

COMPAGNIE INTERCOMMUNALE
DES
EAUX DE L'AGGLOMÉRATION BRUXELLOISE
(SOCIÉTÉ COOPÉRATIVE)

RAPPORT
DU
CONSEIL D'ADMINISTRATION

A
l'Assemblée générale du ~~10~~¹⁷ Décembre 1892

CHOIX DU PROJET A EXÉCUTER



BRUXELLES

IMPRIMERIE DES TRAVAUX PUBLICS (SOCIÉTÉ ANONYME)

Rue des Trois-Têtes, 12A.

1892



III 33496

Biblioteka Politechniki Krakowskiej



100000305869

TABLE DES MATIÈRES

PAGES.

I. HISTORIQUE DE LA QUESTION DES EAUX :	5
II. CONTRATS ET NÉGOCIATIONS AVEC LES COMMUNES	9
III. EXAMEN DES PROJETS :	
1° Dérivation des sources des affluents de l'Amblève. Projet de M. Courtois	11
2° Captage des eaux souterraines de l'Entre-Sambre- et-Meuse. Projet de M. E. Detienne	14
3° Avant-projet pour le captage des eaux des sources des terrains tertiaires de l'Entre-Senne-et-Dyle et des calcaires de l'Entre-Sambre-et-Meuse, et leur dérivation vers Bruxelles et les communes voi- sines, par M. Donckier de Donceel	18
4° Projet du Démer-Dyle, par MM. Hochereau et Mourlon.	22
5° Les eaux de source de Spontin, projet destiné à l'alimentation d'eau de Bruxelles et des faubourgs suburbains, par M. C.-J. Tackels, hygiéniste	27
6° Projet de dérivation des sources de Modave, par M. Paul Van Hoegaerden	28
7° Projet de captage et de dérivation des sources du Bocq et du Crupet (Spontin), établi par le per- sonnel technique de la Compagnie	33
IV. COMPARAISON DES PROJETS.	
1° Qualité des eaux	37
2° Quantité d'eau disponible	37
3° Périmètre de protection et travaux de captage	38
4° Dommages éventuels.	39
5° Coût des travaux	40
V. CONCLUSION.	41

ANNEXES : Devis généraux.

Analyse des eaux de Modave.

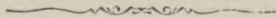
Id. id. du Bocq.

Profil en long. Projet de dérivation des sources de
Modave (modifié).

Profil en long. Projet de dérivation des sources du
Bocq

Carte portant les tracés Modave-Bruxelles et Spontin-
Bruxelles

Diagramme des jaugeages.



MESSIEURS,

L'article 2 modifié de nos statuts stipule qu'avant de mettre à exécution un projet d'adduction d'eau, celui-ci doit être adopté par une assemblée générale à la majorité des trois quarts des voix et approuvé par les Conseils communaux des quatre grandes communes fondatrices.

C'est pour nous conformer à cette stipulation que nous avons convoqué l'assemblée du 10 décembre 1892, pour se prononcer sur le projet qu'il convient de soumettre à la sanction de ces communes.

La proposition sur laquelle vous êtes appelés à délibérer, est d'une importance que nous croyons superflu de faire ressortir. Il vous appartient de vous prononcer sur les projets qui ont fait l'objet de nos études, de décider lequel de ces projets répond aux vues des communes associées, c'est-à-dire lequel est celui dont la réalisation donnerait dans les conditions les meilleures, une eau saine, abondante et à bon marché.

Si, comme nous l'espérons, l'un des projets rencontre votre approbation, nous sortirons de la première phase de nos travaux, de la période d'études, pour entrer dans la période d'exécution.

*
* *

Tout d'abord examinons rapidement sous quels aspects successifs s'est présentée jusqu'à ce jour l'importante question qui nous occupe.

Le service des eaux de la ville de Bruxelles, établi en 1858, fut, après quelques années d'application, reconnu insuffisant. Dès 1868, des réclamations surgirent; elles amenèrent, en 1871, la constitution d'une Commission provinciale, chargée de *rechercher le meilleur moyen de doter l'agglomération bruxelloise d'un volume d'eau considérable, dans la proportion d'environ 150 litres par jour et par habitant.*

La Commission déposa son rapport le 7 mai 1874; elle fixait à 75,000 mètres cubes par jour la quantité d'eau nécessaire pour une population de 423,184 habitants, soit 177 litres par habitant et par jour.

Vingt-et-un projets lui avaient été soumis; ils reposaient tous sur la dérivation d'eaux de rivière.

Le rapport concluait que le projet de M. Dusart, lequel consiste à dériver des eaux de l'Ourthe retenues par un barrage, pouvait seul fournir la quantité d'eau potable nécessaire pour le présent et pour un avenir éloigné.

La Commission ne s'était pas occupée du côté financier du projet Dusart: toutes les tentatives faites pour constituer le capital indispensable à la réalisation de ce projet échouèrent, et il fallut reconnaître finalement que l'importance des sommes réclamées pour l'exécution des travaux prévus rendait ceux-ci presque irréalisables.

En 1882, le Roi, qui s'intéresse à tout ce qui peut contribuer au développement et à l'assainissement de l'agglomération bruxelloise, institua un concours ayant pour objet: « le meilleur ouvrage sur la manière de pourvoir abondamment, et au moindre prix, nos grandes villes, et tout spécialement l'agglomération bruxelloise, de la meilleure qualité d'eau potable, en tenant compte de l'augmentation prévue du nombre des habitants ».

Le jury fut d'avis qu'aucun des vingt-et-un projets présentés ne méritait le prix. De plus, il crut devoir insister sur les dangers de la contamination des eaux de rivière retenues par un barrage.

En 1884, la Commission communale des eaux fut con-

stituée : elle avait pour but de déterminer l'attitude à prendre vis-à-vis de la ville de Bruxelles, afin d'amener celle-ci à organiser dans les faubourgs un service d'eau plus complet et moins onéreux que le service actuel.

La Commission communale essaya d'un procès qui fut engagé par la commune de Saint-Gilles, et qui se termina par un jugement déclarant qu'il n'existe pas de contrat liant Saint-Gilles envers la ville de Bruxelles. Cette décision consacrait pour les faubourgs un droit et un devoir : elle leur donnait la faculté en même temps qu'elle leur imposait l'obligation de rechercher une solution en dehors de la Ville, dont la mauvaise volonté était évidente. Les délégués des communes provoquèrent la nomination, par le Gouvernement, d'une nouvelle commission spéciale, chargée d'examiner les divers projets de distribution d'eau présentés jusqu'à ce jour pour le service de l'agglomération bruxelloise.

Cette Commission, composée des représentants du gouvernement, de la province et des différentes communes-faubourgs, fut nommée par arrêté royal du 20 octobre 1888. Le 29 janvier 1890, elle termina ses travaux en indiquant — à l'unanimité moins une voix — le projet de M. Paul Van Hoegaerden comme éminemment recommandable.

La Commission communale reprit alors ses travaux. Fidèle à ses dispositions antérieures, elle commença par vouloir une entente avec la ville de Bruxelles, mais elle ne put aboutir et s'attacha, dès lors, à trouver une solution permettant aux communes d'exécuter entre elles un projet de distribution d'eau pour l'ensemble de leurs territoires.

*
* *

Le 12 décembre 1891, neuf communes constituèrent, sous la forme coopérative, notre société intercommunale dont les statuts furent publiés au *Moniteur officiel* du 30 décembre suivant.

Dès le 21 décembre 1891, votre Conseil faisait appel aux

auteurs de projets, en leur indiquant le programme à suivre.

Six d'entre eux nous soumirent leurs travaux.

Il fallait éviter que l'examen de ces projets pût être influencé par des opinions antérieurement émises; pour ce motif, on jugea préférable de confier la direction du service technique à un ingénieur demeuré étranger aux travaux et aux débats auxquels la question des eaux avait donné lieu jusqu'alors.

Mû par cette considération et désirant, d'autre part, donner aux autorités dont les subsides et le concours seraient nécessaires, toutes garanties au point de vue des études et de la bonne exécution du projet qui sera adopté, le Conseil, après mûre délibération, désigna comme ingénieur en chef, M. E. Walin, l'un des membres les plus appréciés du corps des ponts et chaussées.

Avant d'aborder l'exposé des projets, il n'est pas sans utilité, pensons-nous, d'indiquer quelle est la situation actuelle, au point de vue des contrats avec les communes, pour la vente de l'eau. Vous pourrez ainsi apprécier les ressources dont nous disposons déjà pour assurer le service financier de notre entreprise.



CONTRATS ET NÉGOCIATIONS AVEC LES COMMUNES

Les quatre grandes communes associées, Ixelles, Saint-Gilles, Saint-Josse-ten-Noode et Schaerbeek ont contracté, envers notre Compagnie, avec l'approbation de la Députation permanente, l'engagement de prendre et de payer annuellement une quantité d'eau égale à 150 litres par jour-habitant.

Si l'on se base sur l'accroissement normal de la population de ces communes, ces engagements assurent, au moment de la mise en exploitation, la vente d'environ 27,500 mètres cubes d'eau par jour.

A ce moment, en effet, ces communes qui, actuellement, comptent ensemble 175,000 habitants, en auront probablement environ 185,000.

Jusqu'ici l'absence d'un projet définitif permettant de connaître le coût réel du travail et le prix de revient exact de l'eau, nous a empêchés de poursuivre, d'une manière efficace, les négociations avec les autres communes suburbaines et rurales qui ont manifesté le vif désir de s'entendre avec nous.

Les négociations engagées avec l'État sont sur le point d'aboutir et nous espérons pouvoir vous en faire connaître les résultats avant le jour de l'assemblée générale.

EXAMEN DES PROJETS

Six mémoires ont été adressés à la Compagnie Intercommunale en suite de l'appel fait par celle-ci le 21 décembre 1891.

Ces mémoires étaient intitulés comme suit :

Projet de dérivation des sources de la Lienne, de la Salm et de la Bodeux, par M. Courtois ;

Captation des eaux souterraines de l'Entre-Sambre-et-Meuse, projet de M. E. Detienne ;

Avant-projet pour la captation des eaux des sources des terrains tertiaires de l'Entre-Senne-et-Dyle et des calcaires de l'Entre-Sambre-et-Meuse et leur dérivation vers Bruxelles et les communes voisines, par M. Ch. Donckier de Donceel ;

Projet du Démer-Dyle, par MM. Hochereau et Mourlon ;

Les eaux de source de Spontin. Projet destiné à l'alimentation d'eau de Bruxelles et des faubourgs suburbains, par M. C.-J. Tackels, hygiéniste ;

Projet de dérivation des sources de Modave, par M. P. Van Hoegaerden.

Ces différents projets ont été soumis à notre service technique qui en a fait une étude minutieuse, dont nous vous soumettons les résultats.

Pour pouvoir établir une juste comparaison entre eux, au point de vue de la dépense qu'entraînerait leur exécution, il a été adopté, pour tous, une même échelle de débit

et les devis ont été établis d'après les mêmes prix de base.

1° Dérivation des sources des affluents de l'Amblève, projet de M. Courtois.

L'auteur de ce projet propose de capter les sources de la Lienne, de la Salm et de la Bodeux, affluents de l'Amblève.

Il estime qu'on trouvera 40,000 mètres cubes d'excellente eau de source dans le bassin de la Lienne, et au moins autant dans les bassins de la Salm et de la Bodeux, soit en tout, 80,000 mètres cubes par jour.

Au sujet du captage des eaux, M. Courtois s'exprime comme suit :

« Les sources seraient captées à leur émergence; des aqueducs recueillant en route les produits des *suintements*, suivraient les ruisseaux et se réuniraient à des artères secondaires, lesquelles viendraient se déverser dans les conduites principales de captage, pour aboutir enfin au confluent de la Lienne à Targnon, d'où partirait la conduite de dérivation vers Bruxelles. »

Quantité d'eau à recueillir.

Les rivières précitées prennent leur source dans les hauts plateaux des Ardennes. En temps de sécheresse, le ruissellement étant nul, les eaux des affluents de l'Amblève proviennent en partie des fagnes ou de terrains fangeux, en partie des suintements et pour le surplus des sources.

Les eaux des fagnes contiennent des matières organiques; on doit les écarter.

Les eaux des suintements que les aqueducs et les conduites de captage pourraient recueillir, sont évidemment des eaux presque superficielles, car les conduites de captage seraient placées à une faible profondeur.

Du reste, les suintements importants apparaissent au contact du schiste à peu près imperméable et de la terre

qui le recouvre ; or, le schiste affleure ou se trouve à une faible profondeur.

Les eaux de suintement sont donc des eaux de pluie qui ont traversé une couche peu épaisse de terrain perméable et souvent cultivé. Elles sont contaminées, à certaines époques, par les engrais et par la population de la contrée et ne peuvent être considérées comme potables en tout temps.

Restent les eaux de source.

Faisons d'abord remarquer que le sous-sol des Ardennes est formé de schistes imperméables. Les terrains ardennais ne peuvent donc emmagasiner l'eau de pluie que dans la couche perméable et peu épaisse de leur surface, et dans les minces fissures qui séparent les bancs de roche.

Il est évident dès lors que ces terrains ne peuvent contenir de grandes réserves d'eau souterraines. Chacun sait, du reste, que les sources des Ardennes ont généralement un très faible débit. A la suite d'un été très sec, elles tarissent pour la plupart.

Pour avoir une idée du débit des sources des affluents de l'Amblève pendant les années sèches, on peut se baser sur les observations faites au bassin de la Gileppe, qui s'étend dans des terrains de même nature et reçoit au moins la même quantité d'eau de pluie que les bassins de la Lienne, de la Salm et de la Bodeux.

En 1865, le débit de la Gileppe descendit à 650 litres par hectare et par jour, pendant 30 jours consécutifs (*Hydrologie de la Belgique*, par Théodore Verstraeten, page 91.)

Le bassin de la Lienne mesure 13,000 hectares. Son débit pourrait donc tomber à $13,000 \times 0^{\text{m}3}650 = 8,450$ mètres cubes par jour, pendant une période de 30 jours.

Sans doute, l'année 1865 fut fort sèche et précédée d'une année également très sèche, mais ces circonstances peuvent se représenter. En tout cas, à défaut d'observation directe, il ne nous paraît pas que l'on puisse compter sur plus de $1^{\text{m}3}800$ par hectare en étiage moyen de 30 jours, comme

le déclare M. Th. Verstraeten, pour l'Amblève et la Vesdre. Dans cette hypothèse, le bassin de la Lienne produirait : $13,000 \times 1\text{m}^3800 = 23,400$ mètres cubes.

Pour obtenir les quantités d'eau réellement disponibles, il faut déduire de ce volume le produit important des fagnes et des suintements. Dès lors, la quantité d'eau potable à recueillir n'atteindra pas 15,000 mètres cubes par jour pour le bassin de la Lienne.

Les bassins de la Salm et de la Bodeux réunis n'en donneraient pas davantage. Le volume d'eau de source est donc insuffisant.

Qualité de l'eau.

L'auteur du projet prétend que les eaux de source et de suintement sont excellentes, mais il n'appuie son assertion d'aucun résultat d'analyse.

Les eaux des suintements laissent certainement à désirer à certaines époques de l'année; en été elles sont chaudes et parfois contaminées par le bétail qui pâture dans les vallées. Quant aux eaux de source il est probable qu'elles sont bonnes, sauf qu'elles doivent être fades, car elles ne contiennent presque pas de calcaire.

Coût des travaux.

Bien que la quantité d'eau à recueillir dans les bassins de la Lienne, de la Salm et de la Bodeux soit insuffisante, nous avons fait l'estimation des travaux de captage et d'adduction, dans les mêmes conditions et sur les mêmes bases que celles des projets du Hoyoux et du Bocq.

Pour le captage et la dérivation des sources de la Lienne seulement, la conduite d'amenée, la conduite circulaire et le réservoir étant supposés établis pour dériver 35,000 mètres cubes par jour, la dépense s'élèverait à 15,470,000 francs.

Pour le captage et la dérivation des sources de la Lienne, de la Salm et de la Bodeux, la dépense s'élèverait,

dans les mêmes conditions, et dans l'hypothèse d'une adduction de 86,400 mètres cubes, à 21,976,000 francs.

Conclusion.

Le projet de M. Courtois ne donnerait pas le volume de bonne eau de source nécessaire, et coûterait plus que d'autres projets meilleurs.

Il est à remarquer du reste, que l'auteur ne s'engage pas à exécuter son projet.

Ce projet laisse encore à désirer à raison de la longueur des conduites de captage, dont le développement atteindrait 116 kilomètres pour le seul bassin de la Lienne.

La conduite d'amenée longue de 117,800 mètres, donnerait aussi lieu à des frais d'entretien considérables.

Le projet de dérivation des sources des affluents de l'Amblève n'est donc recommandable sous aucun rapport.

2° Captage des eaux souterraines

de l'Entre-Sambre-et-Meuse. Projet de M. E. Detienne.

M. Detienne propose de drainer le quadrilatère formé par la Sambre, la Meuse, l'Hermeton et l'eau d'Heure.

Les documents fournis à la Compagnie Intercommunale des Eaux, savoir : une carte au 120,000^e, un mémoire et un extrait de la *Revue universelle des Mines*, tome X, 3^e série, 34^e année, 1890, ne permettent pas d'apprécier si ce projet offre les garanties voulues sous le triple rapport de l'abondance, du choix des eaux et du prix auquel elles peuvent être distribuées.

Disons toutefois qu'au point de vue de l'abondance et de la qualité des eaux à recueillir, le projet de M. Detienne donne lieu aux observations présentées par M. Vandebroek sur le travail de MM. Leborgne et Pagnoul, qui proposent aussi de drainer les terrains de l'Entre-Sambre-et-Meuse.

Ces observations ont fait l'objet du tome III, année 1889, du *Bulletin de la Société belge de Géologie et d'Hydrologie*.

En voici les conclusions :

- » 1° La constitution géologique des terrains de l'Entre-Sambre-et-Meuse s'oppose péremptoirement à l'établissement d'une nappe générale et profonde d'imprégnation et de réserve aquifère;
- » 2° La diversité d'allure, de composition et de propriété des roches de ces régions doit forcément donner lieu à des localisations et à des variations des nappes aquifères qui existent en sous-sol;
- » 3° Les terrains ou dépôts géologiques qui renferment le plus d'eau en sous-sol sont précisément ceux où la filtration des eaux pluviales est moins assurée ou bien ceux contenant le plus de substances pouvant contaminer ou minéraliser les eaux souterraines;
- » 4° La disposition, l'altitude et les caractères des nappes du sous-sol, variables suivant les causes et influences locales, ne permettent pas d'établir, suivant un plan géométrique préconçu, un réseau plus ou moins régulier de galeries tel qu'on peut en édifier dans les massifs homogènes et perméables de la basse Belgique;
- » 5° Dans ces roches variées et irrégulières, les imprévus, accidents, venues d'eau, irruptions de sable mouvants, etc., ainsi que les chances de contamination du réseau de drainage représenteront un aléa pouvant dépasser les plus larges prévisions;
- » 6° La qualité des eaux obtenues n'offrira guère de garanties sérieuses, par suite, non seulement de l'insuffisance des qualités filtrantes d'une grande partie du sous-sol, mais encore par le fait de la rencontre inévitable de multiples nappes locales soumises à l'influence de minéralisations et de décompositions chimiques variées;
- » 7° Le phénomène de localisation des ressources aquifères

» fères souterraines dans les fentes, cavités et fractures de
» roches généralement imperméables par elles-mêmes,
» aura pour résultat, dès l'établissement d'un important
» réseau de drainage artificiel, d'amoindrir dans une
» mesure considérable la faible réserve réellement dispo-
» nible, et il en résultera un préjudice sérieux non seule-
» ment dans le rendement des puits domestiques des
» contrées drainées, mais encore dans le débit des ruis-
» seaux et des rivières qui ont à remplir en ces parages
» un rôle industriel d'une grande importance. »

On voit que si les auteurs des projets basés sur le drainage de l'Entre-Sambre-et-Meuse paraissent convaincus de l'excellence de leurs conceptions, par contre des géologues distingués, absolument désintéressés à la question, sont d'un avis différent.

Il est assez intéressant de constater que les auteurs de projets similaires diffèrent d'opinion sur des points essentiels, notamment sur l'étendue des terrains à drainer pour obtenir le volume d'eau nécessaire. Dans son mémoire, M. Donckier dit qu'il compte obtenir 76,000 mètres cubes en drainant 18,000 hectares par des galeries placées à des altitudes variant de 150 à 200 mètres. Pour obtenir le même volume d'eau, M. Detienne propose de drainer 50,000 hectares, par des galeries placées à la cote moyenne de 200.

On remarquera que ces spécialistes sont en désaccord aussi bien sur le tracé que sur le niveau à donner aux galeries. Ainsi, M. Donckier place ses galeries dans la direction des bandes calcaires emboîtées dans le massif psammitique de l'Entre-Sambre-et-Meuse; tandis que M. Detienne les dirige à peu près normalement à ces bandes.

Ces divergences d'opinion viennent à l'appui des critiques formulées par M. Vanden Broeck et établissent l'insuffisance des études faites jusqu'à ce jour.

Quant aux frais d'exécution du projet de M. Detienne

on peut les estimer à vingt millions au moins, et il serait téméraire de prétendre que cette estimation ne serait pas dépassée.

A ce sujet on lit dans le *Bulletin de la Société Belge de Géologie*, page 83 :

« Au contact des bassins calcaires avec les formations dévoniennes, au sein desquelles ils sont enclavés, il existe très-généralement des sillons souterrains profonds et étendus, remplis de matières meubles : sable, argiles, cailloux, minerais de fer, etc. Ces sillons sont généralement très-aquifères, au moins en profondeur, à cause de la prédominance des éléments sableux, c'est-à-dire perméables, qui les remplissent; parfois aussi l'exploitation des matières utiles, notamment du minerai de fer et de l'argile plastique, y a été entravée par de violentes et insurmontables venues d'eau, des poussées de sables bouillants localisés au sein de ces poches souterraines, si fréquentes dans ces régions. La rencontre de telles conditions physiques peut, dans des travaux souterrains tels que les entendent les auteurs de projets, constituer de véritables épreuves et occasionner de cruels mécomptes; d'autant plus que de pareilles eaux, modifiées par leur contact avec les amas métalliques, pyriteux, sulfureux et autres, qui remplissent ces poches souterraines, sont dans la plupart des cas impropres à l'alimentation et deviendraient au lieu d'un apport utile, un obstacle insurmontable à la réalisation du travail. »

N'oublions pas, d'autre part, que la traversée du bassin houiller de Charleroi par des conduites étanches, pourrait donner lieu à de grandes difficultés et à des ruptures nombreuses par suite des mouvements du sol. L'expérience faite par les services de l'eau et du gaz de Charleroi est instructive à cet égard.

En résumé, le projet de M. Detienne ne se recommande

ni par l'idée qui en forme la base, ni par les facilités et la promptitude d'exécution, ni par la certitude du succès, ni par le bon marché de l'eau à obtenir.

3° Avant-projet pour le captage des eaux des sources des terrains tertiaires de l'Entre-Senne-et-Dyle et des calcaires de l'Entre-Sambre-et-Meuse, et leur dérivation vers Bruxelles et les communes voisines, par M. Donckier de Donceel.

Ce projet consiste dans le drainage des terrains tertiaires de l'Entre-Senne-et-Dyle et des calcaires de l'Entre-Sambre-et-Meuse.

La première partie du projet pourrait être exécutée immédiatement; elle permettrait, d'après M. Donckier, de fournir 4 1/2 mètres cubes par jour et par hectare, soit pour les 5,525 hectares influencés, un total de 24,862 m. cubes.

Plus tard, au fur et à mesure des besoins, on exécuterait par parties successives, le drainage de l'Entre-Sambre-et-Meuse.

Cette solution a un côté séduisant : elle semble permettre d'échelonner les dépenses et de ne les faire qu'au fur et à mesure de l'accroissement des ressources.

Mais il est à prévoir que l'État et les villes de Bruxelles et de Louvain s'opposeraient au drainage des terrains de l'Entre-Senne-et-Dyle. Cette opération nuirait — et dans des proportions inappréciables — à d'importantes populations et rendrait difficile l'alimentation des canaux de Charleroi à Bruxelles et de Louvain au Rupel.

Le projet donne lieu, d'ailleurs, à de sérieuses critiques.

Le drainage de l'Entre-Senne-et-Dyle présente le grand inconvénient de ne pas permettre que les galeries prévues entre les cotes d'altitude de 120 et 130, amènent l'eau à Bruxelles à la hauteur voulue, par la simple gravité.

M. Donckier fixe à 112.50 la cote d'arrivée de la conduite au réservoir du Vert-Chasseur. Or, pour conserver la pression nécessaire, le réservoir doit avoir son radier à la cote 112.50. Il est impossible, dans ces conditions, d'obtenir dans le réservoir, la hauteur d'eau de 4 à 5 mètres jugée indispensable pour les besoins du service. La conduite d'amenée à l'entrée du réservoir devrait donc être élevée de cinq mètres et portée à la cote 117.50. Par suite, les galeries de drainage devraient être placées à un niveau plus élevé, ce qui, malheureusement, diminue la zone influencée.

Examinons, dans l'hypothèse où se place l'auteur du projet, et en admettant que la zone ait une superficie de 5,525 hectares, quelles seraient les conséquences d'un relèvement de 5 mètres du niveau des galeries.

Partons, comme M. Donckier, de cette donnée, que la nappe aquifère, sur les côtés d'une galerie de drainage, se relève de 0^m015 par mètre. Le relèvement de 5 mètres donnera lieu, dès lors, à un rétrécissement de $5 : 0,015 = 333 m^2$ de chaque côté de l'axe de la galerie, soit, pour les deux côtés, 666 mètres carrés par mètre courant de galerie. La longueur totale des galeries projetées étant de 21,350 mètres, la diminution de surface influencée sera $21,350 \times 666 = 14,219,100$ mètres carrés ou 1,422 hectares. La zone drainée ne mesurera donc plus que $5,525 - 1,422 = 4,103$ hectares.

A la rigueur, on pourrait maintenir les galeries à la cote prévue, en plaçant l'aqueduc d'amenée en tunnel depuis Houtain-le-Mont jusqu'à proximité du réservoir de l'Hippodrome, mais cette solution ne serait pas pratique, car le tunnel en question aurait 25 kilomètres de longueur et il rendrait l'exécution du projet longue, difficile et onéreuse. A moins de recourir à l'emploi de machines de refoulement, il faut relever le niveau des galeries projetées; dès lors, la surface de terrain influencée se trouvera réduite à 4,103 hectares.

La quantité d'eau à recueillir ne peut être évaluée à

plus de 3 1/2 mètres cubes à l'hectare par vingt-quatre heures.

Les observations faites depuis plus d'un demi-siècle dans le bassin du Hain, l'un des mieux constitués de la Belgique ondulée, ont démontré que là même, le débit des sources peut descendre à quatre mètres cubes par jour.

En 1864, le produit journalier du bassin de la Senne, en amont de Bruxelles, tomba à 1^m375 par hectare.

Les jaugeages faits en 1875, par M. l'ingénieur Colson, chargé d'étudier les projets de canaux maritimes reliant Bruxelles, Louvain et Malines à l'Escaut, ont donné 4^m650 par jour et par hectare pour le bassin de la Dyle, la mieux partagée de toutes les rivières de la région ondulée, au point de vue de l'abondance et de la constance du débit.

Les eaux que M. Donckier propose de capter en premier lieu appartiennent aux bassins de la Senne et de la Dyle. Si l'on prend la moyenne des débits journaliers à l'hectare constatés en 1864 pour la Senne et en 1875 pour la Dyle, on obtient comme rendement à l'hectare $\frac{1.75 + 4.64}{2}$
 $= 3^{\text{m}3}200$. Ce rendement correspond, il est vrai, à deux années très sèches, les années 1864 et 1875, mais en cette matière la prudence commande de s'en tenir aux minima.

Quoi qu'il en soit, il ne paraît pas qu'on puisse compter sur plus de 3 1/2 mètres cubes à l'hectare. Les 4,103 hectares influencés produiraient dans ces conditions $4,103 \times 3.50 = 14,360$ mètres cubes pendant les périodes de sécheresse.

Le drainage de l'Entre-Senne-et-Dyle ne peut donc pas donner le volume d'eau nécessaire pour assurer l'alimentation des communes qui ont contracté avec notre Compagnie, et le travail de M. Donckier ne pourrait être adopté que s'il était complété dès le début par le drainage d'une partie de l'Entre-Sambre-et-Meuse.

Cette seconde partie du projet est comparable à tous les projets de drainage de l'Entre-Sambre-et-Meuse. Il donne lieu aux mêmes observations que le projet de M. Detienne, en ce qui concerne l'énorme développement des galeries de drainage, les difficultés et le coût d'exécution, la qualité et la quantité d'eau à recueillir, et enfin l'absence de données positives pour l'élaboration d'un projet rationnel de captage.

Monsieur Donckier, après une nouvelle étude, semble craindre que sa première idée ne donne pas les résultats voulus; il propose, en effet, par lettre en date du 14 avril 1892, de pénétrer plus profondément dans le massif de l'Entre-Sambre-et-Meuse, par la vallée du ruisseau d'Acoz. Il drainerait ainsi 24,000 hectares et obtiendrait, affirme-t-il, avec un développement de 145 kilomètres de galeries, environ 130,000 mètres cubes d'eau par jour. M. Donckier perd de vue que pour atteindre ce résultat, il doit placer les galeries à une cote tellement basse (134 mètres) qu'il ne serait plus possible d'amener les eaux à Bruxelles à la hauteur voulue sans recourir à l'emploi coûteux de machines de refoulement. Or, sans tenir compte des frais de refoulement par machines, il estime le coût de son projet à une vingtaine de millions.

En résumé, la partie du projet de M. Donckier qui comporte le drainage des terrains de l'Entre-Sambre-et-Meuse n'est pas suffisamment étudiée; on ne sait pas au juste ce qu'elle donnera, ni de quelle façon on pourra la réaliser, tant elle présente de difficultés administratives et techniques. Son exécution donnerait lieu à une dépense au moins aussi élevée que celle de l'un ou l'autre des projets basés sur le captage et la dérivation d'excellentes eaux de source. Elle n'est donc pas plus recommandable que la première partie du travail du même auteur.

**4^o Projet du Démer-Dyle,
par MM. Hochereau et Mourlon.**

Ce projet consiste à prendre 350,000 mètres cubes d'eau soit au Démer, près de Werchter, soit à l'aval du confluent de la Dyle et du Démer.

Si la distribution d'eau devait être limitée au service des communes qui font partie de la Compagnie Intercommunale, la prise d'eau se ferait au Démer, en amont de son confluent avec la Dyle, et passerait au moyen d'un siphon sous cette rivière.

L'eau serait amenée par un canal à ciel ouvert jusqu'au chemin de fer de ceinture, entre la ligne du Nord et la station de la rue Josaphat. En ce point, seraient établies les machines destinées à refouler l'eau dans cinq colonnes de distribution.

L'usine pourrait être établie immédiatement pour refouler de 50,000 à 300,000 mètres cubes par jour, au gré des communes intéressées. L'excédent pourrait être jeté dans le canal de Willebroeck.

Le projet du Démer a été soumis au concours de 1882 pour le prix du Roi. Voici les conclusions auxquelles il a donné lieu de la part du Jury nommé à cette occasion :

« Ce projet consiste dans la dérivation d'une partie des
» eaux du Démer, prise en amont du confluent du Swar-
» tebeek près de Diest, complétée, en temps de grande
» sécheresse, par une prise d'eau supplémentaire opérée
» à la Dyle, en aval de Louvain. L'eau serait amenée par
» écoulement naturel dans un canal à ciel ouvert de
» 47 kilomètres, et aboutissant à Haeren, près de
» Vilvorde.

» Une partie serait utilisée pour l'alimentation du
» canal de Willebroeck; l'autre serait refoulée par
» machine vers le point culminant de Bruxelles et à mi-
» côte du versant droit de la Senne. La quantité d'eau

» nécessaire à l'alimentation, estimée au maximum à
» 40,000 mètres cubes, serait filtrée et versée dans les
» réservoirs actuels. Le reste servirait au nettoyage des
» égouts et des rues.

» La dépense à faire pour l'exécution complète du
» projet est évaluée à vingt millions par l'auteur.

» Il n'est pas douteux que l'on ne consomme directe-
» ment, pour les besoins de l'alimentation, qu'un volume
» d'eau relativement peu important. Une grande partie
» des eaux de distribution est utilisée pour les services
» publics et les nettoiyages. Le projet du Démer présente
» donc un côté séduisant qui n'a pas manqué d'attirer
» l'attention du jury.

» Un examen plus approfondi a fait naître les obser-
» vations suivantes :

» D'après le projet de M. l'ingénieur Colson, la
» basse Dyle doit être réservée pour l'alimentation éven-
» tuelle des canaux brabançons. L'on ne peut donc
» compter sur les eaux de cette rivière en temps de sèche
» resse. Or, le débit du Démer, aux basses eaux, ne
» permet d'enlever à cette rivière qu'un volume journa-
» lier assez minime. Nous trouvons, en effet, dans le
» mémoire de M. l'ingénieur Colson, à l'appui de l'avant-
» projet des canaux maritimes vers Bruxelles, Louvain,
» Malines, que le jaugeage du Démer, en amont du bar-
» rage de Werchter, a donné, le 23 septembre 1875, un
» débit de 1,707 litres par seconde, soit 147,485 mètres
» cubes par jour. »

» Ce chiffre correspond à un débit d'environ 105,000
» mètres cubes en amont du Swartebeek et devrait encore
» être réduit pour tenir compte de l'éventualité de grandes
» sécheresses. L'on comprend en outre que l'on ne peut
» dériver toutes les eaux de la rivière.

» Quant au choix des eaux du Démer comme eaux
» potables, il doit être considéré comme malheureux, eu
» égard aux résultats fournis en 1873, par l'analyse d'une

» eau prise en amont du Swartebeek, le 26 avril de cette
» année (1).

» Le canal d'amenée n'aurait qu'une pente de 0^m.025 par
» kilomètre, l'eau y serait animée d'une vitesse très faible,
» voisine de celle où elle perd toutes ses qualités. Aussi
» n'est-il pas admissible que dans ce trajet de 47 kilomè-
» tres, qu'elles mettraient quatre à sept jours à effectuer,
» les eaux du Démer se revivifient, ainsi que le fait, sui-
» vant l'auteur, l'eau de la Seine, de Paris à Saint-Denis.
» (Cette opinion n'est pas partagée par Belgrand : *La*
» *Seine*, page 146.) Au contraire, pendant les fortes cha-
» leurs de l'été, elles s'y trouveraient dans de très mauvaises
» conditions de conservation, d'autant plus que la surveil-
» lance d'un canal de 47 kilomètres de long est presque
» impossible.

» Au sujet du filtrage des eaux préconisé par l'auteur, le
» jury estime que l'emploi des filtres ne donne pas une
» garantie suffisante d'épuration.

» Le projet présente en outre l'inconvénient de néces-
» siter l'emploi de machines à vapeur pour relever les
» eaux depuis Haeren jusque sur les hauteurs de Bruxelles.
» Si l'on ne doit pas, à l'heure actuelle, et en tenant compte
» des progrès incontestables de l'industrie, repousser d'une
» manière absolue les machines à vapeur dans une distri-
» bution d'eau, il n'est pas douteux qu'un projet qui, toutes
» choses égales d'ailleurs, ne peut amener un seul mètre
» cube d'eau sans recourir à un moteur, c'est-à-dire qui
» fait dépendre l'alimentation d'une ville du fonction-
» nement d'une machine, est inférieur à un autre projet
» qui se base sur la simple gravité.

» Enfin le projet est fondé sur l'emploi d'eau non filtrée
» pour les nettoyages et le lavage des égouts. Il établit

(1) Cette analyse a donné 0^{gr}.300 de résidu fixe par litre, composé en majeure partie de carbonate calcique, de sulfate calcique et de matières organiques (0^{gr}.026 sulfate calcique, 0^{gr}.08 de matières organiques). L'eau avait une couleur jaunâtre, une odeur et une saveur marécageuses.

» donc une *double canalisation* dans les rues. Ce système
» a le désavantage de produire l'encombrement du sous-
» sol, de plus il met à la disposition des particuliers deux
» qualités d'eau et crée ainsi la possibilité et la tentation
» pour les ménages pauvres de se servir pour la boisson
» d'eau malsaine qui leur coûterait moins cher...

» Eu égard à ces considérations, le jury estime que les
» eaux du Démer, même filtrées, ne constitueraient pas
» pour les habitants de Bruxelles une boisson recomman-
» dable; que le débit de cette rivière aux basses eaux, ne
» permet pas d'en dériver toute l'eau nécessaire pour
» alimenter largement l'agglomération bruxelloise; et
» qu'enfin il n'y a lieu de recourir aux machines éléva-
» toires que lorsque l'on ne peut faire autrement. »

Nous partageons entièrement la manière de voir du jury du concours de 1882 et l'opinion conforme de la Commission gouvernementale de 1888. Nous ajouterons quelques observations sur la quantité d'eau disponible et sur les frais d'exécution du projet.

Quantité d'eau disponible. — MM. Hochereau et Mourlon estiment le débit d'étiage du Démer à 1,100,000 mètres cubes; ils réduisent ce débit à 500,000 mètres cubes, « afin, disent-ils, de ne tenir compte que d'un débit minimum certain ».

Or, on trouve dans les observations présentées par M. Hochereau sur le projet de M. Carez, à la commission provinciale du Brabant (voir le rapport de la commission nommée par décision du 12 juillet 1871, page 266), que le débit du Démer, aux plus basses eaux, n'est que de $0^{\text{m}^3}900$ par hectare.

Le bassin du Démer, en amont de son confluent avec la Dyle, s'étend sur 220,000 hectares. Le débit minimum journalier peut donc, d'après M. Hochereau, descendre à $220,000 \times 0.900 = 198,000$ mètres cubes.

Le jaugeage du Démer, effectué à l'amont de Diest le 18 juin 1865, par le lieutenant du génie Docteur, donne $0^{\text{m}^3}830$ par hectare.

Nous en concluons qu'on doit admettre le chiffre fixé en 1873 par M. Hochereau comme le débit d'étiage moyen pour une période de trente jours.

D'autre part, il ne faut pas songer à suppléer à l'insuffisance du Démer en puisant à la Dyle, car le débit de cette rivière, en basses eaux, est parfois insuffisant pour satisfaire aux exigences de l'industrie et à l'obligation d'alimenter le canal de Louvain. (Lettre du Collège échevinal de Louvain au Gouverneur du Brabant. Rapport de la Commission provinciale, page 281.)

Il en résulte qu'on ne peut compter que sur un débit minimum de 198,000 mètres cubes.

Les auteurs du projet estiment qu'il faut déduire du rendement total 50,000 mètres cubes pour la perte par évaporation et pour le service des machines. Il ne resterait ainsi que 150,000 mètres cubes environ d'eau disponible.

Mais il est clair qu'on ne peut pas entièrement supprimer une rivière importante et que la prise d'eau ne pourrait dépasser les deux tiers, ou 100,000 mètres cubes.

Estimation de la dépense. — D'une soumission jointe au projet, il résulte qu'un entrepreneur, sans cependant prendre d'engagement à cet égard, a estimé que la dépense ne dépassera pas 14,400,000 francs.

Dans cette somme il n'est pas tenu compte des frais généraux, des intérêts intercalaires, ni des imprévus.

De ces chefs, il faut compter fr.	2,200,000
qui, ajoutés aux	14,400,000
donnent un total de fr.	16,600,000

Il faut en outre tenir compte des dépenses annuelles pour les usines de refoulement de Schaerbeek et de Hambosch ; ces dépenses s'élèvent, d'après MM. Hochereau et Mourlon, à 184,687 francs pour une fourniture de 100,000 mètres cubes d'eau par jour.

Conclusion. — Le projet du Démer, tel qu'il est pré-

senté, n'est pas économique. Il laisse à désirer au point de vue de la qualité de l'eau et offre tous les inconvénients de la double canalisation.

5° Les eaux de source de Spontin, projet destiné à l'alimentation d'eau de Bruxelles et des faubourgs suburbains, par C.-J. Tackels, hygiéniste.

M. Tackels nous a présenté un mémoire descriptif pour un projet d'adduction des sources du Bocq à Spontin, accompagné d'un contrat passé avec la commune de Spontin, laquelle lui accorde la concession des sources jaillissant sur les biens communaux.

D'après les indications de M. Tackels, les deux sources principales qu'il signale, seraient suffisantes pour alimenter l'agglomération bruxelloise. L'auteur veut même prendre l'engagement d'exécuter son projet moyennant une somme de 6,720,000 francs.

Nous ne nous arrêterons pas à discuter ici le mémoire ni les données fournies par M. Tackels. La simple lecture de ce document et une visite des lieux démontrent à l'évidence que la bonne volonté de l'auteur a été trahie par son inexpérience en matière de travaux publics. Les deux sources indiquées par lui, dont l'une appartient, du reste, à la Société des eaux minérales de Spontin, ne peuvent fournir plus de 2,000 mètres cubes d'eau par jour, et le chiffre qu'il fixe pour l'exécution des travaux, ne dépasse guère la moitié de la dépense nécessaire.

Le travail qui nous est soumis par M. Tackels ne s'appuie sur aucune donnée technique.

C'est tout au plus une étude géographique de la vallée du Bocq à Spontin.

Nous avons cru reconnaître cependant que l'idée qui en est le point de départ, c'est-à-dire l'adduction des sources de la vallée du Bocq, pourrait fournir une solution satisfaisante du problème qui nous occupe.

Nous avons en conséquence chargé notre service technique d'élaborer un projet basé sur le captage de ces sources. Nous exposons plus loin le résultat de cette étude.

**6° Projet de dérivation des sources de Modave,
par M. Paul Van Hoegaerden.**

Ce projet est, comme étude, le plus complet de ceux qui ont été soumis à notre examen.

L'envoi de M. Van Hoegaerden comprend notamment :

Les conventions relatives à l'acquisition des sources ;

Le plan du tracé de la conduite d'amenée sur la carte de l'état-major au 20,000^e ;

Le profil en long de la conduite d'amenée à la même échelle ;

Des extraits du cadastre, indicatifs du tracé ;

Une reproduction détaillée et divisée par sections du profil en long de la conduite ;

Un extrait du cadastre indiquant la direction des galeries de captage des sources ;

Les plans et conventions relatifs aux distributions d'eau de Modave et de Vyle ;

Les plans-types des galeries, aqueducs, réservoirs, têtes de siphons, vannes et tunnels ;

Une coupe géologique du grand tunnel sous la crête de partage de la Burdinale et de la Méhaigne ;

Les estimations détaillées des différents ouvrages à exécuter ;

Le plan de l'agglomération bruxelloise à l'échelle du 5,000^e indicatif du tracé de la conduite circulaire ;

Le devis général des travaux.

Ce projet consiste à capter directement des sources naturelles qui émergent, sur une distance d'environ 2,500 mètres, dans la vallée du Hoyoux, depuis le hameau de Petit-Modave jusqu'à la sortie du parc de Modave, et à garantir les eaux ainsi recueillies de tout contact avec les eaux superficielles.

Ces eaux de sources seraient amenées près de Boitsfort, par une conduite étanche, jusqu'à un réservoir voûté placé à une altitude supérieure de 28 mètres à celle du réservoir actuel du service des eaux de la ville, à Ixelles.

L'origine, à Modave, de la conduite d'aménée se trouverait à la cote 173 au-dessus du niveau de la mer ; le réservoir voûté formant terminus serait établi entre l'Hippodrome, les drèves du Fort-Jaco et du Caporal et aurait son radier à la cote minimum de 112.50 au-dessus du niveau de la mer.

Qualité des eaux.

M. Depaire a analysé les 17 mai, 23 août et 15 octobre 1888, les sources de l'Etang, du Duc, du Doyen, du Moulin et du ruisseau de Pailhe. (Voir annexes.)

L'éminent chimiste déclare que les eaux des sources de Modave sont « parfaitement limpides, incolores, inodores, agréables au goût et de très bonne qualité ».

Quantité d'eau disponible.

M. P. Van Hoegaerden dispose des sources situées au Petit Modave, de celles du parc de Modave et de celles qui jaillissent à l'embouchure des ruisseaux de Vyle et de Saint-Pierre.

Il a pris l'engagement formel de nous mettre en possession de sources pouvant donner au minimum 1,000 litres par seconde, soit 86,400 mètres cubes par jour.

Comme on a prétendu que la quantité d'eau renseignée par l'auteur du projet et reconnue ensuite par la Commission gouvernementale, était supérieure à la réalité, nous avons tenu à nous assurer d'une façon indiscutable de la quantité d'eau réellement débitée par les sources de Modave et de Vyle.

Dans ce but, nous avons établi dans la région des sources trois bassins d'empotement.

Ces bassins fonctionnent depuis le 30 juin dernier. En moins d'une seconde, la rivière à jauger est entièrement

coupée et jetée, à volonté, dans un bassin d'empotement ou dans un canal de fuite, sans que son régime soit modifié durant l'opération de jaugeage. Il suffit de noter le temps nécessaire au remplissage du bassin, au moyen du tachymètre indiquant les fractions de secondes, pour avoir le débit à $1/300$ près.

Les jaugeages par vanne, faits par nos agents au mois de mai 1892, avaient donné comme débit moyen 870 litres à la seconde, soit 75,168 mètres cubes par jour.

Les appareils de jaugeage par empotement ont donné le 1^{er}, le 3, le 8 et le 10 juillet 1892, 850 litres à la seconde, soit 73,440 mètres cubes par jour pour le débit des sources de Modave et de Vyle.

Le diagramme ci-annexé, dressé d'après une longue série d'expériences de jaugeages par empotement, indique la décroissance du débit.

Le débit minimum constaté cette année, le 2 octobre, est de 785 litres à la seconde, pour les sources de Modave et de Vyle.

En ajoutant à ces eaux celles des sources du ruisseau de Saint-Pierre et des sources situées à l'aval de notre bassin d'empotement de Vyle, jusqu'au confluent du ruisseau de Saint-Pierre, on arrive à un total général de 810 litres à la seconde, soit 70,000 mètres cubes par jour.

Il reste à voir si ce débit ne peut pas tomber plus bas.

Les relevés pluviométriques officiels ci-annexés constatent que les cinq derniers mois de l'année 1891, et les sept premiers mois de l'année courante, constituent une période de grande sécheresse.

La quantité d'eau tombée du 1^{er} août 1891 au 1^{er} août 1892, a été de 476 millimètres dans le bassin du Hoyoux et de 525 millimètres à Bruxelles.

Depuis 9 ans que l'on fait des observations dans le bassin du Hoyoux, on constate que la moyenne de la quantité d'eau qui y tombe, représente les $67/73$ de celle qui tombe à Bruxelles.

Or, depuis 60 ans, la moyenne de l'eau tombée par

année à Bruxelles a été de 731 millimètres; le minimum constaté est de 449 millimètres (année 1844). Ce minimum n'a été obtenu qu'une seule fois. Toutefois, en 1857, il n'est tombé que 461 millimètres d'eau et en 1858, on n'a relevé que 507 millimètres. Depuis 1833 il n'y a eu que trois années plus sèches que la période des douze mois qui se sont écoulés du 1^{er} août 1891 au 1^{er} août 1892.

Il est donc peu probable que dans les années les plus sèches, le débit des sources tombe sensiblement en dessous du minimum constaté cette année.

Estimation de la dépense.

M. P. Van Hoegaerden a pris l'engagement formel d'exécuter à ses frais, risques et périls, les travaux de captage de 43,000 mètres cubes d'eau des sources de Modave, les travaux d'amenée à Bruxelles et la conduite circulaire, moyennant le prix de quinze millions de francs, tous frais accessoires compris. Ce prix suppose que les conduites en fonte sont établies pour 43,000 mètres cubes et les aqueducs pour pouvoir amener au besoin 140,000 mètres cubes par jour.

Notre service technique estime que le travail peut être exécuté dans les mêmes conditions et suivant le tracé proposé par M. Van Hoegaerden, pour la somme de 14,150,000 francs et encore ce chiffre est-il un maximum qui semble pouvoir être réduit par le résultat d'une adjudication.

Tenant compte des situations différentes qui peuvent se produire, nous avons cru utile de faire étudier le projet Van Hoegaerden dans les trois hypothèses de l'adduction de 35,000 ou 70,000 mètres cubes et de 43,200 mètres cubes par jour.

Après avoir fait la première estimation, notre ingénieur en chef a trouvé le moyen d'améliorer le tracé de la conduite d'amenée, proposé par M. Van Hoegaerden.

Il a remanié le projet du Hoyoux entre Modave et

Lavoir, d'une part, et entre le tunnel de la Burdinale et Bruxelles, d'autre part.

L'ensemble des modifications étudiées permettra de raccourcir la conduite d'amenée de 1700 mètres et de remplacer 13,894 mètres de siphons par des aqueducs. Le nouveau tracé franchirait la Meuse à Bas-Oha où, depuis longtemps, l'Etat projette la construction d'un pont. Si ce pont devait être exécuté, la traversée de la Meuse pourrait avantageusement se faire par un pont-siphon.

Nous donnons ci-dessous l'estimation du coût du projet du Hoyoux suivant le nouveau tracé et en admettant des aqueducs capables de conduire, dans toutes les hypothèses, non pas 140,000 mètres cubes, comme le proposait M. Van Hoegaerden, mais bien 90,000 mètres cubes par jour, ce qui nous paraît suffisant.

Il n'y a pas intérêt à réduire davantage la section des aqueducs, attendu qu'on doit, en tout cas, leur donner une hauteur assez grande pour permettre le passage d'un homme debout. Nous devons, du reste, prévoir l'extension de notre service d'eau.

Le coût de projet amélioré s'élève :

Pour une adduction de 35,000 m ³ par jour à	12,647,500
— — 70,000 —	19,967,600
— — 43,200 —	13,476,400

Ces totaux comprennent les dépenses à faire pour le paiement des droits de cession des sources et des droits d'auteur, telles qu'elles nous ont été indiquées. Nous estimons que les chiffres qui nous ont été soumis de ce chef, sont exagérés et qu'il y aura lieu de les réduire.

Nous devons ajouter que pour une adduction de 70,000 mètres cubes par jour, nous avons prévu deux conduites circulaires évaluées chacune à 1,290,000 francs et dont le coût total est compris dans la somme de 19,967,600 francs indiquée ci-dessus.

7° Projet de captage et de dérivation des sources du Bocq et du Crupet (Spontin), établi par le personnel technique de la Compagnie.

Ce projet consiste à capter les sources du Bocq et de ses affluents et à les amener, au moyen d'une conduite étanche, dans un réservoir situé au même endroit et placé à la même altitude (radier à la cote 112.50) que dans le projet de M. Van Hoegaerden.

Le captage des sources se ferait sous terre, près de leur point d'émergence, au moyen d'aqueducs-tranchées et de conduites appropriées aux circonstances locales.

Les eaux captées dans le bassin du Bocq et de ses affluents supérieurs seraient réunies à Spontin, dans un petit réservoir d'où partirait la conduite d'amenée.

Celle-ci suivrait la vallée du Bocq, tantôt en siphon, tantôt en aqueduc jusque Bauche, où elle recevrait les eaux des sources de Crupet et de Durnal.

La conduite d'amenée traverserait pour la dernière fois la vallée du Bocq un peu à l'amont de la première usine d'Yvoir. Elle contournerait ensuite le massif poudingiforme de Mont, suivrait la rive droite de la Meuse jusqu'à Profondeville, où elle franchirait la Meuse en siphon, gagnerait la route de Dinant à Namur et remonterait dans l'Entre-Sambre-et-Meuse en passant par Malonne.

Après avoir traversé la Sambre, elle rejoindrait la route de Namur à Nivelles qu'elle suivrait en partie, puis prendrait la direction générale de la route de Waterloo, pour se terminer au réservoir prévu près de l'hippodrome de Boitsfort.

Examinons ce projet aux mêmes points de vue que les précédents.

Qualité de l'eau.

Les bassins du Bocq et du Crupet s'étendent dans les terrains calcaireux et psammitiques du Condroz.

Les eaux souterraines de ces bassins sont de même

nature et de même origine que les eaux du Hoyoux. Les eaux des sources du Bocq comme celles de Modave sont d'une pureté et d'une limpidité remarquables ; elles ont une température de 10 à 12° centigrades. Nous en avons fait faire l'analyse par M. le chimiste Depaire, conseiller communal à Bruxelles, dont la haute compétence n'est contestée par personne. Nous reproduisons son rapport en annexe.

Quantité d'eau disponible.

La qualité de l'eau des sources du Bocq et du Crupet étant reconnue, il y a lieu de voir si la quantité disponible est suffisante.

M. Tackels n'avait signalé dans son rapport et ne connaissait, au moment où la Compagnie s'est occupée d'un projet de dérivation des eaux du Bocq, que les sources du Crupet, de Durnal et de Spontin.

Les belles sources de Senenne et de Reuleau, situées sur la commune de Sovet, ont été reconnues par le personnel technique de la Compagnie.

Pour jauger la quantité d'eau provenant des sources de Spontin, de Senenne et de Reuleau, nous avons fait établir des déversoirs à Reuleau, à Senenne, et à l'aval des sources près du siège de la Société des Eaux minérales de Spontin. Ces points ont été choisis de façon à reproduire, aussi bien que possible, les conditions d'écoulement réalisées lors des importantes expériences faites dans ces dernières années en France par M. Bazin, inspecteur général des Ponts et Chaussées.

Les premiers jaugeages ont établi que le débit des sources du Bocq, entre Reuleau et le déversoir Rosyns, situé un peu à l'aval de la fabrique d'eaux minérales de Spontin, était, au commencement de juillet, de 500 litres à la seconde, soit de 43,200 m³ par jour.

Des observations continues nous ont permis de dresser le diagramme des débits, depuis le 2 juillet jusqu'aux derniers jours d'octobre. Ce diagramme est annexé au

présent rapport. En l'examinant vous constaterez, Messieurs, que le débit des sources comprises entre Reuleau (Commune de Sovet) et le déversoir situé à l'aval de Spontin (déversoir Rosyns), est tombé, en trois mois, de 500 à 280 litres à la seconde, soit de 43,200 mètres cubes à 24,192 mètres cubes par jour.

Cette diminution considérable du débit doit être attribuée à la faible étendue des terrains perméables capables d'emmagasiner l'eau alimentant les sources, et aussi à la période de sécheresse de l'année courante.

Comme nous devons laisser un peu d'eau de source aux communes de Sovet et de Spontin, et que nous ne pouvons disposer de la source de la Duchesse, exploitée par la fabrique d'eaux minérales de Spontin, nous croyons prudent de ne compter que sur 250 litres par seconde, soit 21,600 mètres cubes par jour, d'eau de source dans la région Spontin-Senenne-Reuleau.

A l'amont de Reuleau, il n'y a plus de source disponible, qu'au-delà du chemin de fer de Bruxelles à Arlon.

Près de cette ligne, on rencontre deux petites sources à Halloy, des sources très importantes près de la gare de Ciney, la source formant le ruisseau de Biron et diverses autres, entre Ciney et Leignon.

Toutes ces sources réunies ont donné cette année, au minimum, 170 litres à la seconde, soit 14,688 mètres cubes par jour.

Il y a lieu de déduire de ce débit une vingtaine de litres pour l'alimentation de la commune de Ciney et pour les besoins des habitants des vallées du Biron et du ruisseau de Leignon.

Il reste donc à capter 150 litres par seconde, soit 12,960 mètres cubes par jour.

Dans la vallée du Crupet, les sources se trouvent à l'amont du village. Les plus importantes sortent du massif calcaire relativement étendu, situé entre Crupet, Maillien et Assesse, et qui se prolonge jusqu'au ruisseau de Triffoiy, affluent important du Hoyoux.

A l'ouest de Crupet, dans la direction de Durnal, jaillit une source assez importante, qui forme le Ry de Janse, affluent du Crupet.

L'ensemble des sources formant le Crupet a donné cette année un débit minimum de 120 litres par seconde, soit 10,368 mètres cubes par jour.

Nous estimons qu'une partie de ce débit doit rester à la disposition des habitants de Crupet; nous ne comptons donc que sur une prise d'eau de 100 litres à la seconde soit de 8,640 mètres cubes par jour.

En réunissant les sources de Spontin, Senenne, Reuleau, Halloy, Biron, Ciney, Leignon et du Crupet, nous obtenons cette année comme débit minimum disponible, 500 litres à la seconde soit 43,200 mètres cubes par jour.

Le projet de captage et de dérivation des sources du Bocq et du Crupet peut donc donner 43,200 mètres cubes par jour, dans des conditions analogues à celles de l'année courante.

Il serait difficile d'augmenter cette adduction en amont par des prises d'eau au ruisseau d'Emptinne et au ruisseau de Natoye.

Les sources peu importantes qui alimentent ces deux cours d'eau sont éparpillées sur une longueur de 25 kilomètres et arrosent neuf villages : Emptinne, Hamois, Hubinne, Scoville, Mohiville, Scy, Natoye, Schaltin et Florée. Le captage de ces sources exigerait 25 kilomètres de conduite et coûterait fort cher.

Evaluation de la dépense.

Le coût du projet du Bocq a été évalué dans les mêmes conditions que pour le projet du Hoyoux.

Toutefois la quantité d'eau de source à prendre au Bocq étant moindre qu'à Modave, nous avons écarté l'hypothèse d'une adduction supérieure à 43,200 mètres cubes par jour.

Le coût du projet s'élève :

Pour une adduction de 35,000 m ³ par jour de	11,623,000
— — — 43,200 —	12,438,000

COMPARAISON DES PROJETS

Vous venez de voir, Messieurs, que d'après les données fournies par notre service technique, les projets déposés par M. Courtois (Dérivation des sources des affluents de l'Amblève); par M. Donckier de Donceel (Drainage de l'Entre-Senne-et-Dyle et de l'Entre-Sambre-et-Meuse); par M. Detienne (Drainage de l'Entre-Sambre-et-Meuse); et par MM. Hochereau et Mourlon (Dérivation du Démer par un canal à ciel ouvert) laissent tous à désirer et ne répondent aucunement au but que nous poursuivons.

Le projet de M. Van Hoegaerden amélioré et celui du Bocq et de ses affluents, dressé par notre service technique, sont les seuls qui permettent de fournir à l'agglomération bruxelloise de la bonne eau de source, dans des conditions avantageuses.

Nous avons à considérer et à comparer ces deux projets au point de vue de la qualité des eaux, du débit des sources, du périmètre de protection, des dommages éventuels, et du coût du travail.

1° *Qualité des eaux.* Sous ce rapport les sources du Bocq et celles du Hoyoux peuvent être considérées comme identiques et d'excellente qualité;

2° *Quantité d'eau disponible.* Nous avons vu précédemment que dans le bassin du Bocq et de ses affluents on peut prendre 500 litres à la seconde ou 43,200 mètres cubes par jour d'eau de source, mais il ne restera en dehors de cette quantité aucune réserve disponible.

Dans le bassin du Hoyoux, les sources de Modave, de Vyle et de Saint-Pierre, dont dispose M. Van Hoegaer-

den, ont donné au minimum cette année 70,000 mètres cubes par jour, malgré la grande sécheresse que nous avons subie pendant une période de treize mois, et nous disposerons en outre dans ce bassin, d'une réserve d'eau potable considérable.

En effet, les jaugeages nombreux faits cette année pendant les mois les plus secs, alors qu'il n'y avait pas de ruissellement, ont démontré qu'il existe à l'amont de Petit-Modave, des sources d'un débit de 300 litres environ à la seconde, soit de 25,920 mètres cubes par jour. Il suffirait de prolonger les conduites de captage de 8 kilomètres pour atteindre Hoyoux et Bouillon, localités où jaillissent des sources importantes; on pourrait ainsi recueillir, tout en laissant l'eau nécessaire aux besoins des populations et de l'agriculture, environ 175 litres à la seconde, soit 15,120 mètres cubes par jour.

De plus, le ruisseau de Triffoy, dont le débit minimum est de 200 litres par seconde, soit 17,280 mètres cubes par jour, au point où il se jette dans le Hoyoux, est formé, pour les trois quarts, de sources situées à la même altitude que celles du parc de Modave. On pourrait prendre à ces sources 125 litres par seconde, soit 10,800 mètres cubes par jour et les amener, comme celles de Hoyoux et de Bouillon, par la simple gravité, dans la conduite principale d'adduction.

La réserve d'eau potable dans le bassin du Hoyoux peut donc, sans exagération, être estimée à 300 litres à la seconde, soit 25,920 mètres cubes par jour.

Le projet du Hoyoux permettrait ainsi de pousser l'adduction jusqu'à 95,000 mètres cubes par jour, et réserve par conséquent l'avenir dans la plus large mesure;

3^o *Périmètre de protection et travaux de captage.* Pour le projet du Hoyoux, les travaux de captage se trouvent sur la plus grande partie de leur parcours, établis dans une même propriété, d'une étendue d'environ 600 hec-

tares, où nous avons le privilège exclusif de faire des travaux.

Il n'en est pas ainsi au Bocq, où les sources sont disséminées dans un grand nombre de propriétés.

Nous avons pu remédier en partie à cet inconvénient en stipulant dans les conventions avec les communes le privilège exclusif du placement des conduites sous les chemins communaux et, dans les conventions avec les particuliers, un périmètre de protection.

Enfin, pour une dérivation de 43,200 mètres cubes par jour, les conduites et galeries de captage ont une longueur d'environ 2,500 mètres dans le projet du Hoyoux et d'environ 32,000 mètres dans le projet du Bocq;

4° *Dommages éventuels.* Il est certain que le propriétaire d'une source a le droit d'en disposer à son gré, et qu'en captant les eaux des sources à leur émergence, nous ne pouvons être tenus qu'au paiement de la valeur de la source elle-même, au propriétaire de celle-ci.

Les riverains d'un cours d'eau n'ont point de droit sur les sources qui l'alimentent.

Nous croyons cependant devoir exposer quelle serait, pour l'un et pour l'autre projet, la situation, au point de vue des réclamations des habitants des vallées.

L'industrie est très peu développée dans la vallée du Bocq; on n'y rencontre que de petits moulins et quelques scieries.

Dans la partie inférieure de la vallée du Hoyoux, l'industrie est très importante. On se rappelle les réclamations des industriels du pays de Huy.

En ce qui concerne les dommages à résulter de l'exécution du projet de Modave, nous ferons remarquer : que le débit moyen annuel du Hoyoux dans la partie industrielle de la vallée est généralement compté à 2,500 litres à la seconde, soit à 216,000 mètres cubes par jour. Le débit aux plus basses eaux descend rarement au-dessous de 1,800 litres par seconde, soit de 155,520 mètres cubes par jour, et le débit minimum absolu est

d'environ 1,500 litres par seconde, soit 129,600 mètres cubes par jour.

Après une prise d'eau de 810 litres à la seconde ou 70,000 mètres cubes par jour, il resterait donc environ 700 litres ou 60,480 mètres cubes par jour au Hoyoux dans les périodes de sécheresse calamiteuse, 900 litres ou 77,740 mètres cubes par jour, dans les années de grande sécheresse, pendant l'époque des plus basses eaux, et 1,700 litres, ou 146,880 mètres cubes par jour, comme débit moyen annuel.

Cette quantité d'eau suffit évidemment pour les besoins des habitants de la vallée du Hoyoux, pour l'alimentation des chaudières à vapeur et pour la fabrication de la pâte à papier.

Nous serions d'autant plus fondés à ne pas nous étendre sur cette question, qu'elle est sans grande importance pour le projet du Bocq et qu'en ce qui concerne le projet du Hoyoux, le propriétaire des sources nous garantit contre tout recours légal des tiers.

D'ailleurs les dommages à résulter de l'exécution du projet du Hoyoux consisteront uniquement, quelle que soit l'importance de l'adduction, dans la suppression d'une partie de la force motrice naturelle. Or, cette force motrice peut être remplacée par une autre force produite par la vapeur, et dont l'évaluation est facile à faire.

5° *Coût du travail, devis.* — On pourra consulter utilement sur ce point le tableau ci-joint qui résume le devis.

De ce tableau il résulte que les frais d'établissement s'élèveront, pour une adduction de :

	Pour le projet du Bocq.	Pour le projet du Hoyoux.
35,000 mètres cubes par jour, à	11,623,000	12,647,500
43,200 — — —	12,438,000	13,476,400
70,000 — — —	(1)	19,967,600

(1) Le bassin du Bocq ne permet pas de pousser l'adduction au-delà de 43,200 mètres cubes par jour.

CONCLUSION

Nous vous avons exposé dans tous leurs détails les avantages et les désavantages inhérents à chacun des deux projets en présence.

Il est certain que les deux projets sont exécutables et tous deux résolvent, pour le moment, le problème de la distribution d'eau dans l'agglomération bruxelloise.

Quel que soit le projet que vous adopterez, votre décision n'échappera pas aux objections, ni même aux critiques; on affirmera avec plus ou moins de sincérité que le débit des sources laisse encore des points non résolus et on discutera à perte de vue sur les difficultés qui pourraient naître de la situation des communes associées vis-à-vis de la ville de Bruxelles.

Ni l'une ni l'autre de ces questions ne doivent vous arrêter.

En ce qui concerne le débit des sources, les derniers jaugeages ayant été effectués après une période de treize mois de sécheresse exceptionnelle, donnent les plus sérieuses garanties. Quant aux procédés de jaugeage, les empotements effectués à Modave nous ont permis de vérifier les formules des jaugeages par déversoirs et de déterminer le volume des eaux avec une indiscutable exactitude.

Quant aux difficultés que pourrait soulever la ville de Bruxelles, elles ne sont pas de nature à nous arrêter dans l'accomplissement de notre mission. Les communes intéressées auxquelles il appartiendra de régler leur situation avec la Ville, ont, vis-à-vis de celle-ci, une position nette et précise.

Il résulte, en effet, de la consultation que nous avons demandée à MM. les avocats Bilaut, Ed. Picard et Saintelette, que les communes ont, à toute époque, le droit de renoncer au service d'eau de la Ville, moyennant un préavis dont la durée, à défaut d'entente entre les parties, serait seule à déterminer par la justice, et qu'en aucun cas la Ville n'a un droit exclusif au placement des conduites.

Dans les discussions et dans les polémiques auxquelles la question des eaux a donné lieu, on a maintes fois émis l'opinion que celle-ci ne pouvait être mieux résolue que par une entente entre la Ville et les communes-faubourgs. L'exposé historique que nous avons donné au début de notre rapport a rappelé les nombreuses et inutiles tentatives faites dans cette voie par les communes.

Notre Société, elle-même, a, sans plus de succès, renouvelé ces démarches. Nos diverses lettres sont, jusqu'à présent, demeurées sans réponse.

Ce n'est d'ailleurs que lorsque la ville de Bruxelles a vu les communes bien déterminées à se soustraire par elles-mêmes à la situation intolérable qui leur est faite, qu'elle a semblé s'émouvoir et vouloir se préparer à leur donner un semblant de satisfaction.

Dans la séance du Conseil communal de Bruxelles, du 21 décembre 1891, M. l'Échevin des Travaux publics a, en effet, entrevenu le Conseil de l'intention du Collège de présenter une solution et d'offrir d'étendre la canalisation tout en modifiant le prix de l'eau.

Doit-on s'arrêter à une indication aussi vague, et ce que nous en connaissons est-il de nature à donner satisfaction aux légitimes réclamations de nos habitants? Peut-on croire la Ville sérieusement disposée à créer un service des eaux tel qu'elle le promettait en 1853? Le passé n'est-il pas là pour démontrer le contraire?

En 1873, alors qu'elle retirait déjà de son exploitation d'importants bénéfices, et que partout on réclamait plus d'eau et l'extension du service, n'avons-nous pas vu la Ville augmenter le prix de son eau pour en

restreindre la consommation et négliger de rechercher le moyen de développer sa distribution? Et ses déclarations nouvelles ne datent-elles pas du jour où elle a vu paraître au *Moniteur* l'acte de constitution de notre Société?

Si réellement la Ville était disposée à réduire le coût de l'eau, elle aurait dû le faire depuis longtemps pour démontrer ainsi, par des faits, la sincérité de ses déclarations.

Et puis, quel est le projet dont elle recherche la solution? On sait qu'elle étudie une prise d'eau à la Meuse en amont de Dinant, dont la distribution nécessiterait l'établissement d'une double canalisation.

Voici, au sujet de la double canalisation, l'avis qui nous a été donné par M. l'Inspecteur général des ponts et chaussées, chargé du service des eaux de la ville de Paris :

« Paris, 6 août 1892.

« J'ai l'honneur de vous donner mon opinion sur les
» canalisations doubles pour la distribution d'eau des
» villes.

« C'est évidemment une *complication coûteuse*, mais qui
» est nécessitée dans certains cas, lorsque la quantité
» *d'eau potable que l'on peut se procurer n'est pas suffisante*
» pour desservir les appareils de lavage de la voie
» publique, en même temps que les besoins domestiques.

« Alors *on est bien obligé* de se procurer l'eau réservée
» à cette dernière destination à part, c'est-à-dire en
» général dans la rivière qui traverse la ville, et par suite
» de lui donner un chemin particulier, distinct de celui
» de l'eau potable, c'est-à-dire de l'eau filtrée ou de l'eau
» de source.

« Enfin, je trouve *irrationnel et contraire aux principes*
» *actuellement admis en hygiène*, de placer dans les maisons
» deux conduites, l'une d'eau potable, l'autre d'eau
» suspecte avec robinets accessibles; c'est évidemment
» créer *un danger* en permettant une confusion entre l'une
» et l'autre des deux eaux, pour la boisson. »

Du reste, une question préalable doit être posée ici : la ville de Bruxelles dispose-t-elle d'une quantité d'eau *potable* suffisante pour satisfaire aux besoins domestiques des habitants de toute l'agglomération? Nous sommes en droit d'en douter !

Il résulte, il est vrai, de la déclaration faite le 21 décembre 1891, par M. l'échevin Janssen, que la ville de Bruxelles disposerait actuellement de 37,000 mètres cubes d'eau par jour, mais nous trouvons, d'autre part, dans le rapport présenté au Conseil communal de Bruxelles, au nom du Collège, par M. l'échevin De Potter (voir *Bulletin communal* de 1891, page 1286), un relevé indiquant pour chaque catégorie de consommateurs les sommes reçues et à recevoir pour l'exercice 1890.

Ce relevé nous permet d'établir exactement la quantité d'eau consommée en 1890 par les particuliers : elle s'élève en totalité à 3,583,959 mètres cubes, soit une moyenne journalière de **9,819 mètres cubes pour toute l'agglomération bruxelloise**? L'eau utilisée pour les services publics s'élevait, en 1882, d'après un document publié sous les auspices de la Ville, à 7,500 mètres cubes — chiffre évidemment exagéré, mais que, pour éviter toute discussion, nous supposons avoir été porté, en 1890, à 10,000 mètres cubes environ. La consommation totale de l'année 1890 doit s'être ainsi élevée à 20,000 mètres cubes par jour, dont 9,819 pour l'usage des particuliers et 10,181 pour les services publics.

La ville de Bruxelles aurait donc, d'après ses propres documents, une réserve s'élevant à 17,000 mètres cubes, par jour, réserve qui, au prix moyen de vente de la ville, représente un revenu quotidien de 6,885 francs.

Est-il admissible qu'une administration aussi bien dirigée, aussi soucieuse de ses ressources financières, que celle de la ville de Bruxelles, préfère verser journallement 17,000 mètres cubes d'eau à l'égout plutôt que de réaliser une recette supplémentaire de 2 millions et demi de francs, par an, en les vendant aux habitants des faubourgs, qui

ne cessent d'en demander, et dont la santé se trouve compromise faute de cette eau que la ville laisserait sans emploi ?

Nous ne voulons pas nous arrêter un instant à une semblable supposition ; notre conviction est que le chiffre de 37,000 mètres cubes par jour, affirmé par l'administration communale de Bruxelles, ne porte que sur une quantité purement théorique, qui a peut-être été atteinte dans des circonstances exceptionnelles, mais que la quantité d'eau dont la ville dispose d'une façon régulière, ne dépasse guère 20 à 22,000 mètres cubes.

Cette quantité est absolument insuffisante pour la consommation domestique de l'agglomération.

Les habitants seraient donc exposés, à certaines époques de l'année — pendant la période des grandes chaleurs ou de sécheresse prolongée — alors que la consommation augmente et que le débit des sources ou des galeries de drainage diminue, à voir substituer à une eau potable et saine, une eau impropre à la consommation.

Ne sait-on pas que la substitution de l'eau de la Seine à l'eau de source provoque, à Paris, l'éclosion presque immédiate, de nombreux cas de typhus dans les quartiers où cette regrettable mesure doit être appliquée ? Ignore-t-on que le choléra, dont les ravages ont été si terribles dans la ville de Hambourg, y a été amené par la contamination des eaux, et que c'est un campement d'émigrés russes établi à proximité de la rivière à laquelle l'eau est prise, qui a amené le terrible fléau ?

Cette démonstration est assez puissante pour faire abandonner tout projet pouvant offrir de semblables dangers.

Et qu'on ne perde pas de vue que l'exécution de ce projet de la Meuse coûterait autant que l'exécution de l'un ou l'autre des projets que nous présentons.

Que la ville de Bruxelles abandonne son projet, et qu'elle conserve pour elle seule l'eau qu'elle possède actuellement. Même dans ce cas elle pourrait difficilement mettre à la

disposition de ses habitants la quantité de 150 litres d'eau par jour, reconnue nécessaire par tous les hygiénistes.

Ce qui l'arrête dans cette voie si logique, ce sont les bénéfices considérables qu'elle retire de son service d'eaux; elle veut les conserver; elle trouve avantageux de retirer des faubourgs 600,000 francs par an.

Mais elle sait aussi que les communes n'entendent point rechercher dans leur service d'eau des ressources budgétaires.

Ne cherchons pas ailleurs les raisons qui, jusqu'à présent, l'ont animée contre notre Compagnie. Les communes n'entendent pas subir plus longtemps les agissements intéressés de la ville de Bruxelles; elles savent trop que leurs habitants réclament de l'eau et attendent qu'un prompt remède soit apporté à la situation qui leur est faite; elles savent encore que ces habitants, à l'heure actuelle, courent de grands dangers, qu'ils sont exposés aux atteintes du fléau noir; elles savent enfin que le meilleur moyen de combattre celui-ci, c'est de disposer d'une eau saine et abondante.

De plus longues tergiversations de notre part nous exposeraient à de justes reproches et à des responsabilités que certainement aucun de nous n'entend assumer.

Arrêté en séance du 29 octobre 1892.

<i>Le Secrétaire,</i>	<i>Le Vice-Président,</i>	<i>Le Président,</i>
M. VAN MEENEN.	E.-A. LEEMANS.	A. STEURS.

Les Administrateurs :

E. CATTOIR,
J. CHAUDRON,
A. HUART,
A. KUHNEN,
A. POPLIMONT.

COMPAGNIE INTERCOMMUNALE DES EAUX

DE L'AGGLOMÉRATION BRUXELLOISE

PROJET DU HOYOUX

ET

PROJET DU BOCQ

DEVIS GÉNÉRAUX

WYDZIAŁY POLITECHNICZNE KRAKÓW

BIBLIOTEKA GŁÓWNA



33496

L. inv.

Kdn., Czapskich 4 — 678. 1. XII. 52. 10.000

Biblioteka Politechniki Krakowskiej



10000305869

Biblioteka Politechniki Krakowskiej



III-33496

Biblioteka Politechniki Krakowskiej



100000305869