petites communes rurales* et qu'ils figureront comme partie accessoire et pour une dépense peu élevée dans un projet d'alimentation de ces communes.

L'adduction doit s'entendre de tous les travaux destinés à approvisionner les communes en eau potable, et notamment ceux qui ont pour objet de capter ces eaux et de les amener dans les communes ; les travaux de distribution, en tant qu'ils sont destinés à mettre les eaux à la disposition gratuite de la collectivité, sont regardés comme le complément des travaux nécessités pour amener l'eau dans la commune et peuvent être subventionnés.

Lorsqu'un projet comporte une distribution desservant à la fois un service et des concessions particulières, la dépense subventionnable est celle qui serait uniquement nécessitée par les besoins du service public. Les dépenses résultant des travaux faits en vue de mettre l'eau à la disposition des particuliers et notamment celles que nécessite l'exécution des branchements reliant les maisons aux conduites de distribution sont écartées pour le calcul de la subvention. Dans le

même ordre d'idées, les travaux de distribution à l'intérieur des bâtiments publics, mairies, groupes scolaires, etc., sont retranchés du montant des dépenses subventionnables; mais les conduites amenant l'eau à ces bâtiments peuvent entrer en ligne de compte, à la condition qu'elles alimentent des bornes-fontaines et puissent être considérées comme un élément de la distribution publique. Par contre, les travaux d'assainissement, tels que les adductions d'eau aux égouts, aux urinoirs, water-closets, même publics, ne sauraient être subventionnés.

Les subventions ne peuvent d'ailleurs être attribuées qu'à des travaux neufs, d'amélioration ou de grosses réparations, et, dans ce dernier cas, les réparations nécessitées par l'exécution de projets défectueux, par l'emploi de mauvais matériaux, ou par des malfaçons, n'entrent pas en ligne de compte. Les travaux d'entretien proprement dits ne peuvent donc être subventionnés. Les travaux ayant un caractère somptuaire doivent également, dans tous les cas, rester à la charge de la commune.

La loi du 31 mars 1903 a stipulé expressément que *seules les communes dont le centime n'a pas une valeur supérieure à 1000 francs* pourront recevoir des subventions, mais il ressort de la discussion devant le Parlement qu'elle n'a pas voulu créer un droit absolu à ces subventions pour toutes ces communes.

Le législateur a eu avant tout pour but de permettre l'exécution des travaux d'adduction d'eau potable dans les communes pauvres qui ne pourraient mener à bonne fin ces travaux si l'Etat ne venait à leur aide.

Ces communes sont d'ailleurs, en général, les moins bien pourvues sous le rapport de l'eau et



elles constituent par suite des foyers dangereux d'épidémie qu'il importe de faire disparaître. La répartition des fonds provenant du prélèvement supplémentaire sur le Pari mutuel entre toutes les communes dont le centime est inférieur à 1 000 francs et désireuses d'exécuter des travaux d'adduction d'eau potable ne mettrait à la disposition de chacune d'elles qu'une subvention insuffisante pour permettre l'exécution de ces travaux dans les plus pauvres, c'est-à-dire celles que le législateur a eu précisément en vue d'encourager.

En se basant sur les considérations qui précèdent et en conformité de l'avis de la Commission du Pari mutuel, l'arrêté ministériel du 9 novembre 1903 a stipulé que seules les communes dont le centime représente une valeur inférieure à 1 000 francs pourraient recevoir des subventions, indiquant ainsi nettement que l'allocation d'une subvention n'est pas un droit pour celle-ci. Ce même arrêté, en vue de guider la Commission spéciale de répartition dans la fixation du taux des subventions, a prévu l'application de tableaux ou barèmes qui, conformément aux prescriptions de la loi du 31 mars 1903 ont été dressés de manière à tenir compte des charges des communes, dans le sens indiqué par la loi du 20 juin 1885 sur les constructions scolaires. Afin de permettre une meilleure appréciation des charges entraînées par le projet, l'arrêté a prévu, en outre, l'application d'un barème spécial intervenant dans le calcul de la subvention en prenant pour base la charge imposée par tête d'habitant pour l'exécution des travaux projetés.

Dans des cas exceptionnels, une subvention supplémentaire peut être accordée, mais la sub-

vention résultant de l'application des barèmes augmentée de la subvention supplémentaire ne peut dans aucun cas dépasser 80 p. 100. Cette disposition, inspirée des intentions du législateur à l'égard des communes pauvres, a eu pour but de permettre l'exécution des travaux d'adduction d'eau indispensables pour la santé publique dans les communes qui ne pourraient, avec leurs faibles ressources, les entreprendre.

Sauf ces cas exceptionnels, lorsque le chiffre du subside calculé d'après les barèmes dépasse 50 p. 100, il doit être ramené à ce taux.

C'est à la Commission spéciale de répartition des subventions pour les adductions d'eau qu'il appartient de décider si les demandes présentées sont susceptibles d'être prises en considération, d'examiner dans quelles conditions doivent être appliqués les barèmes établis en exécution de l'arrêté du 9 novembre 1903, et de voir si l'ensemble des indications fournies par le dossier justifie l'application de l'article 5 de cet arrêté, qui vise les subventions à titre exceptionnel.

La Commission a un pouvoir absolu d'appréciation sur le mérite des demandes qui lui sont soumises. Pour les demandes qu'elle accueille, elle fixe le montant de la dépense subventionnable et le taux de la subvention; elle subordonne, s'il y a lieu, l'attribution de la subvention à l'introduction dans le projet de modifications plus ou moins profondes ayant pour but, soit de l'améliorer au point de vue technique, soit de faire disparaître des travaux inutiles ou présentant un caractère somptuaire, soit même de supprimer des dispositions dont l'utilité n'est pas en rapport avec le prix.

Les considérations qui précèdent vous permettront, Monsieur le Préfet, de vous rendre compte



des conditions dans lesquelles sont accordées les subventions. J'appellerai en outre votre attention d'une manière toute spéciale; d'une part, sur ce que les demandes visant des projets déjà exécutés ou en cours d'exécution sont irrecevables; d'autre part, sur ce que le montant des subventions accordées en principe sera réduit proportionnellement aux économies réalisées dans l'exécution du projet, notamment par le fait des rabais d'adjudication; enfin, sur ce que toute modification apportée à un projet approuvé et subventionné sans avoir été acceptée par la Commission spéciale avant tout commencement d'exécution entraînerait *ipso facto* le retrait de la subvention.

Des instructions ultérieures vous seront données en ce qui concerne le paiement des subventions. Les indications qui suivent vous permettront de n'adresser à la Commission que des demandes accompagnées de dossiers en état et ayant subi l'instruction nécessaire pour pouvoir être examinés utilement.

(On verra par les circulaires suivantes le nouveau mode de calcul qui a été admis. Circulaire du 16 juillet 1930.)

## 2° *Forme des demandes.*

D'une manière absolue, toutes les demandes de subvention pour travaux communaux d'adduction d'eau potable doivent émaner de la commune elle-même. Elles seront présentées sous la forme d'une délibération du Conseil municipal, et devront, Monsieur le Préfet, vous être adressées accompagnées des documents et indications ci-après :

1° Des renseignements précis et authentiques

sur la situation financière de la commune ;

2° De l'examen géologique, des analyses chimiques et bactériologiques et, suivant les cas, des avis de la Commission sanitaire compétente, du Conseil d'hygiène départemental ou du Comité consultatif d'hygiène de France, dans les conditions prescrites par la loi sanitaire du 15 février 1902 et par les règlements sur la santé publique émanés du ministère de l'Intérieur ;

3° Du projet des travaux à exécuter, avec notice explicative.

Des instructions très précises et très détaillées sont données dans la deuxième partie de cette circulaire pour l'établissement de ces diverses pièces. En se conformant strictement aux indications fournies, les communes gagneront un temps précieux, puisque aucune demande ne sera priée en considération si elle n'est accompagnée de toutes les pièces dont le détail et la composition sont prévus plus loin. En ce qui concerne plus spécialement les projets, je rappellerai que les communes sont libres de choisir les hommes de l'art, auxquels elles entendent confier leur établissement, ainsi que la surveillance des travaux.

### *3° Procédure de l'instruction des demandes.*

Le dossier constitué par les communes devra être vérifié par vos soins, Monsieur le Préfet, tant au point de vue de sa composition que de l'exactitude des renseignements fournis. La situation financière, qui sert de base à l'application des barèmes, devra en particulier être contrôlée avec la plus scrupuleuse attention, et les chiffres donnés par les communes modifiés ou complétés, s'il y a lieu.

Après cette vérification, le dossier sera transmis aux ingénieurs du Service hydraulique,



aujourd'hui Génie rural, qui seront à leur tour chargés de l'examiner en ce qui concerne les intérêts dont la garde est confiée à mon Département, ainsi qu'au point de vue des dispositions techniques du projet et des conditions générales et économiques de sa réalisation. Ce double examen devra être fait en tenant compte des prescriptions qui sont formulées dans la troisième partie de cette circulaire.

Vous me ferez parvenir le dossier accompagné du rapport des ingénieurs, avec votre appréciation personnelle sur la demande présentée.

En somme, l'instruction locale, poursuivie dans les conditions qui précèdent, portera sur chacune des parties du dossier et permettra, après un nouvel examen fait par les soins de mon Administration, de faire ressortir tous les éléments d'appréciation nécessaires à la Commission de répartition pour se former une opinion définitive sur la valeur de la demande et fixer le montant de la subvention en pleine connaissance de cause et en toute équité.

## II. — Règles à observer pour l'établissement des pièces des dossiers à fournir par les communes.

*Renseignements sur la situation financière de la commune.* — Les renseignements à fournir par les communes sur l'état de leurs finances devront faire ressortir essentiellement :

- 1° La valeur du centime qui, aux termes de la loi du 31 mars 1903 ne doit pas être supérieure à 1 000 francs pour que la demande soit recevable ;
- 2° Le nombre de centimes pour insuffisance de revenus dont la commune est grevée ;
- 3° Le nombre de ces centimes extraordinaires,

avec leur objet et la date de leur extinction;

4° Le chiffre des ressources disponibles de la commune, en attribuant à cette expression le sens qui lui est donné par la loi du 20 juin 1885 sur les constructions scolaires. En cas d'allocation d'un subside sur les fonds du Pari mutuel, ces ressources, qui constituent des fonds libres susceptibles d'être affectés à l'entreprise d'adduction d'eau projetée, seront déduites du montant de la dépense à subventionner, ainsi que le prévoit expressément l'article 3 de l'arrêté du 9 novembre 1903.

Les divers renseignements dont l'énumération précède sont d'une importance primordiale. Ils constituent un des éléments principaux de la fixation du taux de la subvention, en servant de base à l'application des barèmes prévus au dit arrêté. Il est donc indispensable qu'ils soient fournis avec précision et d'une manière rigoureusement exacte.

Pour faciliter l'examen des demandes et éviter les chances d'erreur, l'état financier de la commune sera résumé dans un tableau conforme au modèle ci-dessous :

VALEUR du centime.	NOMBRE de centimes pour insuffi- sance de révenus.	CENTIMES extraordinaires.			RESSOURCES disponibles.
		Objet.	Nombre.	Date de l'extinc- tion.	



Ces renseignements devront être complétés par la production des trois comptes administratifs les plus récents, qui permettront en particulier de se rendre compte si le calcul des ressources disponibles a été fait en interprétant exactement la loi du 20 juin 1885.

*Constatation de la salubrité des eaux.* — Le bénéfice de la loi du 31 mars 1903 n'est accordé qu'aux adductions d'eau potable; il est donc indispensable que les communes désireuses de profiter de cette loi s'assurent tout d'abord de la parfaite salubrité des eaux qu'elles destinent à l'alimentation de leurs habitants. L'accomplissement de toutes les formalités prévues par la loi sanitaire et par les règlements émanés du ministère de l'Intérieur et dont les principales dispositions sont rappelées aux annexes de la présente circulaire, constitue par suite une condition « sine qua non » de la recevabilité des demandes de subvention. Ces formalités sont d'ailleurs aussi essentielles les unes que les autres, et l'omission d'une quelconque d'entre elles suffirait à faire écarter la demande.

Le dossier devra donc renfermer l'examen géologique, les analyses chimiques et bactériologiques, les avis de la Commission sanitaire compétente et, suivant le cas, du Conseil d'hygiène départemental ou du Comité consultatif d'hygiène publique de France.

Il convient de rappeler aux communes l'intérêt qui s'attache à ce que l'examen géologique soit fait au début de l'instruction. L'importance des indications qu'il peut donner sur le régime des eaux à capter et sur les variations de leur composition est, en effet, considérable, et, de plus, les analyses deviennent inutiles s'il est défavorable, car on ne peut utiliser une eau,

si bonne qu'elle soit d'après l'analyse, si elle demeure sujette à des causes de contamination.

Lorsque les eaux destinées à l'alimentation devront être empruntées à des nappes profondes, il sera nécessaire, avant tout, de se rendre compte par une étude géologique approfondie s'il y a probabilité que ces eaux seront en quantité suffisante et de bonne qualité. Puis, en tenant compte des circonstances, en particulier des résultats de l'examen géologique, de la nature et de l'importance des travaux de captage ou de puisage, la commune verra s'il convient de se procurer les échantillons des eaux à analyser au moyen d'un sondage d'essai ou, s'il est préférable, d'entreprendre de suite l'exécution des galeries, drains, puits ou forages destinés à fournir l'eau en quantité suffisante pour les besoins de la consommation. Dans aucun cas, le complément des travaux d'alimentation ne devra être entrepris avant que les analyses n'aient été faites et aient montré que les eaux sont de bonne qualité.

Les ingénieurs du Service hydraulique pourront d'ailleurs être consultés sur le choix de la solution à adopter pour se procurer les échantillons des eaux souterraines. Les dépenses nécessaires pour les travaux de recherche pourront donner lieu à subvention si le programme des travaux a été au préalable soumis à la Commission spéciale de répartition et approuvé par elle.

*Etablissement du projet. Pièces du dossier. —*

Le projet présenté devra être dressé de manière à permettre de se rendre exactement compte dans leurs détails des dispositions projetées et de leur utilité, ainsi que de vérifier dans toutes ses parties la dépense prévue.



Le dossier devra comprendre à cet effet les pièces suivantes :

Plan général de l'adduction, figurant les sources, galeries, drains, puits, rivières, etc., d'où proviennent les eaux, le tracé de la conduite d'adduction, l'emplacement des réservoirs ;

Plan de détail de la distribution indiquant les conduites de distribution, branchements, bornes-fontaines, bouches d'incendie et d'arrosage ; l'emplacement des lavoirs et des abreuvoirs ;

Profils en long des conduites ;

Dessins de détails des ouvrages d'art et des machines élévatoires (ouvrages divers de captage, réservoirs, lavoirs, abreuvoirs, bâtiments des machines, moteurs, pompes, etc.).

Cahier des charges ;

Avant-métré ;

Bordereau des prix et renseignements sur leur composition ;

Détail estimatif ;

Mémoire.

*Mémoire.* — Le mémoire est une des pièces essentielles ; il doit être établi avec le plus grand soin et renfermer toutes les indications nécessaires pour justifier les dispositions adoptées et faire ressortir les résultats attendus de l'exécution du projet. Il devra en particulier donner les renseignements répondant aux questions suivantes :

A. *Etat actuel de l'alimentation.* — Comment est assurée l'alimentation existante, tant en ce qui concerne l'alimentation des habitants que celle des bestiaux et le lavage du linge ?

Quels sont les cubes utilisés journallement pour ces différents usages ?

A quelle consommation correspondent-ils par tête d'habitant et de bétail ?

Quel est le nombre de bornes-fontaines existantes ? Combien sont à écoulement continu et combien à écoulement discontinu ? Combien y a-t-il de lavoirs et d'abreuvoirs publics ?

Quels sont les travaux et les dépenses faits jusqu'à ce jour pour assurer l'alimentation en eau potable ? (Indiquer la nature des travaux, la date de leur exécution et les dépenses correspondantes.)

Existe-t-il des concessions particulières ?

Quel est leur nombre et dans quelles conditions sont-elles accordées ?

Quelles sont les dépenses et les recettes d'exploitation ?

Quels motifs justifient l'exécution des travaux projetés ?

L'eau actuellement employée est-elle en quantité insuffisante ou de mauvaise qualité ?

Quelles sont les causes présumées de la contamination ?

*B. Alimentation projetée.* — D'où proviennent les eaux potables dont on prévoit l'emploi ?

Quel est le débit et le régime des sources, nappes souterraines, rivières, puits, etc., où seront prises les eaux ?

Quelles études ont été faites pour déterminer ce débit et ses variations ? (Si les captages ont déjà été exécutés, indiquer à quelle époque, dans quelles conditions et faire connaître les résultats obtenus.)

Quel cube doit être employé journellement aux différentes époques de l'année ?

Comment se justifie-t-il ? (Faire connaître séparément les quantités d'eau devant être utilisées par le service public et par le service des concessions particulières. Donner également d'une manière distincte les cubes devant servir à



l'alimentation des habitants, à celle des animaux, au lavage du linge et aux besoins agricoles et industriels.)

*C. Justifications des dispositions du projet.* — Quelles sont les raisons qui ont déterminé le choix de la nature et du diamètre des conduites adoptées ? (La nature et le type des conduites devront être justifiés avec le plus grand soin, en tenant compte tant des pressions qu'auront à supporter les tuyaux et des autres circonstances particulières au projet que de la dépense résultant du choix fait. Les calculs des diamètres des conduites devront être joints au mémoire.

Le diamètre minimum des conduites devra être suffisant pour éviter le danger d'engorgement des tuyaux.

Quelle sera la profondeur des tranchées, des conduites ? (Indiquer les raisons justifiant la profondeur prévue.)

Quelle est la capacité prévue pour le réservoir ? Quel est son mode de construction et comment a été fixé son emplacement ? (Justifier le cube adopté en indiquant le rôle du réservoir. Emmagasinement destiné à assurer l'alimentation en tout temps ou réserve en cas d'incendie ; dans le premier cas, tenir compte à la fois des variations de débit des eaux dérivées et des écarts de la consommation aux différentes heures de la journée, et aux différentes époques de l'année. Indiquer les circonstances locales qui ont déterminé le choix de l'emplacement du réservoir. S'il est prévu plusieurs réservoirs, faire connaître pourquoi. Donner les raisons qui ont déterminé le choix des matériaux (maçonnerie, ciment armé, tôle, etc), produire les calculs de résistance. S'il n'était pas prévu de réservoir, il conviendrait d'expliquer quelles

raisons exceptionnelles motivent ce fait.)

Quel est le nombre de bornes-fontaines et leur système. Combien à écoulement continu et combien à écoulement discontinu? (Faire connaître comment a été fixé le nombre de bornes-fontaines à écoulement continu; indiquer pourquoi et donner le débit de chacune d'entre elles.)

Quel est le nombre des lavoirs et des abreuvoirs prévus et quel cube sera employé journellement pour l'alimentation de chacun d'entre eux?

Comment se justifient leurs emplacements et le système adopté?

Quelles sont les dispositions prévues pour assurer l'élévation des eaux? (Justifier le mode d'élévation choisi, au besoin par une comparaison entre les dépenses d'entretien et d'exploitation des divers systèmes d'élévation possibles. Produire les calculs à l'appui des dispositions adoptées pour les machines élévatoires (puissance des moteurs, débit des pompes ou des béliers, etc.)

Quelles sont les dispositions prévues au cahier des charges en ce qui concerne les épreuves des conduites et les essais des appareils de toute nature servant à l'élévation de l'eau?

Si le projet comprend des travaux d'amélioration ou de grosses réparations, quelles sont les causes qui nécessitent les modifications ou les réparations prévues?

A quelle époque ont été exécutés les travaux à améliorer ou à réparer?

Combien ont-ils coûté?

*D. Mode d'exécution des travaux en exploitation.* — Comment les travaux seront-ils exécutés? (Entreprise, adjudication restreinte, marché de



gré à gré, régie, etc.). En principe, l'entreprise doit être la règle. Pour certaines natures de travaux, il peut y avoir intérêt à passer des marchés de gré à gré ou par adjudication restreinte et même à exécuter les travaux en régie. Le mémoire devra justifier les propositions faites par la commune à cet égard.

Les travaux doivent-ils faire l'objet d'un forfait ?

Quels sont les avantages attendus de cette combinaison pour la commune ?

(L'exécution des travaux à forfait ne sera admise que dans des cas tout à fait exceptionnels et lorsqu'il ne pourra faire de doute que cette solution présente pour la commune un bénéfice important. Il en sera d'ailleurs ainsi, que les travaux de premier établissement seuls fassent l'objet d'un forfait, que la construction et l'exploitation soient confiées à un entrepreneur moyennant le paiement d'une annuité ou que toute autre combinaison revenant en fin de compte à un forfait soit proposée. Dans tous ces cas, le dossier devra toujours comprendre un projet complet avec avant-métré, bordereau des prix et détail estimatif, comme si les travaux devaient être exécutés à l'entreprise.)

Quel est le mode d'exploitation prévu ? Si l'exploitation est confiée à un concessionnaire, donner le traité de concession.

Quelles seront les dépenses d'entretien et d'exploitation ?

Quel sera le prix de revient du mètre cube d'eau ?

Quel sera le régime des concessions ? (Faire connaître les conditions de vente de l'eau aux particuliers, tarifs pour l'alimentation et pour les eaux industrielles.)

Quel est le nombre prévu de concessions particulières? (Indiquer les prévisions de leur développement.)

Quelles sont les recettes prévues? (Distinguer les recettes provenant de la fourniture de l'eau d'alimentation et celles résultant de la vente de l'eau destinée aux besoins agricoles et industriels).

.  
\*  
.

Je joins, comme annexes à la présente circulaire, Monsieur le Préfet, les textes de l'article 102 de la loi du 31 mars 1903, du décret du 6 novembre et de l'arrêté du 9 novembre 1903, des extraits de la circulaire du 10 décembre 1900 du ministre de l'Intérieur, de la circulaire du 2 décembre 1884 concernant les prises d'eau d'alimentation des communes, et enfin le texte de la circulaire du 20 juin 1904.

### Annexe A

EXTRAIT DE LA LOI DES FINANCES DU 31 MARS 1903,  
*autorisant sur la masse des sommes engagées  
au Pari mutuel un prélèvement destiné à sub-  
ventionner les travaux communaux d'adduction  
d'eau potable.*

ART. 102. — Un prélèvement supplémentaire pouvant aller jusqu'à 1 p. 100 sera fait sur la masse des sommes engagées au Pari mutuel de ceux des hippodromes où il n'est fait actuellement qu'un prélèvement de 7 p. 100.

Le produit sera affecté à subventionner les travaux communaux d'adduction d'eau potable. Toutefois, sur ce produit il sera prélevé une



somme de cent mille francs (100.000 francs), au maximum, destinée à la Caisse des recherches scientifiques organisée par la loi du 14 juillet 1901, pour être employée à l'étude de procédés pratiques d'épuration des eaux d'égout et des eaux résiduaires.

La quotité exacte du prélèvement prévu au paragraphe premier du présent article sera fixée chaque année par le ministre de l'Agriculture qui, après avis conforme de la commission du Pari mutuel, en déterminera par un arrêté le mode de répartition, en tenant compte des charges des communes, conformément à la loi du 20 juin 1885 sur les constructions scolaires.

Toutefois, les villes dont le centime communal représente une valeur supérieure à 1.000 fr. ne pourront recevoir aucune subvention.

### Annexe B

DÉCRET DU 6 NOVEMBRE 1903, *relatif au fonctionnement de la Commission chargée d'administrer et de répartir les sommes provenant du Pari mutuel et affectée à des subventions pour travaux communaux d'adduction d'eau potable.*

ARTICLE PREMIER. — Les sommes provenant du prélèvement supplémentaire opéré sur les fonds du Pari mutuel en vertu de l'article 102 de la loi du 31 mars 1903, pour subventionner les travaux communaux d'adduction d'eau potable, seront centralisées à la Caisse des dépôts et consignations et inscrites à un chapitre spécial intitulé :

« Produit du prélèvement effectué sur le Pari mutuel pour subventions aux travaux communaux d'adduction d'eau potable. »

ART. 2. — Ces sommes seront administrées et réparties par une Commission spéciale instituée au ministère de l'Agriculture.

Cette Commission statuera sur chaque demande présentée, en appliquant les bases arrêtées par le ministre de l'Agriculture, sur l'avis conforme de la Commission du Pari mutuel.

ART. 3. — Le paiement des fonds sera effectué d'après les états de répartition produits à la Caisse des dépôts et consignations par le ministre de l'Agriculture, président de la Commission spéciale, ou à son défaut par le vice-président.

ART. 4. — La Commission spéciale prévue à l'article 2 est composée de la manière suivante : Le ministre de l'Agriculture, président ; etc...

### Annexe C.

ARRÊTÉ MINISTÉRIEL DU 9 NOVEMBRE 1903, *fixant le mode de répartition des subventions provenant des fonds du Pari mutuel et affectées à des travaux communaux d'adduction d'eau potable.*

ARTICLE PREMIER. — Des subventions pourront être allouées sur le prélèvement supplémentaire opéré sur la masse des sommes engagées au Pari mutuel, en vertu de l'article 102 de la loi du 31 mars 1903, aux communes dont le centime représente une valeur n'excédant pas 1 000 francs, pour travaux communaux d'adduction d'eau potable.

Ces subventions seront accordées dans la limite des crédits disponibles.

ART. 2. — La Commission spéciale instituée par le ministre de l'Agriculture fixera pour chaque commune le montant de la subvention,



en tenant compte des charges communales, conformément aux tableaux A, B, C, annexés au présent arrêté.

(L'arrêté du 13 juin 1930, ci-après rapporté, modifie les chiffres portés à ces tableaux. Il est renvoyé à ces chiffres définitifs.

ART. 3. — Les ressources disponibles des communes seront déduites des dépenses servant de base au calcul des subventions.

ART. 6. — Les subventions ne seront payées qu'au fur et à mesure de l'exécution des travaux et après constatation par la Commission spéciale que les travaux ont été exécutés conformément aux projets approuvés par elle.

ART. 7. — Dans le cas où les dépenses faites n'atteindraient pas le montant des évaluations, la subvention de l'Etat serait réduite proportionnellement à l'économie réalisée.

### Annexe D.

EXTRAIT DE LA CIRCULAIRE ADRESSÉE AUX PRÉFETS PAR  
LE PRÉSIDENT DU CONSEIL, MINISTRE DE L'INTÉRIEUR  
ET DES CULTES, LE 10 DÉCEMBRE 1900.

*(Instruction des projets d'alimentation des communes en eau potable, au point de vue de la salubrité des eaux.)*

.....

Lorsqu'une commune voudra s'assurer le bienfait d'une amenée d'eau potable, elle vous en avisera, Monsieur le Préfet, en s'engageant à payer les indemnités de vacations au géologue et à l'analyste.

Vous chargerez le géologue, désigné comme il a été dit ci-dessus, de visiter les lieux et de vous

adresser un rapport sur les conditions de pureté de l'eau et sur ses chances de contamination.

Si le rapport est défavorable, vous le communiquerez à la commune.

Si le rapport est favorable, vous chargerez l'analyste choisi par vous de procéder à l'analyse de l'eau.

Celui-ci s'entendra avec le maire pour le prélèvement des échantillons, puis vous adressera les résultats de l'analyse chimique et bactériologique de l'eau.

Lorsque le géologue aura constaté que le terrain est défavorable et qu'ensuite l'analyste aura constaté que l'eau est mauvaise, il est désirable que les deux praticiens se concertent pour rechercher si la mauvaise qualité de l'eau ne tiendrait pas à des causes accidentelles qu'il serait facile de supprimer.

Vous enverrez l'avis du géologue et celui de l'analyste au maire de la commune en l'engageant, s'il y a lieu, à faire dresser un projet complet.

La commune fera dresser ce projet par qui elle l'entendra et l'enverra au sous-préfet, lequel provoquera l'avis du Conseil d'hygiène de l'arrondissement et vous enverra le dossier avec la délibération de ce conseil.

Si la commune intéressée a plus de 5 000 habitants ou si l'avis soit du géologue, soit de l'analyste, est défavorable au projet et que cependant la commune y persiste, vous m'adresserez le dossier pour être soumis au Comité consultatif d'hygiène de France, sur l'avis duquel je statuerai.

Si la commune a moins de 5 000 habitants et si les avis du géologue et de l'analyste sont favorables, vous statuerez après avis du Conseil départemental d'hygiène. Néanmoins si la déli-



bération du Conseil départemental d'hygiène est favorable à l'exécution et qu'un tiers des membres qui composent ce conseil demandent que l'affaire soit soumise au ministre de l'Intérieur, vous me transmettez le dossier pour être soumis au Comité consultatif d'hygiène publique de France.

Si les travaux de canalisation doivent avoir une certaine importance, s'ils exigent une déclaration d'utilité publique, si des ouvrages d'art doivent être exécutés, si le captage de la source projetée doit modifier le régime des eaux de la vallée parcourue par le cours d'eau<sup>1</sup>, si la commune, en même temps qu'elle fait une adduction d'eau potable, veut se servir de l'eau pour l'arrosage et demande une subvention sur les crédits de l'Hydraulique agricole, il va de soi que l'avis des Comités d'hygiène n'est pas suffisant, car ceux-ci ne se prononcent que sur la salubrité de l'eau. Leur avis doit être placé le premier par la raison que si l'eau n'est pas salubre tout devient inutile<sup>2</sup>.

.....  
.....  
(1) Les cas où l'intervention du ministre de l'Agriculture est indispensable pour permettre la dérivation des eaux d'une source sont indiqués par la Circulaire du 20 juin 1904 dont le texte est rappelé à l'annexe F.

(2) La loi sanitaire du 15 février 1902 ayant remplacé les Conseils d'hygiène d'arrondissement par des Commissions sanitaires, dont la compétence s'étend sur des circonscriptions délimitées par le Conseil général et dont le périmètre peut ne plus correspondre à celui des arrondissements, des difficultés d'interprétation ont été soulevées touchant la compétence respective des Conseils départementaux d'hygiène et des Commissions sanitaires en ce qui concerne l'examen des projets d'adduction d'eau présentés par les communes.

M. le Ministre de l'Intérieur, consulté récemment sur la

J'appelle dès maintenant votre attention sur le rôle important qui va échoir au Conseil départemental d'hygiène. Il ne devra pas se borner à apprécier les avis donnés par les géologues et les analystes. D'autres questions sont à étudier, dans un dossier d'adduction d'eau, que celle de la composition de l'eau et de la constance de cette composition. Il faut examiner le mode de captage, chose essentielle. Il faut se rendre compte des dispositions adoptées pour mettre l'eau, soit au point de vue du captage, soit sur son parcours, à l'abri de toute contamination. Il faut encore rechercher si la quantité de l'eau qui

question, a répondu que du rapprochement des divers règlements précités (art. 9 et 12 du décret du 18 décembre 1848, circulaire du 10 décembre 1900, art. 21 de la loi du 15 février 1902) se dégageait la règle de compétence suivante :

« 1<sup>o</sup> Les Commissions sanitaires ont qualité pour se prononcer sur les projets d'adduction d'eau intéressant une ou plusieurs communes de leur circonscription ou l'ensemble du territoire de cette circonscription.

« 2<sup>o</sup> Le Conseil départemental d'hygiène doit être saisi des projets qui intéresseraient des communes relevant de Commissions sanitaires différentes ou qui paraîtraient susceptibles d'avoir une répercussion sur les circonscriptions voisines, ou qui soulèveraient des réclamations, ou qui présenteraient une difficulté spéciale.

« Toutefois, l'Administration préfectorale conserve toujours la faculté d'évoquer au Conseil départemental les affaires déjà examinées par les Commissions sanitaires, qui lui paraîtraient, en raison notamment de leur importance, devoir bénéficier d'un second examen.

« De plus et par exception, le Conseil départemental d'hygiène peut être saisi directement de toutes les affaires que la loi du 15 février 1902 lui attribue par une disposition expresse (art. 2, 9, etc.) et de toutes celles que l'Administration préfectorale croirait devoir lui soumettre, à titre exceptionnel, pour des motifs dont elle reste juge. »

Rien n'est d'ailleurs modifié en ce qui concerne la compétence du Comité consultatif d'hygiène publique de France, compétence dont les règles sont rappelées ci-dessus.



sera obtenue par les travaux projetés correspondra à la population desservie.

.....

.....

### Annexe E.

EXTRAIT DE LA CIRCULAIRE ADRESSÉE AUX PRÉFETS PAR  
LE MINISTRE DE L'AGRICULTURE, LE 26 DÉCEMBRE 1884,  
RELATIVEMENT AUX PRISES D'EAU SUR LES COURS  
D'EAU NON NAVIGABLES NI FLOTTABLES.

.....

.....

Prises d'eau d'alimentation des villes et communes.

Le droit de dériver d'une rivière non navigable ni flottable l'eau nécessaire à son alimentation ne peut être conféré à une ville ou à une commune que par un décret rendu après enquête, qui déclare l'utilité publique de l'entreprise et fixe le volume d'eau à dériver.

Mais ce décret ne peut être rendu et l'enquête elle-même ne doit être ouverte qu'après une instruction préalable faite par les soins de mon Département en vue d'apprécier l'influence de la prise d'eau projetée sur les intérêts dont la garde m'est confiée et d'établir les conditions à stipuler si cette prise d'eau comporte un barrage ou des dispositions spéciales exigeant un règlement d'eau.

Nous avons en conséquence, M. le Ministre de l'Intérieur et moi, arrêté de concert les mesures suivantes :

La demande de la commune sera d'abord com-

muniquée pour instruction et avis à MM. les Ingénieurs du Service hydraulique.

Cette demande sera instruite, d'une manière complète, dans les formes prescrites par la circulaire ministérielle du 23 octobre 1851, si la prise d'eau projetée comporte un barrage ou des dispositions spéciales exigeant un règlement d'eau.

Dans les autres cas, on se bornera à la soumettre à la première enquête de vingt jours, qui pourra être supprimée si elle est jugée inutile.

Il n'y aura pas lieu, d'ailleurs, d'exiger que la commune justifie qu'elle est propriétaire des rives dans l'emplacement du barrage projeté et du sol sur lequel les autres devront être exécutés ou qu'elle produise le consentement écrit du propriétaire de ces terrains.

MM. les Ingénieurs du Service hydraulique joindront au dossier ainsi constitué un avis motivé en ce qui touche le volume d'eau à dériver, notamment au point de vue des intérêts qui me sont confiés, et vous m'adresserez ce dossier avec votre avis personnel.

Si je vous autorise à donner suite à l'affaire en ce qui concerne la dérivation à opérer sur le cours d'eau, vous pourrez alors faire procéder à l'enquête d'utilité publique, après avoir joint, s'il y a lieu, au dossier préparé en vue de cette enquête, une copie du projet du règlement d'eau dressé par les Ingénieurs du Service hydraulique, et vous renverrez le dossier ainsi complété à M. le ministre de l'Intérieur.

M. le ministre de l'Intérieur se concertera avec moi pour la présentation du décret à intervenir, après avoir pris, s'il le juge utile, l'avis de M. le ministre des Travaux publics sur les dispositions techniques du projet de distribution



d'eau; et quand ce décret sera notifié, mais seulement alors, vous sanctionnerez, s'il y a lieu, par l'arrêté qu'il vous appartient de prendre aux termes de décrets de décentralisation, le projet de règlement d'eau dressé par MM. les Ingénieurs du Service hydraulique.

.....

.....

### Annexe F.

CIRCULAIRE ADRESSÉE AUX PRÉFETS PAR LE MINISTRE DE  
L'AGRICULTURE LE 20 JUIN 1904 AU SUJET DE LA  
DÉRIVATION DES EAUX DE SOURCES.

La circulaire ministérielle du 26 décembre 1884, qui a réglé les formalités à remplir pour obtenir l'autorisation de dériver les eaux des rivières non navigables ni flottables, n'a prévu aucune disposition spéciale pour la dérivation des eaux de source : le régime de ces dernières, tel qu'il était défini par le Code civil avant la promulgation de la loi du 8 avril 1898, en permettait, en effet, le détournement dans des conditions qui nécessitaient moins fréquemment qu'aujourd'hui l'intervention de la puissance publique.

Mais les modifications apportées à ce régime par la dite loi, d'une part, et, d'autre part, le développement considérable pris par les adductions d'eau pour l'alimentation des centres habités imposent désormais à l'Administration chargée de la police des cours d'eau non navigables l'obligation de prendre des mesures pour éviter que les dérivations de sources ne compro-

mettent les intérêts généraux dont la garde lui est confiée.

*Régime légal des eaux de source.* — Antérieurement à la loi du 8 avril 1898, le propriétaire d'une source avait sur celle-ci des droits étendus; il pouvait dans la plupart des cas en user à sa volonté, et par conséquent, en dériver les eaux, hors du fonds où elles étaient nées. La loi sur le régime des eaux, en modifiant les articles 642 et 643 du Code civil, a apporté à ces droits des restrictions importantes. Les nouveaux articles 642 et 643 sont ainsi conçus :

ART. 642. — Celui qui a une source dans son fonds peut toujours user des eaux à sa volonté dans les limites et pour les besoins de son héritage.

Le propriétaire d'une source ne peut plus en user au préjudice des propriétaires des fonds inférieurs qui, depuis plus de trente ans, ont fait et terminé, sur les fonds où jaillit la source, des ouvrages apparents et permanents destinés à utiliser les eaux ou à en faciliter le passage dans leur propriété.

Il ne peut pas non plus en user de manière à enlever aux habitants d'une commune, village ou hameau, l'eau qui leur est nécessaire mais si les habitants n'ont pas acquis ou prescrit l'usage le propriétaire peut réclamer une indemnité, laquelle est réglée par les experts.

ART. 643. — Si, dès la sortie du fonds où elles surgissent, les eaux de source forment un cours d'eau offrant le caractère d'eaux publiques et courantes, le propriétaire ne peut les détourner de leur cours naturel au préjudice des usagers inférieurs.

Entre autres conséquences de ces nouveaux textes, toutes les fois que, dès la sortie du fonds



où elles surgissent, les eaux d'une source forment un cours d'eau offrant le caractère d'eaux publiques et courantes, la dérivation de ces eaux ne sera possible qu'en vertu d'une déclaration d'utilité publique. Les caractères auxquels on peut reconnaître, en s'inspirant de la loi de 1898, qu'une source donne naissance à des eaux publiques et courantes résultent des faits.

Lorsqu'un cours d'eau est formé par la réunion de filets provenant de différentes sources, il paraît rationnel et conforme à l'esprit de la législation d'exiger une déclaration d'utilité publique pour la dérivation d'une ou plusieurs de ces sources, si le détournement doit avoir pour effet de modifier le régime du cours d'eau alimenté. Un récent arrêt de la Cour de Cassation (11 février 1903, affaire Reyjal contre Sicre) est en concordance avec cette théorie. Au surplus toutes les fois que la dérivation projetée sera susceptible d'exercer une action préjudiciable aux intérêts des irrigants, des usiniers ou des populations riveraines du cours d'eau non navigable ni flottable à l'alimentation duquel la source contribue, cette dérivation ne pourra être faite sans avoir été déclarée d'utilité publique.

Toutes les fois qu'un détournement d'eaux de sources devra être déclaré d'utilité publique, mon intervention sera indispensable pour prescrire les mesures destinées à sauvegarder les intérêts des usagers des cours d'eau non navigables ni flottables, intérêts dont la charge est commise à mon Département.

En ce qui concerne plus particulièrement les travaux communaux d'adduction d'eau potable, l'acte déclaratif d'utilité publique sera émis dans les conditions suivantes :

1° Si la déclaration est nécessaire uniquement

pour permettre le détournement des eaux de la source à utiliser, c'est à moi seul qu'il appartiendra, conformément à un accord intervenu entre les Départements de l'Intérieur et de l'Agriculture, de provoquer l'acte déclaratif d'utilité publique;

2° Lorsque la déclaration s'imposera à la fois pour permettre le détournement et pour faire tomber des droits de propriété soit sur la source, soit sur les terrains nécessaires à l'assiette des travaux, dont l'existence ferait obstacle à l'exécution du projet, l'acte déclaratif sera présenté par M. le ministre de l'Intérieur, d'accord avec moi et sous nos deux contreseings.

Ces dispositions ne font d'ailleurs aucun obstacle à l'exercice du droit qui vous est conféré par l'article 10 de la loi du 15 février 1902, de déclarer d'utilité publique l'acquisition de la source lorsque son débit ne dépasse pas deux litres par secondes et qu'elle est située sur le territoire de la commune à alimenter. Mais vous ne perdrez pas de vue que les droits ainsi acquis par la commune sur la source ne dépassent pas ceux d'un propriétaire ordinaire et qu'elle reste toujours soumise aux règles précédemment indiquées pour ce qui concerne les détournements d'eaux.

Je crois devoir vous faire remarquer, M. le Préfet, que le retard pouvant résulter de la déclaration d'utilité publique, retard qui sera d'ailleurs considérablement réduit par l'observation des instructions qui vous sont données plus loin, sera compensé par les avantages résultant de cette formalité, avantages dont le principal sera de garantir les communes contre le danger de voir ordonner par l'autorité judiciaire la démolition de tout ou partie des ouvrages exécutés.



*Procédure.* — Lorsque le détournement des eaux d'une source ne pourra être fait sans avoir été déclaré d'utilité publique, il sera en principe nécessaire d'ouvrir, indépendamment de l'enquête d'utilité publique proprement dite, une enquête spéciale permettant d'apprécier l'importance des intérêts dont le Département de l'Agriculture à la garde. Pour réduire autant que possible les formalités, je vous autorise, Monsieur le Préfet, quel que soit le but de la dérivation (alimentation des communes en eau potable, irrigation, alimentation des gares de chemin de fer, etc.), à confondre cette enquête hydraulique avec celle faite en vue de la déclaration d'utilité publique de l'entreprise. Mais, — et j'appelle d'une manière toute particulière votre attention sur l'importance que j'attache à l'observation de cette prescription — l'enquête dont les formes sont d'ailleurs, suivant les espèces, tracées par l'ordonnance de 1834 ou par celle de 1835, devra être ouverte dans toutes les communes riveraines de la partie des cours d'eau dont le régime sera influencé par la dérivation. De plus, votre arrêté ordonnant l'enquête devra spécifier que celle-ci porte en particulier sur le principe même du détournement projeté des eaux de la source, et le mémoire joint au dossier devra toujours faire connaître et justifier avec le plus grand soin le débit journalier dont la dérivation est demandée.

A la suite des enquêtes, le dossier sera transmis à MM. les Ingénieurs du Service hydraulique qui examineront le résultat de ces enquêtes dans un rapport détaillé que vous voudrez bien me transmettre avec votre avis personnel. Ce rapport devra fournir tous les éléments nécessaires pour me permettre de statuer sur la demande de

détournement des eaux de source, en tenant un juste compte des divers intérêts en présence. MM. les Ingénieurs donneront tous les renseignements possibles sur le débit et le régime de la source et présenteront leurs observations sur les justifications du volume d'eau à dériver fournies à l'appui de la demande. Le rapport fera connaître l'étendue des surfaces dont l'irrigation ne pourra plus se faire après l'exécution des travaux, en distinguant les surfaces réellement arrosées et celles dont l'arrosage était seulement possible; il fera ressortir également la plus-value résultant pour ces terres de l'irrigation. Il indiquera la consistance des usines dont la puissance sera amoindrie et la dépréciation causée par leur diminution de puissance; enfin, il mettra en évidence les conséquences qu'aura la dérivation de la source pour les intérêts de toute nature des usagers des cours d'eau non navigables ni flottables dont le débit sera modifié. De plus, s'il y a lieu, il convient de faire connaître la possibilité d'obtenir l'alimentation projetée par des travaux conciliant mieux les divers intérêts en présence et de montrer quel résultat aurait, au point de vue de la dépense, l'adoption de nouveaux moyens préconisés.

Lorsqu'une suite favorable pourra être donnée à la déclaration d'utilité publique, MM. les Ingénieurs du Service hydraulique devront dans leur rapport, faire des propositions en ce qui concerne le cube maximum dont la dérivation peut être autorisée. Ils devront également fixer le cube dont le maintien dans le cours d'eau est indispensable pour l'hygiène et les besoins domestiques des populations d'aval, cette prescription pouvant d'ailleurs avoir pour effet de restreindre en pratique le cube dont la dérivation



est autorisée pendant les périodes d'étiage de la source. Ils auront aussi à tenir compte des nécessités de l'alimentation des habitants qui usaient jusqu'alors de la source à dériver (art. 642 du Code civil), et ils devront déterminer le débit à réserver spécialement pour ces besoins. Pour garantir aux tiers la stricte observation de ces clauses, il pourra être inséré dans l'acte déclaratif d'utilité publique une disposition prévoyant l'établissement d'appareils de jauge qui devront toujours être visibles des particuliers qui ont intérêt à vérifier le volume des eaux dérivées ou réservées.

Enfin, lorsqu'il s'agira de travaux communaux d'adduction d'eau potable, conformément à une jurisprudence ancienne du Conseil d'Etat maintenue dans des espèces récentes, il sera nécessaire d'exiger des communes l'engagement d'indemniser les usiniers, les arrosants et autres réclamants de tous les dommages qu'ils pourront prouver leur avoir été causés par la dérivation. Cet engagement devra être rappelé dans un des articles de l'acte déclaratif d'utilité publique et il devra être annexé au dossier d'enquête. Cette mesure, en montrant aux divers usagers des eaux issues de la source que leurs droits sont respectés, me paraît de nature à atténuer la vivacité des oppositions qui pourraient se produire.

**Décret du 26 décembre 1918,  
modifié par les décrets du 5 août 1919  
et du 6 juillet 1920.**

ARTICLE PREMIER. — Le corps des améliorations agricoles, créé par le décret du 5 avril 1903 et ressortissant à la Direction générale des Eaux et

Forêts, prend le nom de corps du Génie rural. Il se compose d'un cadre supérieur et d'un cadre secondaire.

ART. 13. — Les Ingénieurs et les Ingénieurs-adjoints du Génie sont répartis sur tout le territoire, suivant les besoins du service. Ils sont placés sous les ordres des Ingénieurs en chef.

Ils sont chargés dans les départements, de l'instruction des affaires, de l'étude et de la préparation des projets qui sont ensuite transmis aux Ingénieurs en chef.

Ils assurent la surveillance et l'exécution des projets approuvés par l'Administration supérieure, vérifient les états de dépenses et dressent le procès-verbal de réception des travaux.

Ils préparent la constitution des associations syndicales et en contrôlent la gestion.

ART. 14. — Le cadre secondaire du Génie rural comprend :

48 sous-ingénieurs ou conducteurs du Génie rural.

## ANNEXE

### Décret du 5 août 1919.

ARTICLE PREMIER. — Il est créé à Paris une Ecole supérieure du Génie rural, à laquelle est rattachée la Station d'hydraulique agricole et du Génie rural installée à l'Institut national agronomique.



Subventions  
pour adductions  
d'eau potable.  
(Pari mutuel.)  
—

Paris, le 20 août 1923.

Production de  
renseignements  
sanitaires.  
—

*Le Ministre de l'Agriculture,  
à Monsieur le Préfet d...*

Un décret du 16 mai 1923 a décidé que la Commission spéciale du Pari mutuel pour les adductions d'eau potable, chargée d'administrer et de répartir les sommes provenant du Pari mutuel et affectées à des subventions pour travaux communaux d'adduction d'eau potable, devrait retenir par préférence :

1° Les demandes émanant de communes où il aura été constaté le plus grand nombre de cas de maladies d'origine hydrique ;

2° Les demandes présentées par les municipalités qui, en application de la loi du 15 février 1902, auront été mises en demeure par le Ministre de l'Hygiène d'améliorer leur alimentation en eau potable ;

3° Les demandes formulées par des communes où la quantité d'eau potable aura été reconnue insuffisante tant pour la protection de la santé publique que pour les besoins ménagers.

En conséquence, et pour permettre à la Commission spéciale de se prononcer en toute connaissance de cause, je vous serai obligé de joindre à chaque dossier de projet d'adduction d'eau potable qui me sera adressé en vue de l'attribution d'un subside sur les fonds du pari mutuel :

1° Une statistique des maladies d'origine hydrique (fièvre typhoïde et dysenterie) ayant été constatées dans la commune intéressée pendant les trois années qui ont précédé l'envoi du dossier ;

2° Tous renseignements utiles sur la situation sanitaire et sur les besoins en eau potable des habitants de la dite commune.

Ces documents devront également m'être fournis, dans un délai aussi bref que possible, à l'appui des demandes en instances.

Subventions  
pour adductions  
d'eau potable.  
(Pari mutuel.)

Paris, le 30 avril 1923.

—  
Modifications  
aux projets  
subventionnés.

*Le Ministre de l'Agriculture,  
à Monsieur le Préfet  
du département d...*

La circulaire du 1<sup>er</sup> octobre 1904 relative aux conditions d'application de la loi du 31 mars 1903 accordant aux communes des subventions sur les fonds du Pari mutuel pour des travaux d'adduction d'eau potable stipule expressément que *toute modification* à un projet approuvé et subventionné, qui n'aurait pas été acceptée par la Commission spéciale de répartition avant tout commencement d'exécution, *entraînerait ipso facto* le retrait du *subside accordé*. Cependant, dans un but de simplification, une circulaire postérieure du 10 juillet 1910, complétant la précédente, notamment en ce qui concerne le paiement des subventions, a admis, à titre tout à fait exceptionnel, que lorsque les modifications *prévues n'entraîneraient pas d'augmentation* sur aucun des articles de la sous-répartition des dépenses autorisées, vous pourriez approuver les changements proposés, à la condition expresse que les Ingénieurs du Service hydraulique aient



reconnu qu'ils ne peuvent présenter d'inconvénients. Mais cette faculté doit s'appliquer exclusivement à des modifications qui ne portent pas sur les dispositions essentielles des projets, celles-ci ne pouvant, en aucun cas, être autorisées sans l'adhésion de mon Administration. C'est ainsi, en particulier, que vous devrez toujours m'en référer lorsqu'une commune désirera substituer aux conduites prévues au projet approuvé des tuyaux d'une autre nature. Lorsqu'il en sera ainsi, la municipalité devra, à l'appui de sa demande, faire connaître les motifs qui la justifient, et préciser l'économie qu'elle escompte. D'autre part, vous ne devrez me transmettre les délibérations des Conseils municipaux relatives à cet objet qu'accompagnées d'un rapport des Ingénieurs du Service hydraulique, où ils examineront si les nouvelles dispositions présentent des avantages suffisants pour justifier leur adoption, et si leur acceptation ne doit pas être subordonnée à certaines conditions.



**Subventions sur les fonds du Pari mutuel  
pour les travaux communaux  
d'adduction d'eau potable.**

*MODIFICATIONS AUX TABLEAUX  
SERVANT AU CALCUL  
DE CES SUBVENTIONS*

---

**Circulaire du 10 juillet 1930.**

*Le Ministre de l'Agriculture,  
à Messieurs les Préfets.*

Paris, le 10 juillet 1930.

Les taux des subventions allouées aux communes sur les fonds du Pari mutuel, pour l'exécution des travaux d'adduction d'eau potable, sont calculés au moyen d'un barème comprenant quatre tableaux qui ont été fixés, après avis conforme de la commission spéciale de répartition, par un arrêté en date du 9 novembre 1903, qui vous a été communiqué par circulaire du 1<sup>er</sup> octobre 1904.

I. TABLEAUX A, B, C, D.

Trois de ces tableaux, le tableau A, relatif à la valeur du centime communal, le tableau B, concernant le nombre de centimes pour insuffisance de revenus, et le tableau C, tenant compte des centimes extraordinaires, n'ont point subi de modifications depuis 1903.

Le tableau D, fixant le taux de la subvention d'après la charge par habitant a été modifié par arrêté du 31 mars 1921, pour tenir compte de



l'élévation du coût des travaux ainsi que des frais d'exploitation correspondant à l'élévation mécanique et à l'épuration des eaux.

L'application de ces tableaux a permis de constater que leurs données ne correspondent plus à la situation économique actuelle, aussi bien pour les prix de revient d'exécution des projets qu'en ce qui concerne la situation financière des communes.

En raison de la dévalorisation de la monnaie, les valeurs dont il est tenu compte dans ces tableaux sont le plus souvent dépassées par les indications données dans les dossiers et, les taux maxima prévus étant presque toujours appliqués, le caractère progressif du barème a disparu à peu près complètement.

Afin de rendre à ce barème son jeu normal, tel qu'il a été prévu au moment de son établissement, la commission de répartition des fonds du Pari mutuel a, dans sa séance du 11 avril 1930, décidé de modifier les phases d'attribution des subventions en augmentant la valeur des éléments dont il est tenu compte dans les différents tableaux.

La modification apportée tend, par conséquent, à remettre les communes dans la situation d'avant-guerre. C'est ainsi que le nombre de centimes pour insuffisance de revenus (tableau B) a été porté de 100 à 200. Le produit du nombre de centimes extraordinaires multiplié par le nombre d'années de la durée de l'imposition (tableau C), a été élevé de 500 à 1 000. La charge imposée à chaque habitant pour l'exécution du projet (tableau D), a été portée de 380 à 1 000 francs.

Afin de compenser, à l'égard des petites communes, la diminution du taux de la subvention qui peut résulter de l'application des nouveaux

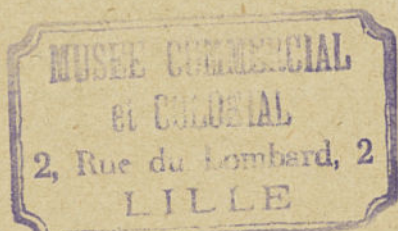
barèmes, le maximum de 41 p. 100 prévu au tableau A pour les communes dont la valeur du centime est inférieure à 10 francs, est appliqué jusqu'au chiffre de 30 francs et cette majoration est étendue à toute l'échelle du tableau, plus forte sur les valeurs basses, puis diminuant progressivement pour s'éteindre au maximum de 1 000 francs fixé par la loi.

Enfin, en vue de favoriser les communes dont la population est très dispersée, la Commission a admis que, pour obtenir la charge par habitant du tableau B, le montant du projet serait divisé, non plus par le nombre d'habitants de la commune, mais par le nombre d'habitants desservis.

## II. — TABLEAU E

Enfin les subventions à 100 p. 100 ayant donné lieu aux plus graves abus, la Commission de répartition des subventions au titre des régions libérées a proposé également de limiter à 90 p. 100 quel que soit le coefficient de destruction, la participation de l'Etat dans les travaux communaux d'adduction d'eau potable.

J'ai l'honneur de vous faire connaître que j'ai adopté ces propositions. Vous voudrez bien trouver en annexe le texte de mon arrêté du 13 juin 1930 fixant les nouveaux barèmes qui entreront en application lors de la prochaine réunion de la Commission spéciale de répartition des fonds du Pari mutuel.





## ARRÊTÉ DU 13 JUIN 1930

*fixant les nouvelles bases du calcul des subventions allouées sur les fonds du Pari mutuel pour les travaux communaux d'adduction d'eau potable.*

TABLEAU A *fixant la proportion de la subvention à allouer en raison de la valeur du centime communal.*

VALEUR du centime.	PROPORTION de la subvention.
Au-dessous de 30 fr.	41 p. 100 du montant du projet.
31 . . . . .	40 — — —
32 et 33 fr. . . . .	39 — — —
34 et 35 fr. . . . .	38 — — —
36 à 38 fr. . . . .	37 — — —
39 à 41 fr. . . . .	36 — — —
42 à 44 fr. . . . .	35 — — —
45 à 47 fr. . . . .	34 — — —
48 à 50 fr. . . . .	33 — — —
51 à 54 fr. . . . .	32 — — —
55 à 58 fr. . . . .	31 — — —
59 à 62 fr. . . . .	30 — — —
63 à 66 fr. . . . .	29 — — —
67 à 70 fr. . . . .	28 — — —
71 à 75 fr. . . . .	27 — — —
76 à 80 fr. . . . .	26 — — —
81 à 85 fr. . . . .	25 — — —
86 à 90 fr. . . . .	24 — — —
91 à 95 fr. . . . .	23 — — —
96 à 100 fr. . . . .	22 — — —
101 à 106 fr. . . . .	21 — — —
107 à 112 fr. . . . .	20 — — —
113 à 118 fr. . . . .	19 — — —
119 à 124 fr. . . . .	18 — — —
125 à 130 fr. . . . .	17 — — —
131 à 140 fr. . . . .	16 — — —
141 à 150 fr. . . . .	15 — — —

VALEUR du centime.	PROPORTION de la subvention.		
151 à 160 fr.. . .	14 p.	100 du montant du projet.	
161 à 170 fr.. . .	13	—	—
171 à 180 fr.. . .	12	—	—
181 à 200 fr.. . .	11	—	—
201 à 220 fr.. . .	10	—	—
221 à 240 fr.. . .	9	—	—
241 à 260 fr.. . .	8	—	—
261 à 300 fr.. . .	7	—	—
301 à 350 fr.. . .	6	—	—
351 à 400 fr.. . .	5	—	—
401 à 550 fr.. . .	4	—	—
551 à 700 fr.. . .	3	—	—
701 à 850 fr.. . .	2	—	—
851 à 1 000 fr.. . .	1	—	—

TABLEAU B *fixant la proportion de la subvention à allouer en raison des charges de la commune (d'après le nombre de centimes pour insuffisance de revenus).*

CENTIMES pour insuffisance de revenus.	PROPORTION de la subvention.		
De 1 à 12 cent.	1 p.	100 du montant du projet.	
De 13 à 25 — .	2	—	—
De 26 à 37 — .	3	—	—
De 38 à 50 — .	4	—	—
De 51 à 62 — .	5	—	—
De 63 à 75 — .	6	—	—
De 76 à 87 — .	7	—	—
De 88 à 100 — .	8	—	—
De 101 à 112 — .	9	—	—
De 113 à 125 — .	10	—	—
De 126 à 137 — .	11	—	—
De 138 à 150 — .	12	—	—
De 151 à 162 — .	13	—	—
De 163 à 175 — .	14	—	—
De 176 à 187 — .	15	—	—
De 187 à 200 — .	16	—	—



TABLEAU C *fixant la proportion de la subvention à allouer en raison des charges de la commune (d'après le nombre de centimes extraordinaires multiplié par le nombre d'années de la durée de l'imposition).*

CENTIMES EXTRAORDINAIRES multipliés par la durée de l'imposition.	PROPORTION de la subvention.	
Au-dessous de 200 cent.	1 p.	100 du montant du projet.
De 201 à 400 cent. . . .	2	—
De 401 à 600 — . . . .	3	—
De 601 à 800 — . . . .	4	—
De 801 à 900 — . . . .	5	—
De 901 à 1 000 — . . . .	6	—
Au-dessus de 1 000 cent.	7	—

TABLEAU D *fixant la proportion de la subvention à allouer en raison de la charge qui serait imposée à chaque habitant desservi de la commune pour l'exécution du projet<sup>1</sup>.*

CHARGE par habitant desservi.	TAUX DE LA SUBVENTION		
De 1 à 50 fr.	1 p.	100	du montant du projet.
De 51 à 100 fr.	2	—	—
De 101 à 150 fr.	3	—	—
De 151 à 200 fr.	4	—	—
De 201 à 250 fr.	5	—	—
De 251 à 300 fr.	6	—	—
De 301 à 350 fr.	7	—	—
De 351 à 400 fr.	8	—	—
De 401 à 450 fr.	9	—	—
De 451 à 500 fr.	10	—	—

(1) Cette charge est déterminée en divisant par le nombre des habitants desservis de la commune le montant du projet augmenté de la somme obtenue en capitalisant à 6 p. 100 les frais d'exploitation (à l'exclusion des frais d'entretien), correspondant à l'élévation mécanique et à l'épuration des eaux.

CHARGE par habitant desservi.	TAUX DE LA SUBVENTION			
De 501 à 550 fr.	11 p.	100	du montant	du projet.
De 551 à 600 fr.	12	—	—	—
De 601 à 650 fr.	13	—	—	—
De 651 à 700 fr.	14	—	—	—
De 701 à 750 fr.	15	—	—	—
De 751 à 800 fr.	16	—	—	—
De 801 à 850 fr.	17	—	—	—
De 851 à 900 fr.	18	—	—	—
De 901 à 950 fr.	19	—	—	—
De 951 à 1 000 fr.	20	—	—	—

### Circulaire du 18 septembre 1930

*Relative aux travaux communaux  
d'adduction d'eau potable subventionnés  
sur les fonds du pari mutuel.*

*Le Ministre de l'Agriculture  
à Monsieur le Préfet de...*

Paris, le 18 septembre 1930.

Des crédits ont été inscrits au budget de l'exercice 1930-1931 du ministère de l'Agriculture en vue de donner à mon Administration les moyens de faciliter l'établissement des projets d'alimentation en eau potable des communes rurales qui en feront la demande. Mais les municipalités demeurent libres, comme auparavant, de faire établir les projets à leurs frais par les hommes de l'art de leur choix. Dans ce cas, les projets seront étudiés et présentés conformément aux règles établies par les textes en vigueur sur la matière.



Le concours technique de l'Etat ne peut comprendre l'étude complète du projet pour toutes les communes susceptibles de bénéficier de subventions sur les fonds du Pari mutuel, car les crédits nécessaires seraient trop importants. Pour tenir compte des intentions manifestées par le Parlement à diverses reprises et notamment lors du vote de la loi du 31 mars 1903, il y a lieu de *venir plus particulièrement en aide aux petites communes*, ainsi qu'à celles dont l'alimentation laisse le plus à désirer et, dans la limite des crédits budgétaires mis à la disposition de mon département, l'étude gratuite du projet pourra leur être accordée.

En ce qui concerne les autres communes, et dans cette même limite, l'administration pourra procéder, sur leur demande, à la recherche des ressources aquifères à utiliser pour leur procurer des eaux de bonne qualité en quantité suffisante avec des dépenses aussi réduites que possible. Cette intervention leur sera précieuse car, malgré les prescriptions des circulaires ministérielles des 1<sup>er</sup> octobre 1904 et 10 juillet 1910, la solution la mieux appropriée aux besoins et la moins onéreuse n'est pas toujours adoptée.

Lorsque ces communes auront reçu les renseignements nécessaires au sujet des eaux à utiliser, il leur appartiendra de faire étudier le projet par un homme de l'art de leur choix selon les bases indiquées.

Lorsque les municipalités désireront bénéficier du concours des agents de l'Etat, elles pourront, selon leur gré, faire appel pour la recherche des eaux à utiliser ou pour l'étude du projet au Service hydraulique ou au Service du Génie rural, et elles devront spécifier leur choix dans leur demande qui me sera transmise, par votre inter-

médiaire, sous le timbre de la Direction des eaux et forêts, 2<sup>e</sup> partie (1<sup>er</sup> bureau).

Cette demande sera adressée par mes soins, suivant le cas, aux ingénieurs du Service hydraulique ou du Génie rural, qui devront me faire parvenir un rapport faisant connaître l'état actuel de l'alimentation en eau potable des communes en cause et les raisons qui justifient l'exécution des travaux. Il est, en effet, indispensable, d'une part, de ne pas imposer sans nécessité des charges aux finances municipales, d'autre part, de ne pas perdre de vue que les crédits affectés aux subventions ne pouvant faire face à tous les besoins, les subsides doivent être attribués par priorité, comme le prévoit le décret du 16 mai 1923, aux communes où la santé publique est menacée par suite de la mauvaise qualité ou de l'insuffisance de l'eau dont dispose la population.

Dans le cas où la demande leur paraîtra recevable, les ingénieurs feront connaître dans leur rapport l'importance des crédits nécessaires pour la recherche des eaux, l'examen géologique, les analyses chimique et bactériologique, ainsi que s'il y a lieu, l'établissement du projet d'adduction et de distribution des eaux. Les Services de l'hydraulique et du Génie rural pourront d'ailleurs faire appel au concours de géologues pour rechercher les ressources acquifères susceptibles d'assurer l'alimentation dans les meilleures conditions et de techniciens qualifiés pour dresser le projet sous leur direction.

Il appartiendra aux ingénieurs de ces Services de fournir à l'appui des dispositions qu'ils proposent toutes les justifications prescrites par les circulaires ministérielles des 1<sup>er</sup> octobre 1904 et 10 juillet 1910. Ils auront aussi, conformément à



ces circulaires, à assurer la surveillance des travaux et l'instruction des demandes de paiement d'acomptes sur les subventions attribuées.

Les ingénieurs du Service hydraulique continueront à être saisis suivant les règles en vigueur, des projets établis à leurs frais par les municipalités et présentés par elles en vue de l'attribution d'une subvention.

Ils continueront également à exercer dans les conditions qui seront spécifiées ci-après et, dans tous les cas, leurs attributions en ce qui concerne la police des eaux.

Le Service appelé à dresser le projet devra, avant de procéder à sa rédaction définitive, consulter les autres services intéressés pour savoir si ces dispositions générales ne soulèvent pas des objections de nature à nécessiter leurs modifications et joindre au dossier l'avis desdits services.

En particulier, si les eaux à utiliser ne font pas partie du domaine public (cours d'eau non navigables ni flottables, sources, eaux souterraines), le Service hydraulique devra être appelé à examiner si la dérivation envisagée doit ou non être subordonnée à une déclaration d'utilité publique et si le volume dont le prélèvement est prévu paraît, *sous réserve des résultats de l'instruction à ouvrir ultérieurement comme il sera indiqué plus loin*, pouvoir être autorisé.

Lorsqu'il s'agira de détourner les eaux d'une rivière navigable ou flottable, la demande d'autorisation de prise d'eau formulée au nom de la commune sera adressée au Service de la navigation compétent et il sera statué dans les conditions prévues par le décret du 1<sup>er</sup> octobre 1927.

D'autre part, lorsque le sol de voies publiques devra être emprunté, l'adhésion des Services

dans les attributions desquels rentre la gestion de ces voies, sera sollicitée.

Enfin, lorsque des parcelles faisant partie de forêts domaniales ou soumises au régime forestier devront être occupées, l'avis du Conservateur des eaux et forêts sera provoqué. J'appelle d'ailleurs votre attention sur ce que, dans ce cas, les travaux devront toujours être déclarés d'utilité publique, de façon à permettre l'occupation définitive des terrains sous forme de servitude, sans que l'intervention d'une loi soit nécessaire.

Toutes les fois que l'alimentation des communes devra être assurée par des eaux dont la dérivation entraîne une déclaration d'utilité publique, vous devrez, avant de me faire parvenir le dossier de subvention, le transmettre aux ingénieurs du Service hydraulique.

Ceux-ci vous adresseront les propositions nécessaires pour l'ouverture de l'instruction en vue de cette déclaration, en se conformant exactement aux circulaires ministérielles des 20 juin 1904 et 5 août 1908 (sources), 15 décembre 1912 (eaux souterraines), 25 janvier 1926 (cours d'eau non navigables). Après la clôture de l'enquête, les ingénieurs du Service hydraulique devront, comme le prévoient ces instructions, être saisis par vous des résultats de l'information et les examiner dans un rapport où ils formuleront leurs propositions en ce qui concerne les mesures à prescrire dans l'acte déclaratif d'utilité publique pour sauvegarder les intérêts dont mon administration à la garde.

Conformément aux prescriptions de la circulaire du 22 octobre 1929, vous me ferez parvenir le dossier des enquêtes et le rapport des ingénieurs du Service hydraulique sur leurs résultats en même temps que les autres pièces relatives à



l'appui de la demande de subvention. Cette règle devra d'ailleurs être observée, alors même qu'il vous appartiendrait de prononcer la déclaration d'utilité publique des travaux par application de l'article 58 du décret de décentralisation administrative du 5 novembre 1920. Dans ce cas, un projet d'arrêté ayant cet objet devra être joint à votre avis.

Alimentation  
des communes  
en eau potable.

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

—  
Conditions d'at-  
tribution des  
subventions à  
l'ensemble des  
travaux.

19 avril 1932.

—  
*Le ministre de l'Agriculture  
à Messieurs les Préfets.*

Dans ses dernières réunions, la Commission de répartition des fonds du Pari mutuel a reconnu la nécessité de diviser, d'une manière générale, l'étude des projets d'alimentation des communes en eau potable en deux phases : la première concernant la recherche des eaux (forage ou captage), la seconde relative à leur utilisation (adduction et distribution).

Les décisions qui ont été prises à ce sujet ont été considérées par certaines municipalités comme pouvant entraîner, pour l'exécution des travaux, un retard qu'il importe plus particulièrement d'éviter au moment où les Pouvoirs publics s'efforcent par tous les moyens de remédier au chômage.

Il me paraît qu'il convient tout d'abord de

rappeler les motifs qui justifient la mesure prise dans l'intérêt des communes.

La règle qui a été posée ne constitue pas une véritable innovation. La circulaire ministérielle du 1<sup>er</sup> octobre 1904, qui a fixé les conditions dans lesquelles doivent être présentées les demandes de subvention, spécifie que l'établissement des projets doit être précédé des études destinées à déterminer le régime des ressources aquifères à utiliser, et elle invite tout particulièrement les ingénieurs du Service hydraulique chargés du contrôle à examiner si ce régime est suffisamment connu pour donner la certitude que le débit dérivé sera suffisant pour faire face en tout temps à la consommation. La circulaire du 20 juillet 1908 en insistant de nouveau sur l'importance des études hydrologiques préalables, a signalé que les demandes de subventions qui ne seraient pas accompagnées de tous les renseignements nécessaires à cet égard seraient rigoureusement écartées.

Il est certain que pour tenir compte de ces instructions, les jaugeages devraient, afin de fournir des résultats probants, s'étendre sur une période prolongée et être renouvelée pendant plusieurs années. La Commission n'a donc pas formulé d'exigences supplémentaires, mais a, au contraire, adouci les prescriptions antérieures en limitant en principe à un an les essais de débit, de façon qu'ils puissent donner une indication suffisante sur les variations de l'état des ressources aquifères à utiliser pendant les diverses saisons.

D'autre part, elle a facilité notablement les observations, et hâté l'exécution des travaux en accordant sur la subvention qui sera allouée ultérieurement une provision fixée à titre for-



faitaire à 50 p. 100 des dépenses. Les communes ont ainsi la possibilité de poursuivre les recherches d'eau sans être tenues de faire l'avance de la totalité du coût des forages ou des captages, ni d'engager immédiatement les frais d'établissement d'un projet complet qui, dans certains cas, ne serait pas susceptible d'être suivi de réalisation.

Les indications qui précèdent montrent que les nouvelles dispositions adoptées par la Commission sont avantageuses pour les municipalités. Cependant, tout en se conformant à ses vues, il y a lieu de tenir compte dans la mesure du possible des préoccupations que justifient les circonstances actuelles. A cet effet, toutes les fois que les renseignements fournis au sujet du régime des eaux vous paraîtront suffisants pour donner la garantie que les besoins seront toujours convenablement satisfaits, il vous appartiendra de m'adresser les projets dont les communes demanderaient que l'ensemble soit admis au bénéfice d'une subvention. J'ajoute que vous pourrez me faire de nouveau parvenir les projets antérieurement soumis à mon administration et auxquels il n'a été attribué que la provision de 50 p. 100 affectée à la recherche des eaux, lorsque vous estimerez que les conditions indiquées plus haut sont actuellement remplies.

## MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE

**Arrêté du 4 mai 1932**

*fixant le taux des subventions applicables aux travaux de construction des chemins d'intérêt agricole et d'amenée d'eau pour usages agricoles.*

Le ministre de l'Agriculture,

Vu l'arrêté ministériel du 25 juillet 1903 fixant les conditions d'intervention de l'Etat en matière d'études et de travaux de génie rural.

Sur la proposition du Directeur des eaux et du Génie rural :

Arrêté :

ARTICLE PREMIER. — Les subventions allouées sur les fonds affectés aux travaux de génie rural, conformément à l'arrêté ministériel du 25 juillet 1903, en vue de faciliter les travaux de construction de chemins ruraux ou d'exploitation, et d'amenée d'eau pour besoins agricoles, sont accordées aux collectivités intéressées dans la limite des crédits disponibles.

ART. 2. — Le taux maximum des subventions est déterminé d'après :

- 1° Un élément de base uniforme pour tous les projets, fixé à 25 p. 100 du montant des dépenses ;
- 2° Un taux complémentaire variable avec la valeur du centime superficiaire, cette valeur étant fournie par le quotient obtenu en divisant le centime communal par la superficie du territoire communal exprimée en kilomètres carrés.



Ce taux complémentaire est déterminé d'après le tableau suivant :

VALEUR DU CENTIME superficiare.	TAUX complémentaire.
Egale ou supérieure à 10 . . . . .	0
De 8 inclus à 10 exclu. . . . .	4 p. 100
De 6 inclus à 8 exclu. . . . .	7 —
De 5 inclus à 6 exclu. . . . .	10 —
De 4 inclus à 5 exclu. . . . .	13 —
De 3 inclus à 4 exclu. . . . .	16 —
De 2 inclus à 3 exclu. . . . .	19 —
De 1 inclus à 2 exclu. . . . .	22 —
Plus petit que 1 . . . . .	25 —

Toutefois, en ce qui concerne les travaux d'aménée d'eau pour besoins agricoles, il ne sera pas fait application d'un taux global inférieur à 33 p. 100.

ART. 4. — Le Directeur des eaux et du Génie rural est chargé de l'exécution du présent arrêté qui ne pourra, en aucun cas, avoir d'effet rétroactif.

D<sup>r</sup> CHAUVEAU.

Fait à Paris, le 4 mai 1932.

### Amenées d'eau pour usages agricoles.

Conformément à l'article 102 de la loi de finances du 31 mars 1903, un prélèvement supplémentaire, opéré sur les fonds du Pari mutuel, est destiné à subventionner les travaux d'adduction d'eau potable; mais le bénéfice de cette loi est spéciale aux travaux effectués par les communes.

Le service du Génie rural complète les heureux effets de cette mesure en dressant, pour le

compte des petites agglomérations rurales, villages ou hameaux, qui ne peuvent obtenir des subsides du Parí mutuel, des projets d'aménée d'eau. Les intéressés doivent se réunir en association syndicale et il peut leur être attribué des subventions pour l'exécution des travaux.

Des projets de fontaines, d'abreuvoirs et de lavoirs sont dressés, dans les mêmes conditions, lorsqu'une agglomération rurale manque de l'eau nécessaire soit à l'alimentation du bétail, soit aux besoins de la ferme.

Ces divers travaux, en mettant à la disposition des agriculteurs une eau saine et abondante, aident puissamment au développement de l'hygiène et du bien-être dans les campagnes.

### **Le régime des subventions.**

Au cours de ces dernières années, l'habitude s'était implantée et elle était, d'ailleurs, prévue par la loi en ce qui concerne les constructions scolaires, d'accorder en dehors et au delà des crédits d'engagement inscrits aux budgets annuels de l'Etat, des autorisations aux collectivités d'entreprendre des travaux quitte à ce que les subventions prévues pour ces travaux ne fussent accordées que plus tard, quand les disponibilités le permettraient. Il s'était ainsi créé un ensemble de dettes de l'Etat vis-à-vis des collectivités, soit pour les constructions scolaires, soit pour l'électrification des campagnes, soit pour les adductions d'eau, soit pour les chemins vicinaux etc... Il était devenu indispensable de liquider cet arriéré.

Tel est l'objet de la loi du 11 juillet 1933, qui, d'une part, autorise le payement par annuités des dépenses ci-après :



a) Subventions pour travaux d'hydraulique et de génie rural, 160 millions de francs ;

b) D'autre part, la même loi autorise pour l'année 1933 des engagements de subventions pour les objets et dans les limites ci-après :

Subventions pour travaux d'hydraulique et de génie rural, 70 millions de francs.

Subventions pour travaux d'adduction d'eau potable, 80 millions de francs.

Alors que ces dernières subventions seront imputables tant sur les crédits de l'exercice 1933 que sur ceux à ouvrir ultérieurement, les dépenses prévues en a) ci-dessus, s'appliquent, comme nous l'avons indiqué à l'arriéré, c'est-à-dire à l'apurement des excédents comptables d'engagement, ainsi qu'à l'engagement et au paiement des subventions correspondant aux travaux dont l'exécution a fait l'objet d'une autorisation ministérielle antérieurement à la promulgation de la loi du 11 juillet 1933. Pour couvrir ces dépenses, il sera fait appel à l'emprunt ; mais — et c'est l'originalité de la loi — ce n'est pas l'Etat qui empruntera directement, ce sont les collectivités elles-mêmes qui emprunteront pour se couvrir de ce qui leur est dû au titre des subventions de l'Etat<sup>1</sup>, celui-ci prenant à sa charge les annuités d'amortissement. En effet, aux termes de l'article 2 de la loi :

« L'Etat remboursera intégralement aux collectivités bénéficiaires les annuités des emprunts qu'elles ont contractés ou qu'elles contracteront pour se procurer les fonds correspondant aux subventions qui leur seront allouées conformé-

(1) Ces emprunts seront exempts pour toute leur durée de toutes taxes spéciales frappant les valeurs mobilières. (Loi du 11 juillet 1933, art. 3.)

ment aux dispositions de l'article précédent.

« Néanmoins, si la collectivité intéressée ne recourt pas au crédit, il lui sera remis un titre nominatif inaliénable muni de coupons correspondant à la valeur des annuités, calculées de façon à amortir la somme due dans un délai de trente années maximum, en appliquant au montant de la dite somme un taux d'intérêt équivalent au taux de revenu donné par la rente perpétuelle française comportant l'intérêt nominal le plus élevé d'après le cours moyen de cette rente pendant le trimestre précédent.

« L'Etat pourra se réserver la faculté de rembourser par anticipation le capital à partir de l'échéance de la sixième annuité, à moins que la collectivité n'ait pas prévu dans son contrat d'emprunt une clause analogue.

« Les annuités seront payées à échéance sur présentation des coupons du Trésor, la première annuité étant exigible six mois après la date de délivrance du titre.

« Les dispositions des articles 8 et suivants de la loi du 28 décembre 1932, relatives aux bonifications d'intérêts accordées par la Caisse de crédit aux départements et aux communes ne s'appliqueront pas aux emprunts contractés par les collectivités en exécution de la présente loi.

« Un décret fixera les conditions d'application du présent article et notamment le taux maximum des emprunts des collectivités dont le service des annuités sera assuré par l'Etat et les conditions de réalisation de ces emprunts. »

(A l'heure où nous écrivons, le décret n'est pas encore paru.)



**Distribution d'eau potable.***Réponse à question écrite.*

*Concessions particulières. Droit égal des habitants d'obtenir une concession. Concession à un locataire. Responsabilité du propriétaire.*

QUESTION. — I. Un habitant demande une concession particulière conformément au règlement du Service des eaux. La municipalité, qui a déjà eu des contestations avec cet habitant et qui en redoute de nouvelles, pourrait-elle légalement pour ce motif, refuser la concession demandée?

II. Est-il possible d'inscrire dans le règlement du service des eaux un article rendant les propriétaires responsables du paiement des redevances afférentes aux concessions accordées à leurs locataires ?

RÉPONSE. — I. Tout habitant de la commune offrant de se conformer aux conditions du règlement du Service des eaux a le droit d'obtenir une concession (Cassation 25 juin 1884) ; c'est-à-dire que le maire ne peut pas, sans commettre un excès de pouvoir, établir des discriminations entre habitants demandant à bénéficier dans les conditions légales du service de distribution d'eau (C. d'Etat, 6 mai 1931. Jur. mun. 1931-3-97.)

La concession ne pourrait donc pas, en l'espèce, être refusée pour des considérations tenant uniquement à la personne du demandeur.

RÉPONSE II. — Serait entachée d'irrégularité la disposition du règlement rendant le propriétaire responsable du paiement des redevances dues par ses locataires, directement titulaires de

la concession ; il n'appartient pas en effet, à la commune de créer une responsabilité de ce genre à l'égard d'un tiers qui n'est pas intervenu au contrat (Cons. d'Etat, 24 mai 1922).

Mais, à notre avis, rien ne s'oppose à ce que le règlement stipule que les concessions ne seront accordées que sur la demande et au nom des propriétaires, même pour les maisons ou parties de maisons occupées par des locataires.

### **Vœu relatif aux adductions d'eau dans les communes.**

*émis par la Chambre régionale d'agriculture du  
Nord et de l'Ile-de-France.*

Considérant :

Que de nombreux projets d'adduction d'eau potable ne peuvent pas être réalisés par suite de l'insuffisance des fonds du Pari mutuel et ne peuvent l'être en 1933 et en 1934 que par des crédits provenant de l'outillage national ;

Qu'en France 10 000 communes sur 39 000 sont dotées d'une adductions d'eau et qu'un gros effort indispensable pour l'hygiène et la salubrité publique doit être réalisé ;

Que les réalisations ne sont pas effectuées avec la méthode désirable ;

Demande :

1° Un relèvement très important des crédits prévus au titre de l'outillage national pour les subventions d'adduction d'eau de l'ordre de 1 200 millions ;

2° Le maintien du taux des subventions allouées



jusqu'en 1933 aux communes dont la valeur du centime est inférieure à 100 francs et la population inférieure à 500 habitants ;

3° Que le bénéfice des subventions suivant le barème établi depuis 1903 et encore existant en 1932 soit maintenu pour les projets d'adduction d'eau potable dont les projets établis sous ce régime ont été transmis au ministère de l'Agriculture avant le 1<sup>er</sup> octobre 1932 ;

4° Que des facilités de réalisation soient accordées de préférence aux communes ou mieux aux syndicats de communes les moins riches et les plus dépourvus et suivant un programme d'ensemble bien établi.

#### **Les plus récentes décisions du Ministre.**

En juillet 1933, en raison de demandes de compression des dépenses envisagées pour le budget de l'Etat, le ministre de l'Agriculture a adressé aux préfets la circulaire ci-après pour limiter l'étendue des dépenses à envisager.

Paris le 26 juillet 1933.

*Le Président du Conseil, le Ministre du Budget  
et le ministre de l'Agriculture  
à Messieurs les Préfets.*

En dépit des difficultés qui s'attachent au soin des finances publiques, le Gouvernement est fermement décidé à poursuivre l'ensemble des travaux nécessaires à l'équipement rural ; électrification des campagnes, *alimentation en eau potable*, travaux divers d'hydraulique et de génie

rural. Aucun doute n'est possible quant à la réalité des besoins, qui se nuancent selon la diversité des situations régionales; aucun doute, non plus, quant à l'intérêt national que présentent de tels travaux : améliorer et consolider la vie rurale, aménager les conditions de production en vue d'abaisser les prix de revient agricoles, il n'y a pas de meilleures justifications pour le concours technique et financier des services de la nation.

Aussi bien, l'activité qui peut être ainsi encouragée et guidée s'ajuste au mieux à certains aspects de la situation actuelle : les travaux et les fournitures à mettre en œuvre constituent un important débouché pour notre marché intérieur, un remède efficace à divers chômages en même temps qu'une source notable de recettes budgétaires.

Il est bien évident, toutefois, que pour être ainsi maintenu dans des circonstances difficiles, le concours financier de l'Etat doit être réservé aux entreprises les plus saines, celles qui, répondant à des besoins réels et urgents, appuyées sur l'initiative et l'effort propre des futurs bénéficiaires, sont le mieux assurées de fournir des solutions efficaces et durables. Un triage s'impose donc parmi l'ensemble des demandes de concours qui sont présentées. Un triage également parmi les études en cours et parmi les demandes de subventions actuellement en instance. Cet examen sera poursuivi avec le souci le plus net de l'équité à sauvegarder d'une manière à la fois objective et simple, d'après les règles suivantes qu'il vous appartient de porter à la connaissance des collectivités intéressées.

*Chaque projet* sera examiné avec une *attention particulière* du point de vue économique et



financier. Il convient en effet, au moment où les finances publiques traversent une période difficile, de rechercher les solutions les plus économiques et les orientations les plus sûres; telle est d'ailleurs la raison d'être du concours technique qui est gratuitement assuré par les ingénieurs du Génie rural.

Il importe d'autre part que les bénéficiaires des travaux prévus consentent personnellement l'effort financier qui est compatible avec leur situation. En conséquence, il sera tenu compte dans chaque cas des contributions que peuvent et que doivent consentir les intéressés.

Par exemple, pour les groupements de propriétaires qui exécutent des travaux d'améliorations foncières, le montant des dépenses à laisser à leur charge pourra être plus ou moins important selon les valeurs escomptées, soit pour l'augmentation de la valeur vénale des fonds, soit pour la diminution des frais de production. Quant aux distributions communales d'eau potable, d'énergie électrique, ou de gaz de chauffage, l'effort propre des collectivités pourra être augmenté dans la mesure où les charges d'emprunt normalement récupérables auprès des usagers (par surtaxes, redevances, etc...) cesseront de peser sur le budget local.

Il est en outre nécessaire que soient signalées les autres subventions ou participations que la collectivité peut obtenir par exemple, des budgets départementaux : si en effet, compte n'en était pas tenu dans la détermination du concours financier de l'Etat, l'effort local qui doit jouer de la part des intéressés risquerait d'être réduit à un chiffre insuffisant, sinon même de s'annuler.

Ainsi donc, en tout état de cause, la subvention de l'Etat ne peut s'appliquer qu'à une

dépense jugée indispensable et son taux doit être limité à la part de cette dépense dont la rémunération ne paraît pas accessible dans un délai normal. Cette participation de l'Etat qui d'ailleurs ne constitue jamais un droit, sera discutée dans chaque cas selon les indications qui précèdent; il en résulte entre autres, que désormais, les taux de subventions ressortant des barèmes ne représenteront que des maximums. Il est évidemment de l'intérêt le plus général que satisfaction puisse être donnée, avec un montant déterminé de crédits, au plus grand nombre possible d'entreprises bien étudiées.

Il convient, enfin, de souligner l'avantage que présentent pour la constitution des ressources locales, les emprunts émis auprès des habitants intéressés eux-mêmes, emprunts qui se réalisent en général à des taux relativement bas et qui, tout en remettant en circulation des fonds d'épargne trop souvent stériles, peuvent faciliter grandement l'équipement financier des entreprises. Il y a, dans cette forme spéciale des efforts locaux et en faveur des projets qui les mettent en jeu, l'un des éléments de priorité les mieux conformes à l'intérêt national.

---



III

**Formules.**

**Formule I.**

*Modèle de demande en vue d'obtenir le concours  
du Service du Génie rural.*

A....., le .....

*Monsieur le Ministre de l'Agriculture,*

Les soussignés, propriétaires-agriculteurs, on  
l'honneur de solliciter le concours gratuit du  
Service du Génie rural pour l'étude d'un projet  
de..... qu'ils désirent exécuter à  
frais communs et qui intéressent leurs propriétés  
situées dans la commune de.....  
Ils sollicitent en outre une subvention pour  
l'exécution des travaux.

*Signatures :*

AVIS DU MAIRE.

NOTA. — Cette demande doit être envoyée au  
Préfet du département en le priant de la trans-  
mettre à M. le ministre de l'Agriculture.

(Voir formule II.)

---

**Formule II.**

*Modèle de lettre au Préfet en vue de le prier de transmettre la demande au Ministre.*

Monsieur le Préfet,

Nous avons l'honneur de vous adresser, sous ce pli, une demande, tendant à obtenir le concours gratuit du Service du Génie rural pour l'étude d'un projet d'aménée d'eau pour usages agricoles, ainsi qu'une subvention pour l'exécution ultérieure des travaux.

Nous vous serions obligés, de vouloir bien transmettre cette demande à M. le ministre de l'Agriculture.

Veillez agréer, Monsieur le Préfet, l'expression de nos sentiments les plus respectueux.

*Dates et signatures très lisibles.*

---



**Formule III.***Délibération portant demande de bonification.*

L'an..... le Conseil municipal de la commune de....., siégeant au lieu habituel de ses séances.....

M. le Maire rappelle que conformément à des délibérations antérieures, un projet a été établi en vue de.....

Que ce projet a été définitivement approuvé et que sa réalisation donnera lieu à une dépense de..... fr.

Que pour couvrir cette dépense, les moyens financiers prévus sont les suivants :

Ressources communales disponibles (y compris s'il y a lieu le montant des souscriptions volontaires)..... —

Subventions :

a) de l'État..... —

b) du département..... —

Emprunt contracté (préciser l'établissement prêteur)..... —

Total..... fr.

Qu'il ne reste plus dès lors qu'à solliciter la bonification d'intérêt relative à cet emprunt que la loi du 28 décembre 1931 permet à la commune d'espérer;

Qu'il invite le Conseil à formuler cette demande;

Le Conseil,

Où l'exposé de M. le Maire?

Vu la loi du 28 décembre 1931, les décrets du 3 février et du 10 mars 1932;

Considérant que, pour la réalisation du projet établi en vue de....., les ressources communales disponibles et les fonds de subvention ne suffisant pas à couvrir la dépense prévue, la commune a dû contracter un emprunt de....  
..... francs, ainsi qu'en témoigne la copie ci-annexée du traité intervenu avec.....  
(nom de l'établissement prêteur);

Que le taux d'intérêt de cet emprunt n'excède pas le maximum de..... (actuellement 5,20 p. 100) fixé par M. le ministre des Finances;

Que, d'autre part, les travaux projetés ont fait l'objet d'une décision de subvention (où d'approbation) de M. le ministre de.....  
en date du. ....

Délibère :

Est sollicitée en faveur de la commune de....  
..... et pour faire face au service de l'emprunt de..... la bonification d'intérêt prévue par la loi du 28 décembre 1931.

*Pièces à fournir à l'appui des demandes de subventions formées sur le prélèvement du produit des jeux.*

Toutes les demandes doivent être transmises par l'intermédiaire des préfets avec leur avis motivé à l'inspection générale des Services administratifs.

I. — Délibération du Conseil municipal indiquant l'objet de la demande, le montant de la dépense et s'engageant à couvrir la partie de la dépense non subventionnée.



II. — S'il s'agit de travaux :

1° Plan d'ensemble et plan de la localité permettant d'apprécier l'emplacement des ouvrages;

2° Plans, coupe et élévation des ouvrages accompagnés d'un devis descriptif ou d'un rapport;

3° Devis estimatif détaillé, daté et signé;

4° S'il s'agit de travaux en addition à des ouvrages déjà existants plan d'ensemble de ces derniers ouvrages;

5° Avis de la Commission sanitaire et du Conseil départemental d'hygiène pour les travaux intéressant l'hygiène publique;

6° Avis de la Commission des bâtiments civils.

III. — S'il s'agit « d'insuffisance temporaire ou accidentelle des ressources générales de fonctionnement » : rapport détaillé et chiffré sur les conditions de création, de fonctionnement, et état estimatif de l'insuffisance.

IV. — S'il s'agit d'acquérir un immeuble (bâtiment ou terrain) : promesse de vente indiquant la contenance, le prix demandé, etc...; plan du bâtiment ou du terrain, avis d'un géologue collaborateur du Service de la carte géologique de France, désigné dans le département pour des études de projets d'adduction d'eau.

V. — Budget de l'exercice courant.

VI. — Comptes du dernier exercice clos<sup>1</sup>.

(1) J. DUPEYRAT. *L'équipement d'une commune rurale*, Sirey, Paris.









## TABLE DES MATIÈRES

---

### ÉTUDES TECHNIQUES

La recherche du point d'eau. . . . .	5
Signes extérieurs. . . . .	6
Procédés de recherches. . . . .	9

### LES MÉTHODES DE PROSPECTION

Les sourciers. La radiesthésie. . . . .	14
La baguette. . . . .	15
Le pendule. . . . .	20

### CRÉATION D'UN PUIS DANS UN PAYS DE PLAINE

Captage. . . . .	31
Avant-puits. Forage. . . . .	32
Du choix de l'appareil élévateur. . . . .	36

### CONSTITUTION D'UNE RÉSERVE D'EAU

Bassin en élévation, distribution. . . . .	56
Le service du Génie rural. . . . .	58
Les adductions d'eau potable. . . . .	71

### FINANCEMENT DE L'OPÉRATION

Les subventions. . . . .	75
L'eau dans les « écarts ». . . . .	78
Bonifications d'intérêts. . . . .	80
Détermination du taux des subventions. . . . .	82

**FORMALITÉS ADMINISTRATIVES**

Elles paraissent compliquées, mais sont très simples . . . . .	87
L'organisation communale. Avantages du système intercommunal . . . . .	88
Eau potable . . . . .	91
Ressources provenant du Pari Mutuel . . . . .	91
Avantages. Inconvénients . . . . .	91
Eaux pour usages agricoles, prix de revient . . . . .	92
Les marchés . . . . .	95

**ANNEXES**

La législation . . . . .	98
Formes des demandes . . . . .	104
Procédure d'instruction des demandes . . . . .	104
Règles à observer pour l'établissement des dossiers. . . . .	111
Circulaire relative aux prises d'eau sur les rivières non navigables ni flottables . . . . .	127
Circulaire relative au sujet de la dérivation des eaux de source . . . . .	129
Production de renseignements sanitaires . . . . .	137
Circulaire du 10 juillet 1930, sur le calcul des subven- tions (eau potable) . . . . .	140
Attribution sur fonds de Pari Mutuel . . . . .	146
Conditions d'attribution des subventions à l'ensemble des travaux . . . . .	151
Amenées d'eau pour usages agricoles . . . . .	154
Circulaire du 26 juillet 1933, limitant l'étendue des dépenses à envisager . . . . .	161

**FORMULES**

Modèles de demande en vue d'obtenir le concours du Génie rural (formule 1) . . . . .	165
Lettre au Préfet pour transmission de la demande (formule 2) . . . . .	166
Délibération portant demande de bonification (for- mule 3) . . . . .	167



77

generoed 58

MESSE COMMERCIAL  
et LIÉGE  
2, Rue de Louvain, 2  
LILLE

