

**Faculté de philosophie, arts et lettres**

# **Les eaux alimentaires sous le prisme de l'hygiénisme**

L'exemple de la Province de Namur : seconde moitié du 19<sup>e</sup> siècle – début 20<sup>e</sup> siècle

Auteur : Alicia Basone

Promoteur : Geneviève Warland

Année académique 2019-2020

Master en Histoire – Finalité spécialisée : histoire et archives

*Je tiens à remercier toutes les personnes qui m'ont aidé à garder le cap durant l'élaboration de ce travail. Les sources et ouvrages consultés m'ont permis de découvrir un pan essentiel de l'histoire la Province de Namur, ma région natale dont j'affectionne tout particulièrement le patrimoine.*

*J'adresse un remerciement particulier à ma promotrice, Mme. Geneviève Warland, pour sa grande patience et l'écoute dont elle a fait preuve malgré mes difficultés.*

*Enfin, je tiens à remercier chaleureusement mon compagnon, ainsi que mes parents et mes sœurs pour leur soutien indéfectible durant ces années d'étude.*

## INTRODUCTION

La thématique de l'accès à l'eau potable à travers le monde fait encore partie des enjeux cruciaux de notre époque. Il est aisé, dans notre société actuelle, d'oublier le chemin parcouru par nos ancêtres pour « conquérir » l'eau, terme suggéré par Jean-Pierre Goubert dans son étude éponyme « La conquête de l'eau ». En effet, rien n'est plus anodin, parmi les gestes quotidiens, que d'ouvrir le robinet et de consommer l'eau en des quantités illimitées, sans même penser aux étapes nécessaires à son acheminement et à son épuration. Bien que plus de 90% de la population mondiale soit actuellement desservie en eau potable, on observe que son approvisionnement et sa qualité posent toujours problème, en particulier dans les pays du sud, mais on constate également que des accidents sanitaires surviennent même lorsque des réseaux de distributions existent dans des pays dits « développés »<sup>1</sup>. Ainsi, de nombreuses peurs persistent quant à la consommation alimentaire de l'eau fournie par les robinets : pollutions des nappes phréatiques, présence de pesticides ou de résidus industriels, usage d'anciennes conduites en plomb, etc. En Belgique, de nombreux travaux de voirie sont réalisés chaque année afin de remplacer les anciens dispositifs en plomb, notamment présents à Bruxelles, tandis que les sociétés distributrices (Vivaqua, SWE, etc.) assurent la qualité de l'eau fournie et informent avec transparence les citoyens, via leur plateforme web, de la provenance et de la composition de l'eau consommée dans chaque localité du pays (dureté, acidité, présence de nitrates et de pesticides).

A partir de ces observations, il semblait donc intéressant d'étudier le cas du territoire belge à la genèse des grands travaux d'assainissement et de distribution des eaux. Ce travail de recherche sera limité à la région namuroise, sur une période allant de la seconde moitié du 19<sup>e</sup> siècle jusqu'au début du 20<sup>e</sup> siècle : le terminus *post quem* a été défini en fonction de l'émergence des préoccupations relatives à la santé en matière d'accès à l'eau potable et de salubrité publique dans la Province de Namur. Le terminus *ante quem* est choisi en fonction de deux événements majeurs, tout d'abord la création, en août 1913, de la *Société nationale des distributions d'eau* ayant pour but d'aider les communes dont les moyens financiers faisaient défaut. Mais cette époque, surtout marquée par la première Guerre Mondiale, voit apparaître de nouvelles préoccupations et de nombreux changements en matière sanitaire, qui nécessiteraient

---

<sup>1</sup> Exemple du scandale des eaux impropres à la consommation distribuées dans la ville de Flint aux États-Unis entre 2014 et 2016. L'eau, puisée dans la rivière voisine, était chargée en métaux lourds et en bactéries, ce qui causa de nombreuses pathologies ainsi qu'une dizaine de décès.

d'être traités à part. En choisissant une zone géographique restreinte à la province de Namur, il sera possible de déceler la diversité des préoccupations locales en matière de pollution et d'accès à l'eau, et d'ainsi constituer une cartographie des évolutions sanitaires. Les sources traitées rendent compte tant de la salubrité de l'eau consommée par les habitants des villes et villages de la province, que des moyens mis en œuvre pour amener l'eau aux zones reculées, ou encore des montants des subsides accordés par les autorités provinciales.

Ce travail de recherche sera donc articulé autour d'une problématique générale, à savoir : « comment l'accès à l'eau potable se diffuse dans la Province et quel est le rôle des scientifiques et des structures étatiques dans cette diffusion ? Et finalement, en quoi la consommation de cette eau influe sur la santé des populations ? ». D'autres interrogations complémentaires seront également abordées, à propos de la qualité des eaux consommées dans la province, des maladies véhiculées, ou encore à propos de l'établissement d'organismes de contrôle sanitaire et les liens entre les autorités et le corps médical. De plus, les divers moyens et techniques d'accès à l'eau selon les localités seront aussi détaillés. Pour ce faire, différents types de documents peuvent être consultés, avec d'une part les sources et rapports médicaux, démontrant la prise de conscience d'une corrélation entre les épidémies et les eaux alimentaires polluées. Et d'autre part l'analyse des archives émanant des autorités, afin de dresser un état des dépenses et des travaux effectués dans chaque commune. La recherche sera, entre autre, axée sur l'importance croissante accordée aux travaux d'hygiène et aux contrôles de la qualité de l'eau, en tant que canaliseurs des épidémies et vecteurs de confort pour les populations.

Ce travail sera constitué de trois parties, la première aura pour objectif de présenter en détails l'objet de la recherche, c'est-à-dire les individus et les institutions qui les encadrent: ainsi, la situation géographique, économique et les pouvoirs politiques de la Province de Namur seront présentés. Après avoir expliqué les rouages de l'organisation politique provinciale et communale, ainsi que leurs attributions respectives en terme de salubrité publique, on évoquera l'implantation d'organisations sanitaires visant à contrôler la santé et la salubrité sur le territoire provincial. Par la suite, nous évoquerons les méthodes par lesquelles surviennent les améliorations sanitaires, notamment via l'octroi de subventions étatiques et provinciales, galvanisant les dynamismes locaux, ainsi que leurs résultats concrets et l'état général des infrastructures hydriques présentes sur le territoire Provincial à la fin du 19<sup>e</sup> siècle. Enfin, la troisième partie de ce travail sera consacrée à l'établissement d'un laboratoire d'analyse provincial permettant de contrôler les eaux consommées par les individus.

## **Présentation des sources utilisées : historique de la recherche**

Tout d'abord, la première piste de recherche poursuivie était de consulter le fonds des archives de *l'Administration provinciale de Namur*. Ce dernier, d'une étendue de 1.100 mètres linéaires, dont 804,5 mètres sont sommairement inventoriés, est encore en cours de classement actuellement. Parmi les divers sous-fonds qui le constituent, se trouve celui « concernant la santé publique, la population et l'état civil » et couvrant une période allant de 1830 à 1950<sup>2</sup>. Son inventaire provisoire comporte une série entièrement consacrée aux « travaux d'assainissement », avec trois sous-séries consacrées aux « travaux d'assainissement divers dans les communes », à « l'installation de fosses à purin » et aux « distributions d'eau ». Le tout regroupant au total des centaines de dossiers conservés dans 87 boîtes d'archives.

On y trouve des archives intéressantes concernant les dossiers de demandes de subsides et de la correspondances entre l'Administration provinciale et le Ministère de l'Intérieur, les Collèges Communaux et les commissaires d'arrondissements. Les chemises contiennent des informations telles que la nature des divers projets sollicités (construction et réparation de puits, de fontaines, de pompes, d'aqueducs, drainage des sols, conduites d'eau, réservoirs, etc.), plans des travaux projetés et extraits cadastraux, leur adjudication, mais également leur validation ou invalidation, ainsi que le montant des subsides accordés par la Province et la part des sommes dépensées par les communes. De plus, le débit des eaux ainsi que la situation géographique de l'endroit où se réalisent les travaux (hameaux, rue, etc.) y sont presque systématiquement mentionnés. Par ailleurs, certains dossiers sont plus fournis que d'autres et révèlent les procédures diverses en matière de gestion de l'eau : devis et cahiers des charges pour les travaux, rapports détaillés évaluant leur pertinence, analyse des composants chimiques des eaux, plans de fontaines, etc.

Cependant, le principal frein à la recherche est le manque de traçabilité de cette documentation : en effet, leur identification reste à ce jour problématique, puisque plusieurs boîtes d'archives référencées dans l'inventaire s'avèrent manquante, ou ne correspondent pas à la description qui en est faite. Il se peut donc que les côtes de rangement de certaines fardes aient été modifiées, ou que certaines d'entre-elles aient été démantelées et regroupées avec d'autres dossiers d'archives, sans que ces opérations de classement archivistique n'aient été

---

<sup>2</sup> LEBOUTTE, R., *Inventaire provisoire des Archives de l'Administration provinciale de Namur concernant la santé publique, la population et l'état civil (1830-1950)*. Cote : BE-A0525 / M46. Conservé aux Archives de l'État à Namur.

renseignées dans l'inventaire<sup>3</sup>. En dehors de ce souci lié à l'accès matériel des documents, c'est également leur classement et leur description qui sont problématiques : il n'y a actuellement aucun ordre chronologique ou thématique permettant de cibler l'information parmi les dizaines de boîtes recensées. Ainsi, pour connaître le contenu des dossiers groupés dans les boîtes d'archives, il est nécessaire de les consulter physiquement, car la majorité de leur description est assez vague : aucune thématique n'est spécifiée, mis à part la mention, soit d'une couverture chronologique très vaste et approximative (sur plus de septante ans), soit d'une ou de plusieurs lettres initiales du nom des communes concernées par les dossiers. On ne sait donc pas précisément sur quelles localités, ou sur quelle période précise, portent les boîtes d'archives. D'autant plus que beaucoup d'entre-elles disposent de descriptions similaires, en plus de ne pas être rangées par ordre alphabétique ou chronologique. Au regard de l'étendue du fonds, les recherches de départ devaient être limitées à certaines localités, choisies sur base de leur emplacement géographique, de leur secteur d'activité, ou de leur population, afin de pouvoir détailler et comparer les processus d'octrois des subsides et les infrastructures sanitaires mises en place. Cependant, à cause des lacunes évoquées ci-dessus, il était impossible de collecter tous les dossiers relatifs à ces localités : les pièces recherchées étant manquantes, ou dispersées dans un nombre de boîtes qu'il n'était pas possible de vérifier dans le cadre de ce travail. Or, sans disposer de dossiers complets, suivis, et émis sur un terme assez long, cela aurait indéniablement biaisé les informations recueillies et les interprétations à en tirer.

C'est pourquoi, afin de retracer l'importance des dépenses globales accordées aux travaux d'assainissement, ainsi que l'état sanitaire de la Province, il était nécessaire de consulter une documentation plus ciblée et exhaustive. C'est pourquoi les recherches se sont portées sur les *Exposé de la situation administrative de la Province de Namur*, dont la parution était annuelle depuis 1841. Ces bulletins présentent tout ce qui a trait à la vie administrative de la province de Namur et sont articulés en plusieurs chapitres tels que : la population, l'organisation des Chambres législatives et de l'administration provinciale, l'organisation communale, les établissements charitables, le culte-catholique, l'instruction publique et les beaux-arts, l'hygiène publique, la justice, les organes judiciaires et les prisons, la milice, les impositions annuelles, les voies de communication et les travaux publics, l'agriculture, les œuvres sociales le commerce, l'industrie et les mines. Dans le cadre de cette recherche, on a pu

---

<sup>3</sup> Il s'agit là d'une hypothèse formulée par le personnel de la salle de consultation, qui a également confirmé que certaines cotes de rangement mentionnées dans l'inventaire (établi dans le courant des années 1990), ne correspondent pas à celles que l'on retrouve dans les nouveaux *compactus* dédiés au fonds des *Archives de l'Administration provinciale* (à partir de l'année 2013, les archives de l'État à Namur ont déménagé dans un nouveau bâtiment).

particulièrement s'intéresser au bilans relatifs aux travaux publics et à l'hygiène, ainsi qu'aux rapports élaborés par les commissions médicales et le directeur de l'Institut provincial de bactériologie. De manière ponctuelle, les bulletins du *Mémorial Administratif*, sorte de compilation des circulaires et arrêtés provinciaux, ont également été consulté afin d'obtenir des détails techniques relatifs aux décisions du gouvernement provincial.

Plusieurs études scientifiques, publiées à l'époque, pourront être utilisés dans le but de compléter et contextualiser ces documents. On évoquera tout d'abord l'ouvrage de Jean-Baptiste André, *Enquête sur les eaux alimentaires*, constitué de deux volumes : l'un portant sur les *Résumé des réponses des Administrations communales et de renseignements divers* et l'autre constituant une *Récapitulation, observations et notes*. Cette synthèse globale est élaborée suite à une enquête initiée en 1893 par le Ministère de l'Agriculture : des formulaires avaient été envoyés dans chaque administration communale du pays et portaient sur l'origine des eaux consommées, les méthodes d'alimentation, le nombre de maison desservies, ainsi que la qualité, la quantité et les tarifs appliqués. Ensuite, les ouvrages du docteur Achille Haibe, directeur à l'*Institut de bactériologie et d'Hygiène de la province de Namur*, ont également été étudiés dans le cadre de ce travail. Dans son *Étude sur les eaux alimentaires et l'état sanitaire de la Province*, parue en 1905, il détaille pour chacune des communes, listées par ordre alphabétique, la valeur des eaux dites « alimentaires ». Son travail est structuré d'une manière similaire à celle de J.-B. André, les résultats ont été consignés dans six champs distincts : tout d'abord l'existence de réseaux de distribution d'eau et leur qualité ; ensuite les causes de contamination des eaux ; puis les renseignements relatifs aux épidémies de typhus ; tandis que la quatrième colonne mentionne tous les autres types d'épidémies survenues dans les localités. Le cinquième champ est consacré à « l'état sanitaire générale » des communes. Et enfin, le docteur mentionne la manière dont sont écoulées les eaux usées, les travaux sanitaires réalisés ou en cours de réalisation, ainsi que des « observations personnelles ». Cette étude permettra de déterminer précisément la proportion des communes dotées d'accès directs à l'eau, mais également de celles n'ayant pas accès à une eau saine. Ensuite, son ouvrage *Bactériologie et hygiène dans la province de Namur*, datant de 1910, retrace, d'une part, l'évolution de l'Institut, son personnel, ses budgets et dépenses, son règlements, les différentes sortes d'analyses réalisées, les conférences sur l'hygiène et les travaux des membres. On y trouve également deux cartes en couleurs, présentant respectivement les « communes dotées d'égouts et d'une distribution d'eau » (ou fontaine avec canalisation), ainsi que les « postes de stations de désinfection ». En

outre, l'ouvrage contient dans ses annexes plusieurs exemples de formulaires et instructions « types » à envoyer aux communes.

### **Avant-propos : quelques jalons de l'hygiénisme...**

Dès le second tiers du 19<sup>e</sup> siècle, ce mouvement apparaît au sein des milieux intellectuels (médecins, mais aussi « avocats, ecclésiastiques, enseignants, propriétaires terriens, architectes, ingénieurs<sup>4</sup> »), face au constat de l'insalubrité grandissante des villes : la révolution industrielle amena son lot de polluants, tandis que le taux de concentration de la population urbaine ne cessait d'augmenter. Rapidement, les autorités furent confrontées à des soucis liés à « l'organisation administrative et technique » de l'habitat : en effet, les logements, particulièrement ceux occupés par les ouvriers, étaient surpeuplée, agglutinés sur de petites portions de terrain et mal configurés (mauvaise circulation de l'air, égouts mal entretenus ou inexistantes, fosses d'aisances inconfortables). De plus, les industries installées en ville produisaient diverses émanations insalubres, qui se propageaient dans l'eau ou dans les airs. Tous ces facteurs, conjugués à d'importants soucis d'évacuation des ordures, amenaient à la pollution des sols et par conséquent à la contamination des puits. A cela s'ajoutaient des problèmes pour « l'approvisionnement en eau et denrées alimentaires » dans les villes<sup>5</sup>. Un véritable problème sociale apparaît donc : les populations ouvrières, affaiblies par leur conditions de vie, étaient plus facilement touchées par les épidémies et maladies endémiques<sup>6</sup>. Cela explique notamment le fait que, dans les années 1810-1820, le taux de mortalité dans les villes française est plus élevé que dans les campagnes : 3,6% contre 2,3<sup>7</sup>. D'autant plus que l'Europe sera confrontée à plusieurs vagues d'épidémies de choléra, qui débutèrent en 1832<sup>8</sup>, et dont la virulence provoqua une hécatombe au sein de la population. Les récurrentes menaces épidémiques incitèrent donc les gouvernements ainsi que les autorités locales à effectuer les « travaux d'assainissement » encouragés par les hygiénistes<sup>9</sup>.

---

<sup>4</sup> HONNORÉ, L., *Politiques communales d'hygiène publique et gestion de l'eau au XIX<sup>e</sup> siècle. Le cas de la ville de Mons (1830-1914)*, Université Catholique de Louvain, 2000-2001 [Thèse de doctorat en Histoire], p. 105-110.

<sup>5</sup> VIRÉ, L., *La distribution publique d'eau à Bruxelles, 1830-1870*, Bruxelles, 1973, (Collection Histoire Pro Civitate, sér. in-8°, 33), p. 10.

<sup>6</sup> HONNORÉ, L., *Op. cit.*, p. 105.

<sup>7</sup> BARLES, S., *Les villes transformées...*, p. 32.

<sup>8</sup> La ville de Namur est touchée par sept épidémies de choléra durant le siècle : « en 1832, en 1849, 1853, 1859, 1866 et 1893-1894 ». Celle de 1866 sera la plus mortifère : plus d'un millier d'habitants de la ville contractent la maladie et environ 500 en décèdent. Les détails de cette épidémie sont consignés dans le rapport du docteur Alphonse Paul : PAUL, A., *Histoire de l'épidémie de choléra à Namur en 1866*, Bruxelles, 1874.

Source : AUSPERT, S. *Vivre et surmonter les épidémies à Namur (XII<sup>e</sup>-XIX<sup>e</sup> siècle)*, dans *Cahiers de Sambre et Meuse*, n°2 : *Namur face aux calamités dans l'Histoire*, 2017, p. 59.

<sup>9</sup> FRIOUX, S., FOURNIER, P., CHAUVEAU, S., *Hygiène et santé en Europe. De la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle aux lendemains de la Première Guerre mondiale*, Paris, 2011, p. 13.

Mais quelles sont les raisons de cet intérêt pour la santé des populations ouvrières ? Elles résultent de préoccupations similaires à celles développées durant l’Ancien Régime : tout d’abord du besoin de sauvegarder la santé collective, et donc celle des élites, car les foyers épidémiques ne se cantonnaient pas aux quartiers peuplés des villes ; mais aussi du besoin de main d’œuvre rentable à l’ère de l’industrialisation. Par ailleurs, la crainte des révoltes populaires, et des revendications sociales qui émailleront le 19<sup>e</sup> siècle, incite les classes dirigeantes à se soucier d’avantage des conditions de vie du peuple. De plus, il émerge l’idée selon laquelle le vice moral (alcoolisme, délinquance, criminalité) découle de l’insalubrité des logements et du mauvais hygiène des corps. A ce sujet, certains penseurs développèrent l’idée selon laquelle il fallait résoudre ces soucis hygiéniques et moraux par l’éducation et la religion. Enfin, l’hygiénisme trouve également sa place dans la politique socialiste : les mauvaises conditions de vie des classes populaires étant considérées comme révélatrices de la nécessité de réformer la société et de combattre la pauvreté<sup>10</sup>. Cette lutte contre les phénomènes épidémiques et contre le paupérisme s’agrémentent également de préoccupations relatives aux « pollutions industrielles »<sup>11</sup>. Progressivement on bascule d’une société de « l’hygiène sociale », qui avait depuis toujours veillé à maintenir l’ensemble de la population en bonne santé pour le bien commun, à une société où l’hygiène devient « publique » et fait désormais partie des compétences des administrations au même titre que l’économie politique ou la finance<sup>12</sup>.

Cette discipline conjugue les progrès réalisés dans le domaine de la « médecine clinique » (affinement des diagnostics et de la description et classification des maladies), des sciences naturelles, ainsi que de la physique ou encore de la météorologie. Mais ce sont surtout les statistiques qui permettent à l’hygiène de se doter d’une méthode d’investigation scientifique dès les années 1820-1830 : de par l’utilisation de questionnaires permettant de récolter des informations relatives à la population (maladies, décès, appartenance sociale, etc.) et la compilation de plusieurs séries de « données chiffrées »<sup>13</sup>.

A l’origine, le mouvement hygiéniste prend naissance en Angleterre, où la Révolution Industrielle est entamée depuis la seconde moitié du 18<sup>e</sup> siècle et a déjà provoqué un accroissement de la population. Dès les années 1830-1840, un « mouvement de réforme sanitaire » et sociale est mené par Edwin Chadwick, qui réalise une enquête au sein des

---

<sup>10</sup> HONNORÉ, L., *Politiques communales d’hygiène...*, p. 106-107.

<sup>11</sup> FRIOUX, S., FOURNIER, P., CHAUVEAU, S., *Op. cit.*, p. 47.

<sup>12</sup> VIRÉ, L., *La distribution publique...*, p. 9.

<sup>13</sup> *Ibid.*, p. 11.

populations urbaines et établira un lien direct entre la pauvreté, l'insalubrité et la maladie. Il apparaît alors nécessaire de mener des actions préventives conjuguées à des mesures sociales, ainsi que de constituer une « administration sanitaire hiérarchisée ». Sous la pression, le Parlement anglais adopte par la suite une « première loi sur la santé publique » en 1848, alors que l'Europe connaît plusieurs soulèvements populaires. En Belgique, il n'y aura pas une législation centralisatrice analogue durant le 19<sup>e</sup> siècle, mais on note cependant la mise en place d'un système pyramidal et la création du *Conseil supérieur d'hygiène publique* en 1849. Rapidement, l'hygiène est reconnue comme une branche scientifique et se répand en Europe et aux États-Unis<sup>14</sup>.

Si les nations adoptent simultanément des « dispositifs d'hygiène publique » similaires, c'est parce que l'un des nouveaux moyens de diffusion des savoirs sera la programmation de « congrès internationaux ». Ces observatoires permettront aux innovations scientifiques de bénéficier d'une « circulation internationale », des pays experts à destination de ceux encore novices en terme d'hygiène, ou des « pays hôtes vitrines » vers les pays invités ; ainsi que d'un « transfert culturel » des scientifiques vers les administrateurs politiques et « représentants officiels ». La vocation humanitaire de ce mouvement est par ailleurs revendiquée dans les discours prononcés : la diffusion géographique de l'hygiène, du sauvetage et de « l'économie sociale » doit se faire pour le bien des populations mondiales. Dès les années 1850, ce sera la thématique de la prophylaxie qui portera le coup d'envoi au « mouvement scientifique international<sup>15</sup> ». Les premières « conférences sanitaires internationales » se déroulent à Paris en 1851 et 1859 et les « congrès internationaux d'hygiène » apparaissent à Bruxelles en 1852. Ces formes de médiation sont nécessaires pour le bien commun, la diplomatie et la solidarité entre les états, à l'époque où l'essor des communications et les contacts économiques sont sujets à répandre des maladies exotiques, les « épidémies pestilentiennes » ou bien les « produits falsifiés », etc. par-delà des frontières de ces territoires internationaux. De plus, la tendance à recourir à la statistique et à la collecte d'informations sur les terrains nationaux et régionaux pousse les chercheurs à partager ces données afin de pouvoir formuler des observations et comparaisons à grande échelle<sup>16</sup>. Puis entre 1860 et 1880 se tiennent plusieurs autres congrès où l'hygiène s'étend à d'autres domaines (« médecine vétérinaire », « économie sociale », démographie, alcoolisme, « sciences médicales », etc.). Dans le même temps, des congrès

---

<sup>14</sup> HONNORÉ, L., *Op. cit.*, p. 108-109.

<sup>15</sup> En 1853, un congrès international de statistique est organisé, s'ensuivent, à partir des années 1860, des congrès de chimie, botanique, de sciences médicales, de pharmacie, etc.

<sup>16</sup> RASMUSSEN, A., *L'hygiène en congrès (1852-1912) : circulation et configurations internationales*, dans BOURDELAIS, P., dir., *Les hygiénistes : enjeux, modèles et pratiques (XVIII<sup>e</sup>-XX<sup>e</sup> siècles)*, Paris, 2001, p. 213-216.

« anti-hygiéniste » se tiennent et revêtent un but militant (par exemple les congrès anti-vaccin). A partir des années 1880, les congrès scientifiques connaissent leur période d'apogée, mais au tournant du siècle les assemblées traitant uniquement de l'hygiène dans sa globalité se font plus rares (tous les quatre ou cinq ans), tandis que cette matière se spécialise en plusieurs « sous-disciplines » à partir de 1895 (hygiène pratique, scolaire, alimentaire, industrielle, ou encore sociale, etc.). Ces congrès s'organisent en Europe, dans les capitales porteuses du « mouvement scientifique » et de la « réglementation internationale », c'est-à-dire Paris, Londres ou Berlin ; ou bien dans celles frontalières des territoires porteurs des maux pointés par la prophylaxie, soit Constantinople, Vienne ou Venise ; ou encore dans les capitales de pays « neutres » promouvant « l'internationalisme scientifique » comme Bruxelles, Genève ou la Haye. Ce ne sera qu'en 1912 qu'un congrès international s'expatrie en dehors du continent européen (aux États-Unis).<sup>17</sup>

Cette discipline conjugue ainsi les progrès réalisés dans le domaine de la « médecine clinique » (affinement des diagnostics et de la description et classification des maladies), des sciences naturelles, ainsi que de la physique ou encore de la météorologie. Mais ce sont surtout les statistiques qui permettent à l'hygiène de se doter d'une méthode d'investigation scientifique dès les années 1820-1830 : de par l'utilisation de questionnaires permettant de récolter des informations relatives à la population (maladies, décès, appartenance sociale, etc.) et la compilation de plusieurs séries de « données chiffrées »<sup>18</sup>.

---

<sup>17</sup> RASMUSSEN, A., *L'hygiène en congrès...*, p. 216-219.

<sup>18</sup> VIRÉ, L., *La distribution publique...*, p. 11.

# CHAPITRE 1 : L'INSTITUTIONNALISATION DE L'HYGIÈNE EN PROVINCE DE NAMUR

Avant d'aborder la question du développement des distributions d'eau et les aspects sanitaires liés à l'approvisionnement et au contrôle de la qualité de l'eau en fin de siècle, il est avant tout primordial de contextualiser le sujet de cette étude. C'est pourquoi cette première partie aura pour objectif de présenter les divers aspects administratifs, économiques, politiques, sanitaires et sociaux, de la Province durant cette période et d'ainsi dresser une partie de la réalité quotidienne vécue par la population namuroise. Cela permettra notamment de comprendre à quelles instances incombent les prises de décisions, quels sont les rôles et attributions des acteurs locaux et quelles sont leurs actions destinées à contrôler et à améliorer la santé, mais aussi en quoi l'activité humaine et l'exploitation du milieu peuvent impacter sur la qualité de vie des populations.

## 1. Présentation du *topos*

Ce premier chapitre sera d'avantage axé sur la population namuroise et les divers secteurs d'activité économique

### a. Constitution territoriale

Durant l'Ancien Régime, le territoire provincial est occupé au nord par le Duché de Brabant, à l'est et au sud-ouest par la Principauté de Liège, au sud-est par le Duché de Luxembourg et au centre par le Comté de Namur. Ce dernier occupait les limites de l'actuel arrondissement de Namur et s'étendait à l'ouest vers les agglomérations de Charleroi et de Fleurus<sup>19</sup>.

En 1795, lors de l'incorporation des Pays-Bas autrichiens à la République française, les diverses provinces composant la Belgique contemporaine s'esquissent. Selon la Constitution révolutionnaire, adoptée en août 1795, l'ensemble de la France et des pays conquis sont organisés en départements, subdivisés en arrondissements, cantons et communes<sup>20</sup> : les anciens Pays-Bas et la Principauté de Liège seront alors dénommés les « neuf départements réunis »<sup>21</sup>. Ainsi, le Département de Sambre-et-Meuse rassemble l'ancien Comté de Namur, excepté Charleroi et Fleurus, ajoutés au Département de Jemappes ; tandis que les localités environnant

---

<sup>19</sup> CRÉDIT COMMUNAL DE BELGIQUE, éd., *La province hier et aujourd'hui : Namur*, Bruxelles, 1976, p. 43.

<sup>20</sup> WESMAEL-CHARLIER, éd., *La Province de Namur : 1830-1930*, v. 1, Namur, 1930, p. 14.

<sup>21</sup> HASQUIN, H., *La Wallonie : son histoire*, Bruxelles, 1999, p. 99-100.

Wasseiges sont transférées au Département de l'Ourthe. A contrario, le Département de Sambre-et-Meuse est augmenté des enclaves de la Principauté de Liège situées autour de Dinant, dans le Condroz, dans la Famenne et dans l'Entre-Sambre et Meuse. S'y ajoutent la région de Gembloux, ancienne possession du Duché de Brabant, et au sud, les territoires issus du Duché de Luxembourg (les environs de Marche et La Roche, ainsi que l'agglomération de Saint-Hubert). Quelques localités issues de l'ancien Duché de Bouillon et de la Principauté de Stavelot-Malmédy sont également incorporées à cette nouvelle entité géographique. A cette époque, le Département atteint une superficie de 4.605 km<sup>2</sup>. Il a pour chef-lieu la ville de Namur et comprend quatre arrondissements administratifs (Namur, Dinant, Marche et Saint-Hubert), divisés en 21 cantons<sup>22</sup>.

A partir de 1815, les neuf départements rejoignent les Provinces-Unies gouvernées par le prince d'Orange-Nassau. En vertu de la « Loi fondamentale » promulguée le 24 août 1815, les départements deviennent des « provinces » et leur dénomination d'Ancien Régime sont rétablies afin de gommer l'influence française. A l'est, la Province de Namur perd les arrondissements de Marche et de Saint-Hubert (sauf les cantons de Gedinne, de Rochefort et de Havelange), ainsi que plusieurs communes issues des cantons de Wellin et Rochefort, qui seront rattachées au Luxembourg. A contrario, 38 communes françaises issues du Département des Ardennes, dont Couvin, Florennes, Mariembourg et Philippeville<sup>23</sup>, sont ajoutées à la Province suite au « second traité de Paris » en novembre 1815. Puis en 1823, la Province de Namur cède à la Province de Liège sept communes situées aux alentours de Huy (dont Marchin, Ben-Ahin et Ocquier), et reçoit en échange dix communes situées sur la rive gauche de la Meuse et ayant appartenu à l'ancien Comté de Namur (Marches-les-Dames, Namèche, Vezin, Hingeon, Franc-Waret, Tillier, Pontillas, Bierwart, Forville et Hemptinne). Selon le règlement administratif, le territoire est partagé en trois arrondissements (Dinant, Namur et Philippeville) et quinze cantons. A l'exception de quelques refontes locales, l'allure définitive de la Province est donc fixée et perdure jusqu'à la Belgique indépendante, dont elle occupe une superficie de 3.660 km<sup>2</sup> (soit 12% du territoire)<sup>24</sup>. Par ailleurs, la morphologie de l'ensemble du pays est fixée lors de la signature du « Traité des XXIV articles » en 1839<sup>25</sup>.

---

<sup>22</sup> CRÉDIT COMMUNAL DE BELGIQUE, éd., *Op. cit.*, p. 43. Et : WESMAEL-CHARLIER, *Op. cit.*, v. 1, p. 14-15.

<sup>23</sup> Toutes les localités situées dans l'actuel Arrondissement de Philippeville (établi à partir de 1815), faisaient partie du Royaume français depuis les guerres de Louis XIV. Selon le « premier traité de Paris », ces territoires devaient d'ailleurs rester dans l'escarcelle française.

<sup>24</sup> CRÉDIT COMMUNAL DE BELGIQUE, éd., *La province hier...*, p. 43. Ainsi que : WESMAEL-CHARLIER, *La Province de Namur...*, v.1, p. 15-16.

<sup>25</sup> A l'issue de ce traité, les frontières du Grand-Duché de Luxembourg ont également été définies : cet état faisait partie intégrante du royaume belge depuis 1830. Mais afin de respecter les aspirations hollandaises, ce territoire

## b. La population et l'économie namuroise

A l'image des autres pays « en voie d'industrialisation », la Belgique fait face à un accroissement de sa population allant de pair avec la transformation et l'essor de l'agriculture, de l'industrie et des transports durant la seconde moitié du 19<sup>e</sup> siècle<sup>26</sup>. La population belge atteint successivement 4.337.196 individus en 1846<sup>27</sup>, 5.520.009 en 1880 et 7.423.784 en 1910<sup>28</sup>. Ce qui représente un taux d'accroissement de 71,16 % en l'espace d'une soixantaine d'années. Au milieu du 19<sup>e</sup> siècle, la majorité du territoire connaît une occupation de type rurale, ce qui correspond à moins de 300 habitants par km<sup>2</sup>. Au sein de cette tendance, le sud du Condroz et le nord de la Campine sont durablement marqués par de faibles concentrations de la population (moins de 100 habitants par km<sup>2</sup>). A l'inverse, il existe déjà au milieu du siècle plusieurs zones densément peuplées (plus de 300 jusqu'à 500 habitants au km<sup>2</sup>), comportant de nombreuses « industries artisanales rurales », disséminées notamment en « Flandre intérieure », entre la Dendre et la Lys et tout le long de l'Escaut, ainsi que de la Lys à la Haine inférieure. A la même période, le « sillon Haine-Sambre-Meuse », avec ses exploitations houillères, compte également plusieurs noyaux de fortes densités. Par ailleurs, certaines agglomérations urbaines sont fortement peuplées : il s'agit notamment de Bruxelles et de ses communes alentours, ainsi que des villes d'Anvers, de Gand et de Liège<sup>29</sup>. Ce mouvement s'accroît avec le développement de l'industrialisation, tant et si bien qu'à la fin du siècle, les grandes cités et bassins industriels sont clairement définis<sup>30</sup> : c'est le surtout le cas pour les villes de Bruxelles, Anvers, Liège, Charleroi et de la région boraine. En se concentrant sur les circonscriptions communales en terme d'entités administratives, et non plus en terme de superficie, on peut également avancer que la Belgique compte une majorité de communes comptant moins de 2.000 habitants en 1900, mais aussi que les communes allant jusqu'à 5.000 et 15.000 habitants deviennent de plus en plus nombreuses<sup>31</sup>. Il y a également 21 grandes villes comprenant de

---

fut scindé en deux : la partie occidentale devint la Province belge du Luxembourg et la partie orientale resta le Grand-Duché indépendant. En plus de cela, la Belgique restitua une partie du Limbourg néerlandais au Royaume des Pays-Bas. Source : HASQUIN, H., *Op. cit.*, p. 127.

<sup>26</sup> LEFÈVRE, M. A., *Mouvements de la population*, Bruxelles, 1959, (Comité national de géographie, Atlas de Belgique, Commentaire des planches, 24), p. 6. Disponible en ligne sur : *Atlas de Belgique*, <https://old.atlas-belgique.be/cms2/#> (consulté le 23/10/2019).

<sup>27</sup> C'est en 1846 qu'est réalisé un « premier recensement général de la population » belge sur base de méthodes modernes. Les communes ont toujours été utilisées comme « unités de base » pour les recensements, car elles représentent des « cellules économique-sociales de la vie nationale ». Source : LEFÈVRE, M. A., *Op. cit.* p. 4 et 6.

<sup>28</sup> Chiffres issus de : ANDRÉ, R., *La population de la Belgique*, Paris, 1974, p. 10.

<sup>29</sup> TULIPPE, O., *Densité de la population en 1846, 1880, 1900 et 1930*, Bruxelles, 1962, (Comité national de géographie, Atlas de Belgique, Commentaire des planches, 23), p. 5-6. Disponible en ligne sur : *Atlas de Belgique*, <https://old.atlas-belgique.be/cms2/#> (consulté le 23/10/2019).

<sup>30</sup> Voir fig. 1.

<sup>31</sup> TULIPPE, O., *Op. cit.*, p. 10-13.

25.000 à 100.000 habitants et 4 qui dépassent ce nombre<sup>32</sup>. Bien qu'en terme de superficie, Namur occupe la quatrième place<sup>33</sup>, on constate néanmoins qu'elle est l'une des provinces les moins peuplées du pays, à l'exception du Luxembourg et du Limbourg<sup>34</sup>.

En 1831, la population namuroise s'élève à 213.784 habitants, soit une proportion de 5,6 % de la population totale du pays. Au cours de la première moitié du 19<sup>e</sup> siècle, la province fait face à « une croissance démographique supérieure à la moyenne nationale », mais cette tendance s'atténue par la suite : la population atteint 302.778 individus en 1856, soit une part de 6,32% de la population totale du pays, puis elle passe à 322.654 âmes en 1880 (5,85% de la population). Ce ralentissement perdure au tournant du 20<sup>e</sup> siècle, avec 362.846 occupants en 1910 (soit 4,89% de la population totale), et s'accroît durant la première moitié du siècle<sup>35</sup>. Avec 32.233 citadins en 1900, la Ville de Namur est la plus peuplée de la Province et fait également partie de la vingtaine des villes belges dépassant 25.000 habitants. Du reste, le territoire namurois est, à la fin du siècle, majoritairement constitué de communes rurales rassemblant moins de 1.000 personnes (en tout 279) ; ainsi que de 55 localités allant jusqu'à 2.000 habitants<sup>36</sup>. Au-delà de ce nombre, les communes portent le titre de ville<sup>37</sup> : il y a ainsi plusieurs ilots accueillant entre 2.000 et 5.000 habitants (23 communes)<sup>38</sup> et quelques communes dépassant les 5.000 habitants : respectivement Andenne, Dinant et Auvelais<sup>39</sup>, mais aussi Jambes, Tamines, Saint-Servais et Ciney à partir de 1910<sup>40</sup>. Sur base des données consignées dans l'étude de Jean-Baptiste André, il est possible d'évaluer le taux de concentration d'habitants par maisons selon l'importance numérique des localités : dans celles inférieures à 1.000, 2.000 et 5.000 habitants, le taux s'élève respectivement à 3,96, à 4,73 et à 5,5. Quant aux localités comprenant entre 5.000 et 8.000 habitants, elles ont une concentration

---

<sup>32</sup> Il s'agit respectivement d'Anvers, de Bruxelles, de Gand et de Liège. Source : TULIPPE, O., *Op. cit.*, p. 23.

<sup>33</sup> CRÉDIT COMMUNAL DE BELGIQUE, éd., *La province hier...*, p. 43.

<sup>34</sup> A partir de 1930, la population de la Province du Limbourg devient plus importante que celle de Namur en raison de sa forte industrialisation. Source : CRÉDIT COMMUNAL DE BELGIQUE, éd., *Op. cit.*, p. 45.

<sup>35</sup> CRÉDIT COMMUNAL DE BELGIQUE, éd., *La Province hier...*, p. 45.

<sup>36</sup> *Population officielle du royaume au 31 décembre 1900*, dans *Mémorial administratif de la Province de Namur*, 2<sup>e</sup> série, t. 71, 1901, p. 1031-1035.

<sup>37</sup> HONNORÉ, L., *Politiques communales d'hygiène publique et gestion de l'eau au XIX<sup>e</sup> siècle. Le cas de la ville de Mons (1830-1914)*, Université Catholique de Louvain, 2000-2001 [Thèse de doctorat en Histoire], p. 188.

<sup>38</sup> Voir fig. 2.

<sup>39</sup> *Population officielle du royaume au 31 décembre 1900*, dans *Mémorial administratif de la Province de Namur*, 2<sup>e</sup> série, t. 71, 1901, p. 1031-1035.

<sup>40</sup> *Population officielle du royaume au 31 décembre 1910*, dans *Mémorial administratif de la Province de Namur*, 2<sup>e</sup> série, t. 81, 1911, p. 515-518.

de 6,41 habitants par foyer qui correspond à un type d'occupation urbain ; tandis que la moyenne grimpe à 8,97 dans la ville de Namur<sup>41</sup>.

Sur le territoire provincial, la campagne est donc prédominante, tandis que les noyaux de plus forte densité se situent aux alentours de la ville de Namur, dans l'Entre-Sambre-et-Meuse, et le long de la Meuse en direction de Liège. La répartition de cette population varie en fonction de l'occupation des terres, de l'activité économique, ainsi que du réseau routier, ferroviaire et fluvial : par exemple les « cantons forestiers »<sup>42</sup>, dont la principale ressource économique était le bois au cours de la première moitié du siècle, sont peu peuplés et ont même tendance à décroître à la fin du 19<sup>e</sup> siècle, à cause de l'amenuisement des richesses, du manque de moyens de transport, ainsi que du renouveau industriel privilégiant l'usage de la houille<sup>43</sup>. Face aux importants défrichements opérés sur le territoire jusqu'au derniers tiers du siècle, les autorités provinciales et le gouvernement belge favorisèrent la reboisement des terres à partir des années 1880. A cette époque, la forêt occupait 966 km<sup>2</sup>, mais elle s'étendra d'avantage par la suite<sup>44</sup>.

En revanche, l'agriculture et l'élevage sont des secteurs économiques fortement représentés dans la province durant cette période. Selon le premier recensement agricole de 1846, il apparaît toutefois que la mise en valeur des sols belges diffère : tandis que le Hainaut ne compte que 1% de terres non-cultivées, Liège en compte 12%, le Luxembourg 40% et Namur 15% (soit 34.000 hectares). Ces zones de friche sont des bruyères ou sarts, très présents dans la Famenne, ou bien des terrains en jachère, permettant aux habitants de se procurer du « bois de chauffe », des écorces pour les tanneries, de la litière, ainsi que l'alimentation nécessaire au bétail<sup>45</sup>. Ce phénomène est également lié à l'élevage, les pâtures étant nombreuses dans les Ardennes namuroises, la Fagne et la Famenne<sup>46</sup>. Ces deux dernières régions sont situées au sud du Condroz, respectivement à l'ouest et à l'est de la vallée de la Meuse, sur un terrain composé de schiste et de calcaire. Les vastes domaines agricoles de la Famenne sont détenus par la bourgeoisie et constituent, avec quelques exploitations forestières, les seules ressources économiques de cette région. La Fagne est également consacrée à l'agriculture, mais la présence de gisements de fer dans ses sous-sols permet à la population de diversifier ses activités<sup>47</sup>. Du

---

<sup>41</sup> ANDRÉ, J.-B., *Enquête sur les eaux alimentaires*, v. 1 : *Résumé des réponses des Administrations communales et de renseignements divers*, Bruxelles, 1902, passim.

<sup>42</sup> C'est-à-dire, les cantons de Gedinne, Rochefort, Beauraing et Couvin.

<sup>43</sup> WESMAEL-CHARLIER, *La Province de Namur*..., v. 2, p. 30-31.

<sup>44</sup> CRÉDIT COMMUNAL DE BELGIQUE, éd., *Op. cit.*, p. 54.

<sup>45</sup> GADISSEUR, J., *Les lents progrès de l'agriculture*, dans HASQUIN, H., *La Wallonie, le pays et les hommes. Histoire, économie, société*, t. 2 : *De 1830 à nos jours*, [Bruxelles], 1976, p. 117-118.

<sup>46</sup> DEBUISSON, M., *Régimes démographiques et structures socio-économiques. Les communautés villageoises de la province de Namur durant la première moitié du 19<sup>e</sup> siècle*, Bruxelles, 2016, p. 381.

<sup>47</sup> *Ibid.*, p. 358-359.

reste, la Hesbaye, plateaux limoneux du nord de la province, est dotée de terres fertiles et propices à la culture du froment et de la pomme de terre. De par son relief peu marqué, dû à la faible érosion des sols et à la rareté des rivières, la région a développé un paysage « d'openfield », qui a permis l'établissement de « vastes propriétés » agricoles. Tandis que, au sein des villages situés à proximité des points d'eau en fonds de vallées, les habitants ont développé de activités artisanales complétant leurs revenus gagnés dans les champs des grands propriétaires terriens. Par contre le Condroz, débutant au sud du sillon Sambre-et-Meuse et s'étirant jusqu'aux régions de Dinant et d'Andenne, possède des « terres moins riches », qui accueillent notamment la culture de l'épeautre. Le paysage est constitué de nombreuses vallées aux dénivelés importants, dont les versants sont occupés par les cultures, les crêtes par les forêts, et les creux par des villages et pâtures. Les exploitations sont « héritées d'anciennes seigneuries » et sont plus vastes « à l'est de la Meuse »<sup>48</sup>. Enfin, à l'extrême sud de la province se trouvent les Ardennes, dont la pauvreté des sols nécessite l'emploi de fertilisants à l'image du fumier animal ou de la chaux (usitée à partir de la seconde partie du siècle). Les localités y sont largement étendues, du fait de la faible concentration de la population, mais les propriétés sont partagées également entre les habitants et restent malgré tout assez petites à cause du faible rendement des terres<sup>49</sup>. Dans le courant des années 1880 à 1870, de nombreux défrichements sont pratiqués, parfois inopportunément, particulièrement dans l'Entre-Sambre et Meuse, afin d'accueillir les cultures céréalières<sup>50</sup>. Mais depuis la crise agricole, survenue entre les années 1880 et 1895, le secteur s'oriente d'avantage vers l'élevage : ce qui explique l'importance de la culture herbagère, ainsi que l'augmentation des surfaces destinées aux pâtures. En 1895, il y avait 42.557 hectares de prairies fauchées et pâturées<sup>51</sup>. Pour cette même année, on comptait également 45.527 hectares de terres consacrées à la culture de l'avoine, 24.189 hectares pour la culture des légumineuses (trèfle et luzerne principalement), 20.170 ha pour l'épeautre et 15.136 ha pour le seigle. Puis venaient tour à tour la pomme de terre (13.097 ha), le froment (11.581 ha), la betterave sucrière (5.028 ha), l'orge (3.470 ha), ainsi que le méteil et le sarrasin sur de très petites surfaces (à peine quelques km<sup>2</sup>). Lors de cette période, on dénombre 79.263 hommes et femmes travaillant dans ce secteur (propriétaires et ouvriers confondus)<sup>52</sup>.

---

<sup>48</sup> *Ibid.*, p. 356-358 et 381.

<sup>49</sup> DEBUISSON, M., *Régimes démographiques et structures...*, p. 359.

<sup>50</sup> WESMAEL-CHARLIER, éd., *La Province de Namur ...*, v. 1, p. 218.

<sup>51</sup> CRÉDIT COMMUNAL DE BELGIQUE, éd., *La province hier...*, p. 53.

<sup>52</sup> WESMAEL-CHARLIER, *Op. cit.*, v. 1, p. 241 et 260.

A partir de la seconde moitié du siècle, la production agricole de la Hesbaye namuroise s'oriente vers la culture de la betterave (aux alentours de Sombreffe, Gembloux et Eghezée), ce qui induit l'implantation de sucreries à Gembloux. La production ne cesse alors de monter, si bien que, selon le relevé industriel de 1896, on trouve quatre sucreries et une râperie, employant 1.200 ouvriers et produisant plus de 7.000 tonnes de sucre brute<sup>53</sup>.

L'exploitation des carrières est l'une des autres activités économiques importantes liée aux ressources naturelles de la région et impactant sur la physionomie du paysage. Elles sont situées dans la région de Rochefort-Jemelle, dans l'Entre-Sambre-et-Meuse et le long de la Meuse jusqu'à Andenne. Il s'agit principalement de l'extraction de marbres, aux environs de Philippeville, Denée, Isnes, Mazy, Dinant, Warnant, Rochefort ; ainsi que de pierres calcaires, destinées à la taille ou au pavage, ou des pierres à chaux ou à dolomie, extraites à Aisemont, Jemelle, Mariembourg, Namèche, Spontin, Yvoir, etc. On trouve également des exploitations de « terres plastiques », destinées à la céramique, surtout aux alentours d'Andenne. Enfin, les ardoisières, moins prospères en fin de siècle, se situent aux zones frontalières du sud de la province (particulièrement Alle-sur-Semois). Les bénéfices ainsi que la main d'œuvre ne cessent de croître depuis 1860 : si bien que le secteur représente un cinquième de la production totale belge et génère, en 1900, onze millions de francs pour les produits extraits, et que le nombre d'ouvriers est passé de 2.800 à 7.000 en l'espace de quarante ans<sup>54</sup>.

L'activité industrielle de la Province se concentre principalement le long de la Sambre et de la Meuse. De l'ouest à l'est se trouvent deux bassins houillers, s'étirant vers Charleroi et Liège et séparés par la vallée du Samson au Nord-Est de Namur. Il s'agit des localités de Tamines, Auvelais, Arsimont, Ham-sur-Sambre, Moustier, Mornimont, Soye, Franière, Floriffoux, Flawinne, Malonne, situées le long de la Sambre vers Charleroi, ainsi que Jambes et Erpent au nord de Namur, puis de Loyers, Bonneville et Andenne le long de la Meuse vers Liège<sup>55</sup>. En 1830, il y avait 53 sièges d'exploitation occupant 800 ouvriers, mais au cours du temps, la concurrence, apportée par la modernisation des moyens techniques, conduit à la fermeture de nombreuses petites exploitations. D'autant plus que la houille extraite était trop « pauvre » que pour répondre aux besoins industriels. En 1896, il n'y a plus que 22 sièges, employant 3.680 ouvriers, mais produisant toutefois plus de cinq fois la quantité produite en

---

<sup>53</sup> *Ibid.*, p. 356-357.

<sup>54</sup> WESMAEL-CHARLIER, *La Province de Namur...*, v. 1, p. 338-340.

<sup>55</sup> ADMINISTRATION DES MINES, *Carte des concessions houillères des provinces de Hainaut, de Namur et de Liège*, feuille 3 et 4, [Bruxelles], 1906. Disponible en ligne sur : SERVICE GÉOLOGIQUE DE WALLONIE, *Carte générale des mines de houille*, <http://geologie.wallonie.be/home/acquisition-de-donnees/telechargements/documents-anciens/cgmh.html> (consulté le 15/11/2010).

début du siècle<sup>56</sup>. Puis au début du 20<sup>e</sup> siècle, la concurrence hollandaise faisant chuter le prix des combustibles namurois, ainsi qu'une « crise de la main d'œuvre<sup>57</sup> », provoquent un déclin du secteur qui perdurera jusqu'en 1914<sup>58</sup>. En ce temps-là, il y avait également plusieurs mines métalliques, nombreuses au nord-est de Namur (notamment à Vedrin, Marche-les-Dames, Sclayn), dans l'Entre-Sambre et Meuse, et jusqu'aux alentours de Philippeville (Mariembourg, Nismes, Sautour) : ces mines de fer, de sulfure plomb, de pyrite, de zinc et de baryte atteignent leur apogée au milieu du siècle, mais déclinent, puis sont abandonnées, au tournant des années 1880. Les concessions de minerai de fer, dont la production était largement supérieure à celle des autres types d'exploitations<sup>59</sup>, feront néanmoins exception et perdureront jusqu'en 1910<sup>60</sup>. En conséquence de cela, le nombre d'ouvriers employés dans ce secteur a été divisé par deux en l'espace de 50 ans : en 1896, il ne sont plus que 580<sup>61</sup>.

Directement liée à l'extraction de minerai, la métallurgie namuroise était un secteur prolifique avant l'arrivée des fours à coke en 1820 : lors de l'indépendance, le territoire comptait encore « vingt-huit hauts-fourneaux, six fours à puddler, six laminoirs, vingt-deux affineries, onze martinets et cinq fenderies » en activité. Grâce à l'essor des transports ferroviaires, les industries parvinrent à se maintenir jusqu'en 1840, mais au cours de la décennie suivante, de nombreux industriels s'implantèrent dans le Hainaut et à Liège . D'une part à cause de l'appauvrissement des ressources en bois<sup>62</sup> et en métal, mais surtout face à un besoin croissant de houille pour alimenter les fours et ainsi répondre aux besoins du marché. Malgré quelques tentatives de modernisation des fourneaux, les dernières industries de la province, implantées à Thy-le-Château, déménagent à Marcinelle en 1893. Au tournant du siècle, les hauts fourneaux ont disparu au profit d'industries de « construction et transformation

---

<sup>56</sup> Soit 534.000 tonnes. En terme de quantité, la Province ne produit qu'un quarantième de la production totale du Royaume.

<sup>57</sup> En 1903, les « marges bénéficiaires » par tonne de charbon sont de 1, 65 francs, puis elles descendent à 0,66 francs en 1905. A contrario, les salaires ouvriers ont progressé au cours de la seconde moitié du siècle : ils passent de 3,9 francs en 1875, à 4 puis 5 francs en 1896 et à 6 francs en 1913.

<sup>58</sup> WESMAEL-CHARLIER, *Op. cit.*, v. 1, p. 320-322.

<sup>59</sup> En 1865, on dénombre 665 sièges d'exploitation du minerai de fer, fournissant un total de 941.000 tonnes. A côté de cela, les concessions de plomb produisaient approximativement 600 tonnes entre 1860 et 1870, et celles de zinc en moyenne 450 tonnes à la même période. La production de fer subit toutefois un déclin : en 1900, il n'y a plus que 2 sièges d'exploitation et 31.000 tonnes extraites.

<sup>60</sup> WESMAEL-CHARLIER, *Op. cit.*, p. 327-329.

<sup>61</sup> CRÉDIT COMMUNAL DE BELGIQUE, éd., *La province hier...*, p. 55.

<sup>62</sup> La houille produite sur le territoire namurois sert pour l'usage domestique, car elle n'est pas assez « riche » pour alimenter les fours à coke. Cela explique, en partie, pourquoi les industries namurois ont majoritairement conservé leurs anciens fours à bois.

métallique » (poêleries, tuyauteries<sup>63</sup>, fabriques de machines agricoles, etc.<sup>64</sup>) qui trouvent un nouveau dynamisme : le nombre d'employés dans ce secteur passe de 4.300 en 1896 à 6.000 en 1910<sup>65</sup>. Elles sont principalement situées à Ciney, Couvin, Gembloux, Tamines et Thy-le-Château. En annexe de ce type d'exploitation, on trouve à la même période des fabriques et ateliers d'artisans spécialisés dans la coutellerie, principalement sur Gembloux et Namur, employant environ 240 ouvriers. Entre 1880 et 1910, il y a encore deux ateliers de « dinanderie » aux alentours de Dinant et Namur<sup>66</sup>.

L'exploitation des gisements de pyrite (sulfure de fer), conduit à l'implantation d'usines chimiques : tout d'abord à Vedrin au 18<sup>e</sup> siècle, puis à Floreffe, Moustier et Auvelais dans le courant de la seconde moitié du 19<sup>e</sup> siècle. A la fin du siècle elles produisent notamment « des acides sulfuriques et muriatiques » ; du « sulfate de soude anhydre », usité dans l'industrie du verre ; du « sulfate de soude », utilisés par les tanneurs et teinturiers ; ainsi que « des superphosphates » nécessaires à l'agriculture. A cela s'ajoute une fabrique de goudron à Flawinne et une usine de zinc à Marche-les-Dames. Le recours croissant à la mécanisation induit une main d'œuvre assez réduite : en 1912, il y a 1.200 ouvrier dans ce secteur<sup>67</sup>.

Les verreries ont constitué un autre pan important de l'économie namuroise : la première d'entre-elles, installée dans la région depuis le milieu 18<sup>e</sup> siècle, est celle Zoude (Namur), qui reprend la firme de Vonêche (Beauraing) en 1835. Puis en 1850, une seconde verrerie est fondée à Jambes<sup>68</sup> et deux ans plus tard apparaît celle d'Herbatte (Namur). Ensemble, ces entreprises génèrent, en 1870, une production de 2 millions de francs, mais suite à la crise elles feront faillite dix années plus tard et seront récupérées par les industries du Val-Saint-Lambert à Liège<sup>69</sup>. En ce qui concerne les glaceries, elles s'implantent dans la province à partir de la seconde moitié du 19<sup>e</sup> siècle : successivement à Floreffe, puis à Auvelais, à Moustier-sur-Sambre et à Franière. Au début des années 1890 elles produisaient 430.125 m<sup>2</sup> de glace, puis en l'espace d'une dizaine d'années, elles en sortent 965.000 m<sup>2</sup> et plongent dans une « crise de surproduction »<sup>70</sup>.

---

<sup>63</sup> Il s'agit notamment de la « Société des fonderies et distribution d'eau de Ciney », qui bénéficie d'une large rayonnement dans la province.

<sup>64</sup> WESMAEL-CHARLIER, *La Province de Namur...*, v. 1, p. 331-335.

<sup>65</sup> CRÉDIT COMMUNAL DE BELGIQUE, éd., *Op. cit.*, p. 55.

<sup>66</sup> WESMAEL-CHARLIER, *Op. cit.*, v. 1, p. 336-338.

<sup>67</sup> *Ibid.*, p. 352-355.

<sup>68</sup> ROLAND, J., *Histoire abrégée du Comté et de la Province de Namur*, Namur, 1959, p. 156.

<sup>69</sup> WESMAEL-CHARLIER, *Op. cit.*, v. 1, p. 344-345.

<sup>70</sup> *Ibid.*, p. 347-349.

Enfin, il existe d'autres activités industrielles représentées dans la province depuis la période moderne : il s'agit notamment de l'industrie céramique, l'industrie papetière, la saboterie, ainsi que les tanneries et corroieries. Le travail artisanal de la céramique, faïencerie et porcelaine, s'est développé à Saint-Servais et dans la région d'Andenne depuis la fin du 18<sup>e</sup> siècle. Vers 1880, les établissements sont nombreux à Andenne et s'orientent vers une production industrielle. En 1896, on compte dans la province une centaine de briqueteries, une vingtaine de « fabriques de tuiles et carreaux », « douze fabriques de produits réfractaires, dix fabriques de poteries et une fabrique de céramique décoratives », qui emploient 685 ouvriers. Puis en l'espace de quinze ans, le nombre d'entreprises monte à 172, pour 1.500 ouvriers<sup>71</sup>. En ce qui concerne l'industrie papetière, il existait à la fin du 18<sup>e</sup> siècle plusieurs papeteries et cartonneries dans la province. Par la suite, ce sont principalement deux papeteries, établies à Andenne et à Saint-Servais, qui deviennent les plus grands établissements de la région : ils produisent « quatre millions de kilos de papier » en 1880. Et encore en 1896, environ 500 ouvriers y étaient employés<sup>72</sup>. Quant aux tanneries et corroieries, une grande partie d'entre-elles était historiquement ancrée dans la ville de Namur. Au milieu du siècle, la province comptait 56 établissements, « dont 15 à Namur et 10 à Dinant ». Puis ce nombre augmente jusqu'à 80 en 1880, avant de retomber à 47 à la fin du siècle : la concurrence des usines flamandes, ainsi que l'usage de produits chimiques, ayant conduit à l'abandon des petites activités artisanales. En 1910, on dénombre 1.325 ateliers relatifs au travail du cuir et des poils, dont 23 tanneries employant 210 ouvriers<sup>73</sup>. Enfin la saboterie, principalement exercée « à domicile » chez des particuliers, est d'avantage « spécialisée dans la Vallée du Viroin, aux environs de Philippeville, Couvin, Nismes ». Selon le relevé de 1896, l'Arrondissement de Philippeville comptait 245 ateliers, celui de Namur, 200, et celui de Dinant, 108. En annexe, une soixantaine d'industries centralisées et de plus grande envergure se développent, c'est particulièrement le cas « à Nismes, Silenrieux et à Cerfontaine ». Ce secteur occupe environ 1.300 personnes, mais ils ne seront plus que 900 en 1910, tandis que les petits ateliers disparaissent au profit d'entreprises d'avantage centralisées<sup>74</sup>.

---

<sup>71</sup> *Ibid.*, p. 359.

<sup>72</sup> *Ibid.*, 360.

<sup>73</sup> WESMAEL-CHARLIER, *La Province de Namur...*, v. 1, p. 361.

<sup>74</sup> *Ibid.*, p. 362.

## 2. Les autorités politiques

Après avoir présenté en détail la population et ses activités, cette seconde partie aura pour objectif de détailler les structures administratives qui les encadrent au quotidien et les actions concrètes menées dans le but d'améliorer leur santé. Selon la première Constitution, adoptée au *Congrès National* le 07 février 1831, définit la Belgique en tant que monarchie constitutionnelle et parlementaire, dotée d'un pouvoir central fort dans le but de consolider l'unité de ce nouvel état composé des neuf provinces affranchies des Pays-Bas hollandais. Ainsi, les pouvoirs décentralisés, c'est-à-dire les provinces et les communes, sont soumis aux normes édictées par le gouvernement tout en conservant une certaine liberté en ce qui concerne les « questions » relatives à leurs intérêts particuliers<sup>75</sup>.

### a. L'organisation du pouvoir provincial

Les compétences des autorités provinciales sont fixées par la « loi provinciale » du 30 avril 1836<sup>76</sup> qui prévoit, dans chaque province, un Conseil Provincial ainsi qu'un « commissaire du gouvernement » portant le titre de gouverneur. L'origine de cette fonction remonte à la formation des Pays-Bas bourguignons au cours du 15<sup>e</sup> siècle : face à un territoire composite, et afin de faire valoir leurs intérêts, les ducs envoyaient dans chaque principauté un représentant issu « de la haute-noblesse ». Ce système se poursuit au cours de la période française, durant laquelle le changement complet des institutions amène sur le territoire des « préfets » départementaux, assignés par l'autorité centrale et chargés d'en appliquer les réglementations en dépit des spécificités locales. Par la suite, le régime hollandais réhabilite l'expression de « gouverneur » pour désigner les représentants de l'autorités, mais c'est désormais une personnalité du terroir local namurois qui occupe cette fonction : il s'agit de Jean-Baptiste Omalius d'Halloy, partisan du régime d'Orange, qui sera démis en 1830 par le Gouvernement provisoire belge. Il est remplacé par Goswin de Stassart<sup>77</sup>, dont le patriotisme nourrira la consolidation des structures étatiques et le maintien de l'ordre public<sup>78</sup>. Au cours du 19<sup>e</sup> siècle, il y aura dix notables natifs de la région namuroise qui se succéderont au poste, dont notamment le Baron Charles de Montpellier qui occupe le plus longtemps cette fonction, entre

---

<sup>75</sup> HELLAS, P. et ROBAYE, R., *La province de Namur et ses gouverneurs*, Namur, 2013, p. 7.

<sup>76</sup> *Loi provinciale du 30 avril 1836*, dans *Bulletin officiel des lois et arrêtés royaux de la Belgique*, n°XXIV.

Texte trouvé sur la page internet *Unionisme.be*, dont la vocation est de mettre à disposition « le texte intégral des discours prononcés en séance plénière du Congrès national et de la Chambre des représentants de Belgique au cours de sessions 1830 à 1848 » : [https://unionisme.be/loi\\_provinciale.htm](https://unionisme.be/loi_provinciale.htm) (consulté le 24/07/2019).

<sup>77</sup> Il reste en fonction de 1830 à 1834. Au cours du 19<sup>e</sup> siècle, dix personnalités importantes se succèdent au poste de Gouverneur de la Province de Namur.

<sup>78</sup> HELLAS, P. et ROBAYE, R., *La province de Namur...*, p. 7-8.

1884 à 1919, et participe aux moments clés liés à l'hygiène de la Province<sup>79</sup>. Selon la loi de 1836, chaque gouverneur est nommé et révoqué par le Roi ; il siège, avec le Conseil, dans le palais provincial localisé dans le chef-lieu de la province (soit Namur dans le cas présent). Son rôle est bilatéral : d'une part, il est le vecteur essentiel de la diffusion de l'information entre les entités locales et le gouvernement et, d'autre part, il représente l'autorité centrale et veille au maintien de l'ordre dans la Province. En tant que tel, il détient un « pouvoir supérieur de police » et peut recourir à la force armée ; il est aussi chargé de missions de surveillance et de contrôle auprès des « administrations et organismes publics » de son ressort. Il veille également à l'application des « loi et arrêtés d'administration générale » émises par les ministères bruxellois. De plus, le Gouverneur détient la prérogative d'ouvrir et de clôturer les séances du Conseil « au nom du Roi » et d'en modifier l'ordre du jour ; au quotidien, il préside la Députation permanente et y dispose d'une « voix délibérative ». Au sein de ces deux organes, il veille à la bonne conduite des délibérations qui s'y déroulent et instruit les affaires qui y sont traitées. Enfin, il surveille et dirige les travaux des bureaux provinciaux, et peut nommer ou révoquer le greffier et les employés administratifs. A partir de 1887, une révision de la loi de 1836 réduit les attributions du gouverneur au profit de la Députation permanente, qui peut désormais instruire ses séances, effectuer les délibérations et appliquer les décisions y étant adoptées<sup>80</sup>.

Sous le regard du gouvernement, toutes les questions d'intérêt provincial sont réglées par le Conseil. Cela comprend notamment la gestion des recettes et dépenses provinciales, le vote des budgets, l'élaboration d'une réglementation administrative intérieure et d'ordonnances de police, la nomination des employés provinciaux et le montant de leur salaire, la gestion des bâtiments publics, ainsi que la construction de routes et ouvrages publics, etc. En dehors de cela, le Conseil possède plusieurs autres attributions générales, notamment le choix des candidats aux postes de conseillers et présidents dans les cours d'appel et les tribunaux, mais aussi la délibération autour de « projets d'intérêts généraux » proposés par le gouvernement. En outre, les conseillers sont chargés de désigner les trois sénateurs représentant la Province au Sénat<sup>81</sup>. Selon les dispositions de la loi de 1836, le Conseil provincial de Namur est composé

---

<sup>79</sup> CRÉDIT COMMUNAL DE BELGIQUE, éd., *La province hier...*, p. 40-41.

<sup>80</sup> CRÉDIT COMMUNAL DE BELGIQUE, éd., *La province hier...*, p. 40. Et : HELLAS, P. et ROBAYE, R., *La province de Namur...*, p. 8. Et : *Loi provinciale du 30 avril 1836, Op. cit. Et* : PÂQUES, M. et VRANCKEN, M. *Le gouverneur de province. Un point de vue juridique*, dans RAXHON, P., *Les gouverneurs de la province de Liège : Histoire d'une fonction, mémoire d'une action*, Bruxelles, 2015, p. 1-2.

<sup>81</sup> *Loi provinciale du 30 avril 1836, Op. cit. Et* : CRÉDIT COMMUNAL DE BELGIQUE, éd., *La province hier...*, p. 39.

43 membres, élus par les « collèges électoraux » de chaque « canton de justice de paix »<sup>82</sup>. Les sessions ordinaires de cette assemblée se tiennent en principe une fois par an, le premier mardi de juillet, et durent entre deux et quatre semaines<sup>83</sup>.

C'est pourquoi la gestion journalière des affaires provinciales est confiée aux six membres de la Députation permanente élus parmi les membres du Conseil. Ceux-ci préparent et présentent leurs rapports lors des réunions hebdomadaires auxquelles ils participent sous la direction du gouverneur ; et lors de la réunion annuelle du Conseil, la Députation dresse un « exposé de la situation administrative de la province sous le rapport de son administration ». Cet organisme joue donc un rôle prépondérant sur la vie quotidienne de la population, en conformité avec les tendances et moyens financiers définis par le Conseil. En dehors de cela, la Députation exerce une « tutelle administrative sur les autorités locales et établissements publics » sur des objets très variés<sup>84</sup> : c'est-à-dire émet un avis à propos décisions nécessitant une approbation royale et qu'elle a le pouvoir de valider les décisions prises lors de certaines délibérations communales<sup>85</sup>. Cette administration détient également la charge d'appliquer « les lois pour lesquelles son intervention est expressément requise », ainsi que l'exercice de compétences juridictionnelles, et qu'un pouvoir réglementaire pour les situations d'urgence<sup>86</sup>. Cependant, qu'il s'agisse du Conseil ou de la Députation, l'entièreté de leurs décisions sont soumises à l'approbation gouvernementale avant d'être mises en application, et ce jusqu'à ce que la législation de 1870 leur offre davantage d'autonomie dans certaines matières<sup>87</sup>.

Au niveau local, le gouvernement dépêche dans chaque arrondissement administratif de la Province (Namur, Dinant et Philippeville) un commissaire, dont les compétences sont d'application dans les « communes rurales » ou dans les villes comptant moins de 5.000 habitants. Ce dernier apporte de l'aide aux communes de son ressort, dont il visite annuellement les établissements communaux. Il y surveille l'application des résolutions provinciales et des « lois et règlements d'administration générale » édictés par le gouvernement ; inspecte les registres de l'état-civile ; et vérifie les comptes communaux lorsque cela est nécessaire. En tant

---

<sup>82</sup> WESMAEL-CHARLIER, *La Province de Namur...*, v. 1, p. 89.

<sup>83</sup> CRÉDIT COMMUNAL DE BELGIQUE, éd., *La province hier...*, p. 39.

<sup>84</sup> Voir les articles 76 et 77 de la Loi communale de 1836. Ces objets concernent un large pan de la vie communale et concernent, par exemple, pour l'article 76, la gestion des biens immobiliers de la commune et des monuments historiques, les droits de péage, les impositions, ou encore les actes de donation à la commune ; et, pour l'article 77, les budgets et comptes annuels des recettes et dépenses communales, etc.

<sup>85</sup> HONNORÉ, L., *Politiques communales d'hygiène...*, p. 174.

<sup>86</sup> CRÉDIT COMMUNAL DE BELGIQUE, éd., *La province hier...*, p. 39-40. Et : *Loi provinciale du 30 avril 1836*, dans *Op. cit*

<sup>87</sup> A l'exception de certaines lois spéciales, particulièrement à propos des réglementations sur « l'entretien des chemins vicinaux » et sur les « cours d'eau non navigable ni flottable ». HONNORÉ, L., *Op. cit*, p. 175-176.

qu'agent de terrain, le commissaire d'arrondissement détient également la charge de dresser un rapport au gouverneur lorsqu'un évènement extraordinaire se déroule dans sa circonscription. Il est également tenu de présenter un rapport annuel à la Députation, afin de présenter la diversité des situations locales, les besoins des habitants et la liste des améliorations à apporter dans son arrondissement<sup>88</sup>.

#### **b. Le fonctionnement des communes**

Les territoires et les divisions administratives des provinces restent identiques à l'avènement de l'État belge en 1830. A l'époque, la Province de Namur est émaillée par 338 « communes rurales » et cinq villes (Andenne, Dinant, Fosses, Namur et Philippeville), organisées en 18 districts qui seront par la suite refondus en quinze cantons<sup>89</sup>. Le nombre de communes augmente à 346 en 1850, puis à 352 en 1875 et enfin à 361 en 1910<sup>90</sup>.

Selon la Constitution et la loi du 30 avril 1836, les communes belges acquièrent une autonomie qui s'était dissipée depuis la période française. Chacune d'entre elles est administrée par « un corps communal, composé de conseillers, de bourgmestre et des échevins ». Les membres du Conseil communal « sont élus directement par l'assemblée des électeurs de la commune ». Leur nombre, comprenant les échevins et le bourgmestre, est proportionnel à la population de l'entité : ils sont 7 pour les agglomérations inférieures à 1.000 habitants ; « 9 dans celles de 1.000 à 3.000 », « 11 dans celles de 3.000 à 10.000 », « 13 dans celles de 10.000 à 15.000 », « 15 dans celles de 15.000 à 20.000 », etc.<sup>91</sup>. A titre d'exemple, Namur, la ville la plus peuplée de la Province, dispose donc de 21 conseillers à la fin du siècle, tandis que d'autres villes, telles que Andenne, Dinant, ou Auvélais, disposent de onze élus<sup>92</sup>. Les Conseils communaux traitent de toutes les affaires « d'intérêt communal », se dotent de leurs propres réglementations et ordonnances de police et étudient les objets soumis par le gouvernement central ou provincial.

Le pouvoir exécutif est exercé par le Collège échevinal, formé par le bourgmestre et les échevins, tous désignés par le Roi parmi les conseillers communaux. Ces échevins sont au nombre de deux dans les communes comprenant jusque 20.000 habitants et de quatre dans les communes davantage peuplées. Le Conseil choisit également un secrétaire, chargé de rédiger

---

<sup>88</sup> *Loi provinciale du 30 avril 1836*, dans *Op. cit.* Et : CRÉDIT COMMUNAL DE BELGIQUE, éd., *Op. cit.*, p. 41.

<sup>89</sup> WESMAEL-CHARLIER, *La Province de Namur...*, v. 1, p. 17.

<sup>90</sup> CRÉDIT COMMUNAL DE BELGIQUE, éd., *Op. cit.*, p. 46.

<sup>91</sup> *Loi communale du 30 mars 1836*, dans *Bulletin officiel des lois et arrêtés royaux de la Belgique*, n°XXIX. Disponible en ligne sur : [https://unionisme.be/loi\\_communale.htm](https://unionisme.be/loi_communale.htm) (consulté le 04/11/2018).

<sup>92</sup> Information établie sur base des chiffres livrés par le *Mémorial Administratif* de l'année 1901 déjà cité plus haut.

les procès-verbaux et de transcrire les délibérations, ainsi qu'un receveur dont la mission est de veiller à la comptabilité et aux budgets communaux. De manière élargie, le pouvoir communal est représenté par plusieurs commissaires de police, mis en fonction par le Roi, et qui veillent à l'application des règlements et ordonnances de « police locale ». S'y ajoutent les gardes champêtres, veillant sur les possessions communales ; ainsi que, dans certaines localités, des « corps armés de sapeurs-pompiers »<sup>93</sup>.

### **c. Les compétences provinciales et communales en matière d'hygiène**

Dans le chapitre précédent, les compétences gouvernementales en matière d'hygiène ont été évoquées, mais qu'en est-il des actions menées localement ? Historiquement, le domaine de la salubrité publique relève entièrement de la responsabilité des communes depuis la législation française des 16-24 août 1790, puis cette tendance s'affirme avec le principe d'autonomie communale consacré par la Constitution de 1830<sup>94</sup>. Les Provinces, tout comme l'État, ayant une mission plus vaste de prévenir la population des « accidents ou fléaux calamiteux, tels que les épidémies »<sup>95</sup>.

C'est pourquoi, sans interférer avec le principe d'autonomie communale, le pouvoir provincial se voit confier par le gouvernement central un « pouvoir de police administrative » : en 1818 tout d'abord, par un arrêté royal chargeant les Conseils provinciaux de diffuser la vaccination antivariolique<sup>96</sup>, puis en 1841, avec la loi les autorisant à gérer l'entretien et les travaux appliqués aux chemins vicinaux, et finalement en 1877, avec la loi sur la gestion et le curage « des cours d'eau non navigables ni flottables »<sup>97</sup>. Déjà évoqué précédemment, le Conseil provincial, ainsi que le gouverneur, agissent en tant que délégués de l'état dans la mesure de leurs compétences. Ils veillent à faire appliquer les recommandations gouvernementales, notamment en matière de précautions hygiéniques.

La Députation joue un rôle administratif important concernant les travaux publics financés par la Province : il donne son avis à propos de la « construction et l'entretien des routes et canaux provinciaux » et peut également coordonner l'action des communes en définissant la part de leurs dépenses lorsque les chantiers s'étendent sur plusieurs d'entre elles. Dans certains cas, le Conseil alloue des fonds aux communes sur le budget provincial pour les « travaux de

---

<sup>93</sup> *Loi communale du 30 mars 1836...*

<sup>94</sup> HONNORÉ, L., *Politiques communales d'hygiène publique et gestion de l'eau au XIX<sup>e</sup> siècle. Le cas de la ville de Mons (1830-1914)*, Université Catholique de Louvain, 2000-2001 [Thèse de doctorat en Histoire], p. 172.

<sup>95</sup> KUBORN, H., *Aperçu historique sur l'hygiène publique en Belgique depuis 1830*, Bruxelles, 1897, p. 26.

<sup>96</sup> Dès 1796, la première « vaccine » contre la variole est mise au point par le scientifique Edward Jenner et sera un élément clef pour la santé publique et la médecine préventive.

<sup>97</sup> HONNORÉ, L., *Op. cit.*, p. 173.

voirie et d'assainissement », en vertu de quoi il évalue les « projets et devis » qui lui sont soumis. Durant l'année, c'est la Députation permanente qui délibère et instruit ces affaires relatives aux demandes de subsides<sup>98</sup>. De plus, selon sa compétence tutélaire précédemment évoquée, celle-ci donne avis, avec « approbation du Roi » au sujet des délibérations des conseils communaux portant sur « la fixation de la grande voirie et les plans généraux d'alignement des villes et des parties agglomérées des communes rurales » ; l'ouverture des rues nouvelles et l'élargissement des anciennes, ainsi que leur suppression ». Et elle approuve les délibérations communales concernant : « la reconnaissance et l'ouverture des chemins vicinaux et sentiers, conformément aux lois et aux règlements provinciaux, et sans dérogation aux lois concernant les expropriations pour cause d'utilité publique »<sup>99</sup>. Comme on l'a vu dans la première partie de ce travail, l'urbanisme est l'un des pan des batailles hygiéniques menées dans le courant du siècle : modifier, agrandir, aplanir, paver et aérer l'espace sont autant de moyens permettant la lutte contre les causes d'insalubrité. Dans cette mouvance, il faut également noter que l'autorité centrale était autorisée à inscrire d'office aux budgets provinciaux les dépenses légalement à charge des provinces, dont notamment celles liées à l'entretien des « routes provinciales », des « travaux hydrauliques et dessèchement »<sup>100</sup>.

Enfin, le gouvernement provincial désigne plusieurs agents de terrain : il s'agit des « commissaires-voyers », institués depuis « la loi sur la voirie vicinale du 10 avril 1841 » et dont le ressort correspond à « un ou plusieurs cantons de justice de paix ou à un arrondissement administratif » selon les provinces. En tant que « fonctionnaires dotés du pouvoir de police judiciaire », leur tâche principale consiste, tant à favoriser les aménagements et l'entretien des voiries vicinales et des cours d'eau, qu'à veiller au respect de la législation en la matière « en dressant procès-verbal pour toute contravention constatée ». A partir 1850, le ministre de l'Intérieur leur attribue la charge de propager les principes hygiéniques et les instructions gouvernementales dans les localités rurales. Leur mission consultative leur incombe d'évaluer l'état sanitaire des communes, ainsi que les améliorations à y apporter, et en conséquence, de conseiller et d'informer les autorités communales et la Députation permanente. Cependant, selon le principe d'autonomie des communes, ces commissaires ne possèdent pas d'un pouvoir de contrainte leur faisant respecter la législation et les recommandations du gouvernement ou de la province en matière d'hygiène publique. Par contre, leurs attributions en matière de police leur permet de surveiller le respect des réglementations communales relatives à « l'hygiène de

---

<sup>98</sup> *Ibid.*, p. 173-175.

<sup>99</sup> *Loi communale du 30 mars 1836...*

<sup>100</sup> HONNORÉ, L., *Politiques communales d'hygiène...*, p. 176.

la voirie » et de relever les infractions commises par les populations de leur ressort. Dernièrement, ces agents interviennent dans le processus de financement et de surveillance des travaux de voirie et d'assainissement : ils surveillent l'utilisation à bon escient des aides accordées par l'état et assistent les administrations communales dans l'élaboration des projets de travaux à inclure dans les dossiers de demandes de subsides. Par la suite, ils assurent la conformité et la bonne réception de ces travaux<sup>101</sup>.

Comme cela a été évoqué précédemment, ce sont donc les administrations communales qui disposent de nombreuses compétences relatives à la santé et à l'hygiène publique, dans la mesure où celles-ci n'interfèrent pas avec les lois spéciales ou les pouvoirs des autorités supérieures. Les pouvoirs de polices conférés par la législation française de 1790 restent en vigueur au cours du 19<sup>e</sup> siècle et concernent, notamment : la propreté, sûreté et accessibilité des « rues, quais, places et voies publiques » (éclairage, nettoyage, désencombrement, gestion des bâtiments insalubres ou en ruine ; et interdiction de faire tomber par les fenêtres des produits pouvant blesser les passants ou exhaler des nuisances) ; entretien et maintien de la salubrité de la voirie et des chemins vicinaux et cours d'eau ; « réglementation sur les cimetières et transport des corps » ; prévention et mise à disposition des « secours nécessaires » pour endiguer les « fléaux calamiteux » (épidémies, épizooties, incendies) ; et enfin, contrôle de la qualité des denrées alimentaires vendues publiquement<sup>102</sup>. Au fil du temps et de l'évolution des savoirs scientifiques, cette réglementation se diversifie et se spécialise selon les localités : service d'évacuation des immondices, entretien des rigoles, « isolement des malades et désinfection des logements contaminés », inhumations spéciales pour les victimes de maladies infectieuses, analyse bactériologique des eaux alimentaires, etc. Selon la loi de 1836, c'est le collège communal qui est habilité à émettre ces ordonnances et règlements de police, alors que le collège échevinal, puis à partir de 1842 uniquement le bourgmestre, est chargé de les mettre en application, notamment en dirigeant les travaux communaux, en entretenant les voies et cours d'eau, ou encore en approuvant les plans de nouvelles construction ou d'alignement de la voirie<sup>103</sup>. A l'origine, les « droits de police » s'appliquaient uniquement sur les voies et espaces publics du territoire communal, tandis que les administrations évitaient d'interférer avec le droit de propriété. Cependant, face à la croissance de la population entraînant un engorgement, parfois insalubre, des terrains privés, le gouvernement tente d'apporter partiellement une solution à ce problème par sa « loi sur la police de la voirie urbaine », du 01 février 1844,

---

<sup>101</sup> HONNORÉ, L., *Politiques communales d'hygiène...*, p. 230-234.

<sup>102</sup> KUBORN, H., *Aperçu historique sur...*, p. 25.

<sup>103</sup> HONNORÉ, L., *Op. cit.*, p. 180-183.

s'appliquant aux localités de plus de 2.000 habitants . L'une de ses dispositions intégrant notamment à la « voirie urbaine » toutes les « rues, ruelles, passages et impasses établis à travers les propriétés particulières et aboutissant à la voie publique dans les villes ou dans les parties agglomérées des communes rurales de deux mille habitants et au-dessus ». Ce qui permettait d'imposer certaines clauses aux propriétaires possédant ce type de parcelle ou désirant y effectuer des travaux : obligations d'y établir un système d'égouts, de paver et d'effectuer les entretiens et réparations. Au long du siècle, la mise en pratique de cette législation reste néanmoins peu aisée et ambiguë, les cas de figure étant trop variés pour que les administrations communales puissent l'appliquer avec certitude : cours intérieures closes par une porte, propriétés désaxées de la voirie, aménagement intérieur des habitations, etc.<sup>104</sup>

---

<sup>104</sup> HONNORÉ, L., *Politiques communales d'hygiène...*, p. 187-189.

### 3. Les institutions sanitaires dans la province

En dehors des institutions sanitaires supérieures, à savoir le *Service central de santé et d'hygiène*, le *Conseil supérieur d'hygiène publique* et l'*Académie royale de médecine*, il existe les *Commissions médicales* établies dans les provinces et les villes. Ces institutions étant composées de scientifiques et de praticiens habilités à observer l'évolution de l'état sanitaire de leur ressort, ainsi qu'à émettre des conseils et à aiguiller les autorités politiques dans leurs prises de décisions concernant la santé et l'hygiène publique.

#### a. Les organisations sanitaires antérieures à 1880

##### *Les commissions médicales provinciales*

L'existence de ces organismes remonte à la législation hollandaise du 12 mars 1818, « réglant tout ce qui est relatif à l'exercice des différentes branches de l'art de guérir ». Les commissions sont établies dans chaque province, ainsi que dans les localités où cela est nécessaire en raison de l'importance de leur population ou de leur territoire. Les petites entités ne correspondant pas à ces critères étant alors incorporées aux commissions établies dans les communes avoisinantes. La mission de surveillance des commissions médicales provinciales était double : premièrement, elles avaient la charge de veiller à ce que tous les praticiens de la santé souhaitant s'établir, ou étant déjà installés dans leur ressort, exercent convenablement et régulièrement leur art. Cela se faisant notamment par la vérification de leurs titres, ou via un examen de capacité, pour les docteurs diplômés au sein d'une université du royaume et par l'attribution « d'attestations de capacité » pour les autres catégories de métiers<sup>105</sup>. Ensuite, ces commissions devaient suivre l'apparition de maladies infectieuses et d'épidémies sur leur territoire<sup>106</sup>. Elles entretenaient également une correspondance avec les commissions de santé locales, sans pour autant qu'il y ait un lien de subordination entre elles<sup>107</sup>. Leur organisation fut fixée par un arrêté royal du 31 mai 1818 : chacune était obligatoirement composée « d'un nombre suffisant de docteurs en médecine, de chirurgiens, d'accoucheurs et pharmaciens, domiciliés dans la province ou le district pour lequel ils sont nommés ». Les nouveaux membres

---

<sup>105</sup> Les certificats concernent le statut de « chirurgien de ville, de campagne ou de vaisseau », ainsi que celui « d'accoucheur ou de sage-femme, de pharmacien, oculiste, dentiste, droguiste ou herboriste ». Ils permettent à leurs détenteurs d'exercer sur l'étendue de la province ou du ressort de la commission et précisent, dans le cas des chirurgiens, sage-femme et apothicaire, si ils sont autorisés à exercer au sein des villes ou dans les communes rurales.

<sup>106</sup> *Loi du 12 mars 1818 réglant tout ce qui est relatif à l'exercice des différentes branches de l'art de guérir*, dans *Recueil des lois, arrêtés et règlements sur l'exercice des différentes branches de l'art de guérir*, Gand, 1818, p. 3-10.

<sup>107</sup> HONNORÉ, L., *Politiques communales d'hygiène...*, p. 213.

étaient choisis par le Roi d'après une liste, proposée par la Commission et par les Députations permanentes des conseils provinciaux, recensant les professionnels considérés comme étant les plus expérimentés et renommés de leur profession. A l'origine, ces commissions se rassemblaient quatre fois sur l'année en session ordinaire, mais dès 1850, leur fréquence est réduite à deux. Le président avait toutefois l'opportunité d'organiser des séances extraordinaires, lorsque les circonstances l'imposait, notamment en cas d'épidémies<sup>108</sup>.

En étant sous la « surveillance immédiate » du Ministère de l'Intérieur, celles-ci se devaient d'entretenir une correspondance régulière avec le gouvernement et de mettre rapidement à exécution les dispositions transmises par celui-ci. Elles lui adressaient annuellement un « rapport général » sur leurs activités et sur les événements importants survenus durant l'année. Leur mission de renseignement leur incombait également de répondre et donner leur avis aux demandes sollicitées par le ministère, par le conseil provincial, ou par les cours de justice<sup>109</sup>. Dans les faits, ces commissions n'avaient donc pas le pouvoir d'agir préventivement pour le maintien de la santé publique, ni même l'autorité requise afin d'imposer ses décisions aux autorités locales. D'autant plus qu'elles étaient régulièrement confrontées aux négligences des communes dans la « déclaration des cas de maladies » infectieuses, ainsi qu'à la réticence du corps médical dessaisi d'une partie de ces revenus issus de la vente de médicaments désormais interdite là où existe une commission médicale locale. Au fil du temps, alors que la formation médicale se complexifiait au sein des universités, ces organisations perdirent une partie de leurs attributions relatives à « l'organisation des examens et l'octroi des certificats de capacité »<sup>110</sup>. Tant et si bien que leur attribution dans ce domaine se limita finalement à « examiner la capacité » des aspirants aux professions de « sage-femme, de dentiste ou de droguiste ». Par contre, dans les dispositions fixées par le gouvernement en avril 1818 relatives à la vaccine antivariolique, on peut souligner le rôle accordé aux Commissions médicales dans le stockage et la distribution aux médecins de la « matière » nécessaire à l'inoculation, ainsi qu'à la favorisation de sa gratuité et qu'à sa diffusion dans les localités isolées<sup>111</sup>.

### ***Les commissions médicales locales***

---

<sup>108</sup> Arrêté du 31 mai 1818, portant Règlement concernant la surveillance sur l'art de guérir, dans *Recueil des lois, arrêtés et règlements sur l'exercice des différentes branches de l'art de guérir*, Gand, 1818, p. 17-20 ; HONNORÉ, L., *Op. cit.*, p. 217 ; KUBORN, H., *Aperçu historique sur...*, p. 217.

<sup>109</sup> *Ibid.*

<sup>110</sup> HONNORÉ, L., *Op. cit.*, p. 214 et 217.

<sup>111</sup> Arrêté du 18 avril, portant des mesures pour étendre l'usage de l'Inoculation de la Vaccine, dans *Recueil des lois, arrêtés et règlements...* p. 14 ; HONNORÉ, L., *Op. cit.*

Sur le plan local, la législation de 1818 prévoyait également l'établissement de commissions médicales vouées à assister les administrations dans leurs missions relatives à la santé publique. Leur constitution ainsi que la désignation de leurs membres était réalisée par les pouvoirs locaux, sous réserve d'approbation ministérielle, dans les villes où résidaient « au moins quatre docteurs en médecine ou en chirurgie ». Ces conseils étaient « composées d'un nombre convenable de médecins, chirurgiens, accoucheurs et pharmaciens » et ne bénéficiaient d'aucune aide financière de la part de l'État. Leur fonction est également précisée dans l'arrêté : en plus d'exercer une « surveillance locale sur toutes les branches de l'art de guérir », d'en contrôler et encourager l'instruction et d'inspecter les officines de pharmacie<sup>112</sup> ; ces conseils se doivent également de collaborer avec les administrations communales en faisant appliquer les « statuts et règlements généraux et locaux », mais aussi en les conseillant dans le cas d'apparition de maladie contagieuse<sup>113</sup>. Ils avaient également la possibilité de « constater les contraventions » aux règlements et d'en faire part aux autorités judiciaires. Ces cellules locales entretiennent une correspondance avec les commissions provinciales et leur présentent annuellement un rapport de leurs travaux<sup>114</sup>. Quant aux communes ne disposant pas d'une telle structure, leur mission de surveillance sanitaire est décrite comme telle par l'arrêté de mai 1818 : les professionnels de la santé constatant un nombre élevé de malade ont le devoir d'en avertir l'administration communale et de décrire leurs symptômes ainsi que le traitement administré. Ces informations étant ensuite transmises au président de la commission médicale provinciale, qui évalue la situation, puis se rend sur place, ou y dépêche l'un des membres, si cela semble nécessaire. Cela afin de constater le développement de la maladie et de concerter les médecins locaux afin d'en limiter la contagion et de définir les mesures thérapeutiques adéquates. Selon la menace et la gravité de l'épidémie, la commission médicale provinciale se réunit extraordinairement et confie à la Députation permanente et au Ministère les dispositions et précautions à suivre. Elle informe également les présidents des commissions provinciales limitrophes<sup>115</sup>.

Dans les faits, il faut cependant souligner que ces organisations locales ont souffert d'un manque de cohésion et d'efficacité croissant au fil du temps, puis tendirent à disparaître durant la seconde moitié du siècle. Premièrement à cause de l'absence d'un cadre hiérarchique affirmé entre les commissions provinciales et locales, entraînant des lacunes dans leur communication,

---

<sup>112</sup> A partir de 1859, cette prérogative revient aux commissions médicales provinciales. Source : HONNORÉ, L., *Politiques communales d'hygiène...*, p. 222.

<sup>113</sup> *Arrêté du 31 mai 1818...*, p. 28-30.

<sup>114</sup> HONNORÉ, L., *Op. cit.*, p. 219-220.

<sup>115</sup> *Arrêté du 31 mai 1818...*, p. 30-33.

d'autant plus que la première n'avait pas la possibilité de surveiller l'état sanitaire dans le ressort de la seconde. En outre, leurs travaux étaient très irréguliers selon le zèle ou la nonchalance de leur président. Deuxièmement, ces commissions locales disposaient uniquement d'une fonction consultative et informative auprès des autorités communales, en conséquence de quoi elles se heurtaient souvent à des degrés de préoccupation peu élevés en matière d'hygiène et étaient. Cela entraînant également un manque de dynamisme et de motivation de la part des membres qui officiaient bénévolement. A cela s'ajoutait le manque de collaboration des médecins officiant en ville, désormais privés d'une partie de leurs revenus issus de la vente de pharmacopée. Leur importance déclina encore en 1859, quand le gouvernement central transféra leur mission de surveillance des officines aux commissions provinciales<sup>116</sup>.

### *Les comités de salubrité publique*

Sous l'influence de la crise économique latente et de la menace cholérique, un autre type d'organisation sanitaire voit le jour à partir de la seconde moitié du siècle : il s'agit des « comités de salubrité publique », ordonnées par le ministre de l'Intérieur le 12 décembre 1848 dans une circulaire demandant aux gouverneurs de province d'inciter la formation d'assemblées dans les villes et les communes rurales importantes. Leur création faisait écho au subventionnement des « travaux d'utilité publique », accordés aux communes sur les crédits extraordinaires votés au budget de l'État depuis 1841. A partir de février 1848, le gouvernement avait élargi l'octroi des subsides aux travaux destinés à l'assainissement des communes, ce qui rendait nécessaire l'existence de relais en leur sein, afin de délivrer les renseignements utiles à la répartition équitable des aides. Ces comités de salubrité avaient donc la mission de rapporter les détails des travaux projetés par les communes et en amont, à « enquêter sur les causes d'insalubrité et à apprécier les améliorations à y apporter ». ». A ce propos, la circulaire mentionnait particulièrement les domaines à évaluer « sous le triple rapport de l'assainissement des rues et des habitations, du manque absolu ou de la mauvaise construction des égouts et de l'insuffisance des eaux nécessaires aux habitants pour leur usage personnel et pour l'entretien de la voirie publique ». C'était uniquement sur base de l'analyse des rapports sanitaires que les demandes de subsides étaient évaluées, ce qui incitait les communes désireuses d'en bénéficier à créer leur propre comité local. En outre, certains exposés étaient mis en avant pour présenter les communes modèles et ainsi stimuler les autres comités locaux. Dans la pratique, ces conseils diffusaient les principes hygiéniques au sein des administrations et les instruisaient à la

---

<sup>116</sup> HONNORÉ, L., *Politiques communales d'hygiène...*, p. 220-221.

population. En terme d'organisation, les comités étaient assistés et dirigés par les commissions médicales locales<sup>117</sup> et composés « d'un ou plusieurs médecins, d'un pharmacien-chimiste, d'un architecte et d'un membre de l'administration des hospices civils ou du bureau de bienfaisance » désignés par les pouvoirs communaux<sup>118</sup>.

Dans les premières années, la création de comités de salubrité rencontre une popularité importante auprès de dizaines d'administrations communales désireuses d'assainir leur environnement, mais cette tendance s'essouffle avec le temps : tout d'abord parce que les communes ne suivent plus les recommandations de leurs comités et délaissent les travaux de salubrité, mais aussi parce que le gouvernement lui-même réduit les aides destinées aux travaux. Tandis que l'absence de pouvoir décisionnaire et la subordination de ces comités aux autorités locales entraîna un manque d'implication de la part de certains comités, dont certains ne se réunissaient plus ou se sont dissous, puisqu'il n'existait pas d'obligation légale à leur existence<sup>119</sup>.

#### **b. Les commissions médicales et comités de salubrité publique après 1880**

Durant plus d'un demi-siècle, diverses modifications se sont superposées à la législation sur les commissions médicales de 1818, rendant confuse leur organisation interne et leurs attributions. C'est pourquoi le 31 mai 1880, dans un souci de coordination et de conformité avec les préoccupations contemporaines liées au maintien de l'hygiène publique, le Ministère de l'Intérieur émet un nouvel arrêté royal, avec l'adhésion du Conseil supérieur de l'hygiène publique, visant à réorganiser et redynamiser les commissions. Plusieurs innovations y sont introduites afin d'assurer une meilleure surveillance sur l'étendue de leur ressort, c'est pourquoi les commissions locales assument désormais le rôle de comités de salubrité publique et que les commissaires d'arrondissement participent à leurs travaux<sup>120</sup>.

Les dispositions transitoires de cette nouvelle législation prévoyaient que « les commissions médicales provinciales existantes » soient « renouvelées intégralement » dans un délais de deux mois après la promulgation de l'arrêté. Les nouveaux membres étant nommés selon « une liste double de candidats » élaborée par les gouverneurs de province et les Députations

---

<sup>117</sup> Comme cela a été évoqué plus haut, l'influence des commissions médicales locales avait décliné au fil des ans, c'est pourquoi cette collaboration avait en partie l'objectif de les redynamiser. Cela ne fut cependant pas effectif, malgré les attributions qui leur avaient été confiées en matière de lutte contre l'épidémie de choléra.

<sup>118</sup> HONNORÉ, L., *Politiques communales d'hygiène...*, p. 220-221.

<sup>119</sup> *Ibid.*, p. 228-230.

<sup>120</sup> *Règlement du 31 mai 1880 sur les commissions médicales, provinciales et locales*, dans *Mémorial administratif de la Province de Namur*, II<sup>e</sup> série, t. 50, 1880, p. 1168-1169 ; HONNORÉ, L., *Op. cit.*, p. 214.

permanentes<sup>121</sup>. En dehors du président et du secrétaire, chacune des neuf commissions médicales provinciales comprennent dorénavant entre neuf et onze membres au maximum, nommés par le Roi pour un terme de six ans, dont au moins cinq médecins, deux pharmaciens et un médecin vétérinaire. S'y ajoutent également un ingénieur et un architecte, qui apportent leur expertise dans les affaires relatives à la salubrité publique mais ne peuvent intervenir dans les questions d'intérêt purement médical.

Les commissions se réunissent en session ordinaire deux fois par an, puis quatre fois à partir de 1888, selon la période et la durée fixés par le Ministère de l'Intérieur « sur la proposition du président »<sup>122</sup>. Lorsque cela s'avère nécessaire, le gouverneur provincial détient la prérogative d'y assister, « avec voix délibérative », afin de surveiller leurs activités. Afin de favoriser la collaboration entre les commissions et les administrations, les commissaires d'arrondissements participent aux séances des « comités provinciaux de salubrité publique », ils y détiennent une voix consultative et sont autorisés à émettre des propositions puisqu'ils connaissent la situation hygiénique de leur ressort. À l'inverse, les délibérations concernant la salubrité publique nourrissent leur propre pratique administrative. En dehors des sessions ordinaires, seul le secrétaire poursuit les « missions ou travaux » assignés par le ministre de l'intérieur ou par le gouverneur provincial, en tant que « agent auxiliaire de l'administration générale ». Ses rapports sont présentés lors de chaque séance<sup>123</sup>.

Tout en restant sous l'égide du Ministère de l'Intérieur, puis du Ministère de l'Agriculture et des Travaux publics, leur mission de surveillance est réaffirmée : vérification des titres et actualisation d'une « liste des personnes légalement autorisées » à exercer leurs compétences médicales sur le territoire provincial, surveillance des stages en officine, organisation d'examens et attribution de certificats uniformisés, inspection des officines. Et de manière plus globale « elles veillent à l'observation des lois et des règlements qui concernent la police des professions médicales, l'hygiène et la salubrité publique » et « signalent aux autorités compétentes toutes les infractions qu'elles constatent aux préceptes de l'hygiène publique, ainsi qu'aux dispositions législatives et réglementaires ». Elles peuvent également produire des procès-verbaux pour les infractions à l'encontre des « lois sur l'art de guérir<sup>124</sup> ».

Ces commissions conservent également leur rôle consultatif puisqu'elles ont encore la tâche de livrer les « renseignements et avis » requis par le ministre de l'intérieur,

---

<sup>121</sup> *Règlement du 31 mai 1880...*, dans *Mémorial administratif de la Province de Namur, Op. cit.*, p. 1182.

<sup>122</sup> *Règlement du 31 mai 1880...*, p. 1174-1175 ; HONNORÉ, L., *Politiques communales d'hygiène...*, p. 215-217.

<sup>123</sup> *Ibid.*

<sup>124</sup> *Règlement du 31 mai 1880...*, p. 1176-1177.

l'administration provinciale ou encore l'autorité judiciaire. Notamment en ce qui concerne les « questions relatives à la construction d'égouts et de distribution d'eau, d'agrandissement et de déplacement des cimetières<sup>125</sup> », etc...

Dans le cas d'apparition d'épidémies ou d'épizootie sur le territoire provincial, les modalités d'action restent similaires à celles définies en 1818: le président de la commission, ou l'un de ses délégués, concerte sur place les autorités locales pour définir les précautions à prendre, puis en informe le Ministère, le gouverneur provincial, ainsi que les présidents des commissions limitrophes si nécessaire. Chaque année, les commissions provinciales adressent au ministère de l'Intérieur un rapport décrivant les travaux et évènements importants survenus sur le territoire provincial et lui transmettent les rapports réalisés par les commissions locales. Cela faisant l'objet d'une parution annuelle, dans laquelle sont ajoutés les « observations et conclusions » de l'Académie royale de médecine, du Conseil supérieur de l'hygiène et de l'inspecteur<sup>126</sup>. Les *Rapports des Commissions Médicales sur leurs travaux pendant l'année...* fournissent une vue d'ensemble des actions menées par les commissions ; à ce titre on y trouve : la liste détaillée du personnel médical et de leur répartition dans la Province ; le détail des cours et examens professés pendant l'année ; la liste des inspections effectuées dans les officines ; le bilan des actions menées par la police médicale ; la description du déroulement des sessions annuelles de la Commission ; les enquêtes et résultats des campagnes de vaccination ; la liste et description des épidémies et épizooties ayant sévit sur le territoire provincial ; la description de l'état de la santé publique ; le détail des diverses causes d'insalubrité signalées durant l'année ; les missions de surveillance des différents services hygiéniques dans les localités de la province<sup>127</sup>.

La réforme de 1880 visait également à redynamiser les commissions médicales locales afin d'optimiser l'efficacité des commissions provinciales sur le terrain. Le Ministère de l'Intérieur avait prévu d'élargir leur implantation à « toutes les communes où se trouvent établis soit au moins trois médecins, soit au moins deux médecins et un pharmacien<sup>128</sup> ». Cependant, il n'en sera rien dans les faits : le corps médical y voyant une nouvelle limitation à leur pratique de la pharmacie. C'est pourquoi les dispositions de la loi de 1818 seront maintenues, c'est-à-dire que seules les localités portant le statut de villes, avec approbation du gouvernement,

---

<sup>125</sup> KUBORN, H., *Aperçu historique sur...* p. 39.

<sup>126</sup> *Règlement du 31 mai 1880...*, dans *Mémorial administratif de la Province de Namur*, Op. cit., p. 1177-1178.

<sup>127</sup> Voir les : *Rapports des Commissions Médicales sur leurs travaux pendant l'année [...]*, Bruxelles, 1859-1868 ; 1881-1911. Publiés par le Ministère de l'Intérieur puis par le Ministère de l'Agriculture et des travaux publiques.

<sup>128</sup> *Règlement du 31 mai 1880...*, p.1181.

organiseraient leur propre commission. Tout comme en 1818, leur création n'était pas rendue obligatoire, mais cependant fortement conseillée par le Ministère, ce qui fut suivi avec succès puisque, en l'espace d'une trentaine années, 91% des villes belges en furent dotées<sup>129</sup>. Tout comme au niveau provincial, les commissions locales reprennent le rôle des comités de salubrité publique « indépendamment de la mission de surveillance » de l'art de guérir qui leur était déjà « assignée par la loi du 12 mars 1818 ». Outre ce pouvoir de « police médicale » et la mission d'information qui leur était conféré, les commissions disposent donc désormais de la charge de « porter leur attention sur tout ce qui intéresse la santé publique veiller à l'hygiène publique et avertissent les autorités communales des mesures à prendre pour l'améliorer<sup>130</sup> ». Chaque commission est composée de cinq membres au minimum, mais désormais, outre les médecins et pharmaciens attachés à la surveillance de l'art de guérir, on y trouve également des « spécialistes des questions d'hygiène publique » à l'instar des « architectes, ingénieurs, représentants des administrations charitables<sup>131</sup> ». Comme auparavant, les autorités communales interviennent dans l'organisation des commissions, en désignant les membres et en définissant la durée de leur office, mais aussi en fixant leur règlement interne et en prenant à charge sur les budgets communaux leurs frais de fonctionnement. Par ailleurs, la collaboration entre les commissions locales et celles provinciales est rappelée par cet arrêté : les premières devant toujours correspondre et présenter annuellement leurs rapports d'activité, ainsi que signaler l'émergence de maladies dans leur ressort. Mais comme cela était déjà le cas avec la législation de 1818, il n'est pas fait mention d'une sanction quelconque lorsque cela n'est pas respecté<sup>132</sup>. En parcourant les rapports annuels des commissions médicales provinciales publiés par le Ministère en charge de la santé, on constate d'ailleurs que les rapports locaux ajoutés en annexe ne sont pas systématiques, c'est notamment le cas pour la province de Namur où l'on constate leur absence au fil des ans : ainsi, entre 1881 et 1883, on y trouve les rapports des villes de Namur, Philippeville, Andenne, ainsi que ceux de membres correspondants de certaines localités namuroises, mais ils disparaissent dans les publications ultérieures<sup>133</sup>.

Afin que les localités ne disposant pas de commissions médicales ne soient pas laissées pour compte en ce qui concerne leur surveillance sanitaire, le Ministère leur accorda le droit d'organiser leurs comités locaux de salubrité selon des dispositions similaires à celles de 1848.

---

<sup>129</sup> HONNORÉ, L., *Politiques communales d'hygiène...*, p. 234-235.

<sup>130</sup> *Règlement du 31 mai 1880...*, dans *Mémorial administratif de la Province de Namur*, *Op. cit.*, p. 1181.

<sup>131</sup> HONNORÉ, L., *Op. cit.*, p. 234-235.

<sup>132</sup> *Ibid.*

<sup>133</sup> Voir les : *Rapports des Commissions Médicales sur leurs travaux pendant l'année...*, Bruxelles, 1859-1868 ; 1881-1911. Publiés par le Ministère de l'Intérieur puis par le Ministère de l'Agriculture et des travaux publics.

Ces derniers sont formés selon « le modèle de la composition des commissions médicales locales » et se lient à la commissions provinciale, qui intervient dans le cas d'épidémie et avec laquelle ils entretiennent une correspondance et lui présentent annuellement leurs travaux. Par conséquent leur action est relativement similaire à celle menée par les commissions médicales, à l'exception qu'ils ne disposent cependant pas d'une reconnaissance légale et leur formation n'est pas soumise à l'agrégation du gouvernement. De plus, ils ne détenaient pas les compétences relatives à « la surveillance de l'art de guérir »<sup>134</sup>.

L'affiliation des commissions médicales locales et comités de salubrités publique aux commissions médicales provinciales est entérinée par l'arrêté ministériel du 15 septembre 1881. Dans la Province de Namur, les conseils communaux des villes d'Andenne, de Dinant, de Namur, de Philippeville ont voté la création de commissions médicales locales ; tandis que les communes de Beauraing, Ciney, Couvin, Florenne, Gembloux, Mettet, Rochefort, Spy et Tamines ont mis sur pieds leur comité de salubrité publique. La loi de 1880 ne précisait pas quelle devait être la composition exacte des commissions locales, ce qui laissait donc à chaque administration le libre choix de leurs membres, pour autant qu'ils soient au minimum cinq et qu'ils exercent une profession liée à la pratique médicale ou à l'aménagement hygiénique de l'espace public : on remarque ainsi que chacune des treize organisations s'est dotées d'au minimum deux médecins et d'un pharmacien, mais seulement six d'entre elles comprennent la présence d'un médecin vétérinaire. Malgré les dispositions législatives, seule la ville d'Andenne a incorporé à son assemblée des représentants du génie civile : il s'agit d'un ingénieur et un architecte. Par contre, au sein des comités de salubrité, on dénombre un architecte à Rochefort, un géomètre-architecte à Tamines et un ingénieur à Spy. Du reste, leur structure est assez variée : on remarque la présence de plusieurs personnes exerçant une activité liée à la vie administrative de leurs localités (un bourgmestre, un commissaire d'arrondissement, deux secrétaires communales), ces derniers, de par leur connaissance des rouages administratifs de leurs localités pouvaient éventuellement favoriser une collaboration entre leur institution et les assemblées sanitaires. On note également que le comité sanitaire de la commune de Gembloux est assisté du « chimiste directeur de la station agricole » et d'un professeur de l'Institut agricole de l'État. Pour compléter ce tableau, les commissions des villes de Dinant et Philippeville comptent dans leurs rangs respectivement un négociant et un rentier. En outre, on constate que les conseils de salubrité se sont tous dotés d'un minimum de cinq membres, se calquant ainsi sur les obligations légales auxquelles sont soumises les commissions

---

<sup>134</sup> HONNORÉ, L., *Politiques communales d'hygiène...*, p. 235-237.

médicales. La ville d'Andenne et la commune de Ciney ayant, quant à elles, institué sept membres chacune et la commune de Couvin en dénombant six. Par contre, la ville de Namur n'a nommé que quatre membre, dérogeant ainsi aux dispositions légales, ce qui s'explique peut-être par la présence de la Commission médicale provinciale au sein de la ville<sup>135</sup>.

Comme on l'a vu précédemment, l'établissement d'organisation sanitaire ne constitue pas une obligation légale et reste donc à l'appréciation des administrations locales. De ce fait, peu de communes en établissent<sup>136</sup>, comme l'atteste l'exemple de la province de Namur, dans laquelle seulement treize localités, sur un total de 352, sont affiliées aux commissions provinciales en 1881. C'est pourquoi, afin de quadriller l'ensemble du territoire dans l'exercice de la surveillance sanitaire, l'une des innovations apportées par cette législation de 1880 réside en l'établissement de membres correspondants « dans les localités où il n'existe ni membres effectifs, ni comités locaux de salubrité et où leur concours sera jugé utile ». Ces intendants ne relèvent pas des autorités locales, mais bien des Commissions médicales provinciales, c'est pourquoi ils sont proposés par les Députations permanentes du Conseil provincial et choisis par le Roi « pour un terme de six ans ». Ces derniers exerçaient cette charge bénévolement et exerçaient d'ailleurs des professions variées « médecin, pharmacien, architecte, voir avocat ou agriculteur ». Il leur incombe de répondre à toute « demande de renseignements » adressée par le président ou le secrétaire de la Commission, mais aussi de d'inspecter leur ressort et de signaler l'apparition de maladies, ainsi que tous les faits qu'ils jugent important pour l'hygiène publique. De plus, ils transmettent à la Commission un « rapport sur la situation hygiénique de leur ressort » deux fois par an. Les Commissions médicales provinciales divisent leur secteur en différentes « circonscriptions d'une ou plusieurs communes » dans lesquelles sont nommés ces agents correspondants<sup>137</sup>. Mais il arrivait également que plusieurs membres soient désignés dans le cas de communes plus importantes. En 1886, face au manque d'investissement de certains organismes sanitaires, le gouvernement s'octroya le droit d'y désigner des membres correspondants. Ce système était relativement efficace, comme l'attestent les Rapports annuels publiés par le Ministère, mais il dépendait cependant de l'implication et de la disponibilité de chaque membre<sup>138</sup>.

---

<sup>135</sup> *Affiliation aux commissions médicales provinciales des commissions médicales locales et des comités de salubrité, 15 septembre 1881*, dans *Mémorial administratif de la Province de Namur*, II<sup>e</sup> série, t. 51, p. 983-988.

<sup>136</sup> HONNORÉ, L., *Politiques communales d'hygiène...*, p. 237.

<sup>137</sup> *Règlement du 31 mai 1880...*, dans *Mémorial administratif de la Province de Namur*, *Op. cit.*, p. 1880 ; KUBORN, H., *Aperçu historique sur...*, p. 39 ; HONNORÉ, L., *Op. cit.*, p. 239.

<sup>138</sup> *Ibid.*

Entre 1885 et 1893, plusieurs arrêtés royaux modifient et enrichissent successivement la législation de mai 1880. Cette dernière est donc révisée par le département d'Agriculture et des Travaux publics, puis proclamée par arrêté ministériel le 31 mars 1895. Les modifications apportées à l'organisation des commissions médicales provinciales sont telles : tout d'abord, leur nombre passe à dix-sept, ce qui permet de réduire leur surface d'action et d'ainsi améliorer leur fonction de surveillance. Dans la province de Namur, comme dans cinq autres provinces, se trouvent donc deux commissions siégeant respectivement à Namur et à Dinant, dont les ressorts sont respectivement l'arrondissement administratif de Namur pour la première et les arrondissements administratifs de Dinant et de Philippeville pour la seconde. Ensuite, les comités de salubrité publique sont désormais complétés par un médecin vétérinaire. On notera qu'à partir de 1905, ces comités seront augmentés par la participation du « directeur de l'institut bactériologique de chaque province<sup>139</sup> ». Les candidats à la nomination en tant que membre sont désormais présentés par deux listes élaborées par les médecins et les pharmaciens civils du ressort. En outre, les membres proviennent dorénavant de ressorts différents et les représentent en proportion. Les fonctions de surveillance et de conseil restent cependant similaires. L'arrêté royal de mai 1895 évoque aussi les archives de ces commissions, composées « des procès-verbaux des séances, des rapports élaborés par les membres de ces Collèges, de la correspondance avec le Ministre ou avec le gouverneur, etc. » devant être conservées dans le chef-lieu de la commission<sup>140</sup>. Enfin, cette même année, il est entériné que le Bureau des commissions, qui est « nommé par le gouvernement », acquière la « mission de veiller à l'observation des lois et règlements sur l'hygiène publique », tandis que les membres exercent surtout la « police médicale et pharmaceutique »<sup>141</sup>.

---

<sup>139</sup> *Dispositions réglementaires concernant l'organisation des Commissions médicales*, dans MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, *Bulletin du service de l'hygiène publique*, Bruxelles, 1895, p. 139-148 ; HONNORÉ, L., *Politiques communales d'hygiène...*, p. 217.

<sup>140</sup> *Règlement du 31 mai 1880...*, dans *Mémorial administratif de la Province de Namur*, *Op. cit.* p. 1167-1170.

<sup>141</sup> *Circulaire ministérielle du 19 janvier 1895 sur l'installation de la Commission de révision*, dans MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, *Bulletin du service de l'hygiène publique*, Bruxelles, 1895, p. 3-4.

## CHAPITRE 2 : L'EAU ET LES MÉCANISMES DE L'AMÉLIORATION SANITAIRE

Après avoir évoqué la population provinciale ainsi que les cadres administratifs et sanitaires qui l'encadrent, ce chapitre aura pour principal objet l'exemple concret de la salubrité et de l'alimentation en eau dans la province du milieu du 19<sup>e</sup> siècle jusqu'au début du 20<sup>e</sup> siècle.

### 1. Les dépenses et subsides relatifs à l'assainissement et à l'hygiène

Les applications de l'hygiénismes s'illustrent sur le plan scientifique et médical, mais aussi en terme d'architecture et d'urbanisme. Déjà depuis la fin du 18<sup>e</sup> siècle, les médecins avaient mis en lumière la nécessité de modifier la configuration des villes pour améliorer la santé : mise à l'écart des cimetières, démantèlement des fortifications, plantations d'arbres le long des boulevards, etc. Les ingénieurs du 19<sup>e</sup> siècle perçoivent la ville comme un réseau, dans lequel sont séparés « l'air, l'eau et le sol », et qui peut être maîtrisé et corrigé par les mathématiques, la mécanique et l'hydraulique. Les applications techniques de l'hygiène sont telles : « élargissement des voiries », revêtement et incurvation des chaussées, construction de trottoirs, de « caniveaux latéraux » et d'égouts. De plus, les activités industrielles « insalubres » (nuisibles ou dangereuses) seront, soit isolées par la construction de murs d'enceinte, soit déplacées en dehors des zones d'habitation<sup>142</sup>. Parmi tous ces travaux sanitaires se trouvent les systèmes d'alimentation en eau, fruits de « l'hygiénisme social » apporté dans le courant du 19<sup>e</sup> siècle. Car outre l'influence directe de la consommation d'eau potable sur la santé, l'eau constitue également un outil d'assainissement si elle est abondamment disponible (nettoyage des rues, des habitations et toilette corporelle)<sup>143</sup>.

#### a. Les subsides de l'État destinés aux travaux d'assainissement

Comme on l'a vu précédemment, les états européens accordent de plus en plus d'importance à la salubrité publique et à la santé de leurs populations. Ces nouvelles préoccupations se traduisent notamment par l'intervention financière des pouvoirs centraux dans les dépenses locales relative à l'entretien des voiries et aux travaux hygiéniques.

Avant d'intervenir financièrement dans les travaux destinés à améliorer l'hygiène des centres urbains et des bourgades, le gouvernement belge s'est tout d'abord intéressé au développement du réseau routier : en effet, de la fin du 18<sup>e</sup> siècle et jusqu'en 1830, le

---

<sup>142</sup> BARLES, S., *Les villes transformées...*, p. 33-34.

<sup>143</sup> VIRÉ, L., *La distribution publique...*, p. 13.

développement et l'entretien des voies avait été pris en charge essentiellement par les autorités locales, ou par les particuliers, qui étaient parvenus à créer une ramification relativement conséquente pour l'époque. Durant la décennie qui suivit, les initiatives locales se raréfièrent, alors que le gouvernement était impliqué dans les démêlées politiques relatives à l'indépendance de l'État. C'est à partir de 1841 que le pouvoir central s'intéresse au développement des voies de communication, car les réalisations manquaient de cohérence et d'uniformité, or il était essentiel, d'un point de vue économique, de permettre une meilleure circulation entre les localités, afin d'activer l'économie du pays en favorisant l'agriculture et le commerce. C'est pourquoi l'arrêté royal du 10 avril 1841 prescrit aux communes d'établir « des plans généraux d'alignement et de délimitation de la voirie » afin de présenter un atlas du réseau belge<sup>144</sup>. Dans la foulée, l'octroi d'un crédit de 100.000 francs est validé par le gouvernement, afin d'aider les localités à réaliser les travaux nécessaires à l'amélioration de l'état de leur voirie vicinale. Suite à cela, les crédits se trouveront annuellement inscrits aux budgets ordinaires du Ministère de l'Intérieur et augmentent considérablement au fil des ans, ce qui n'exclut pas le recours aux crédits spéciaux dans le cas de travaux de grande ampleur. Seules les communes rurales, exemptes du statut de ville, pouvaient bénéficier des aides de l'État. Cependant, les subsides étaient alloués uniquement aux projets d'intérêt général, concernant la création de voies reliant les entités entre elles, ou de routes conduisant aux grands axes de communication<sup>145</sup>. Les travaux d'amélioration de la voirie gagnent en importance au cours du siècle : entre 1841 et 1900, les autorités publiques et les particuliers y consacrent « plus de 321 millions de franc-or », dont « 36 millions exécutés sans subventions » et 285 millions ayant bénéficié d'une intervention de l'État à hauteur du tiers de la dépense, soit 95 millions de franc-or, et d'une aide des provinces de 56 millions<sup>146</sup>. Bien que ces travaux aient eu principalement un but économique et non sanitaire, ceux réalisés aux alentours ou au sein des agglomérations ont pu impacter directement la salubrité de l'environnement, de par le revêtement ou le redressement des voies, permettant une meilleure évacuation des déchets, des matières organiques et des fluides<sup>147</sup>.

Suite à la crise économique et aux pressions sociales émergeant durant les années 1840, conjuguées à l'essor du mouvement hygiéniste et aux menaces épidémiques, le gouvernement belge pris l'initiative d'encourager les communes rurales à assainir leur environnement. En

---

<sup>144</sup> *Les interventions de l'État dans les travaux de voirie, d'hygiène et de salubrité publique, depuis 1830*, dans CRÉDIT COMMUNAL DE BELGIQUE, *Bulletin trimestriel*, n°37, 1956, p. 1.

<sup>145</sup> HONNORÉ, L., *Politiques communales d'hygiène...*, p. 154-155.

<sup>146</sup> CRÉDIT COMMUNAL DE BELGIQUE, *Op. cit.*, p. 2.

<sup>147</sup> HONNORÉ, L., *Op. cit.*, p. 155.

effet, la loi communale de 1836 imposait à la charge des communes tous les frais liés à l'assainissement des lieux insalubres, or les initiatives étaient restées très éparées du fait de l'insuffisance de leurs moyens financiers. C'est pourquoi un mode de financement similaire à celui instauré pour les travaux d'amélioration de la voirie sera donc mis en place par le gouvernement et, dès février 1848, un crédit extraordinaire de 2.000.000 francs est voté au parlement. Sa portée allait au-delà des simples travaux d'hygiène, puisqu'il visait également à favoriser l'économie et à aider les classes ouvrières. Les subventions de l'état, en plus de favoriser les travaux d'assainissement, permettaient également d'offrir du travail aux ouvriers précipités au chômage suite à la crise économique<sup>148</sup>.

Contrairement aux travaux d'amélioration de la voirie, les travaux d'assainissement subventionnés pouvaient avoir une portée exclusivement locale, tant qu'ils permettaient l'amélioration de la santé publique dans les quartiers populeux et insalubres. Dans une circulaire émise en février 1849, le Ministère de l'Intérieur précisa d'ailleurs la teneur des travaux considérées par l'État comme nécessaires au maintien de la santé publique, ce qui comprenait : le « pavage et entretien des rues et des places » dans le but de lutter contre « l'infection du sol », l'agrandissement ou création de nouvelles rues dans les quartiers à forte concentration populaire, l'établissement de places publiques aérées, la construction de « lavoirs et bains » et de « maisons d'ouvriers », l'assainissement des habitations, la démolition de bâtiments insalubres et l'éloignement des cimetières et centres d'équarrissage, mais aussi la construction adéquate des puits et de systèmes d'égouts souterrains, « l'aménagement de cours d'eau insalubres » et leur curage régulier, et enfin, la fourniture d'une eau potable abondante<sup>149</sup>. La distinction entre ce type d'ouvrage et les travaux d'amélioration de la voirie était donc relativement ténue et resta ambiguë jusqu'en 1906. Or, selon le poste de dépenses auquel était assimilé les travaux, le montant des aides reçues était sensiblement différent. Ainsi, pour éviter les confusions, le Ministère précise dès 1852 la distinction à appliquer aux ouvrages relatifs à la voirie : seuls les chemins dont l'état était « reconnu nuisible la santé publique » et traversant une agglomération, ou menant à des « bâtiments publics », seraient assimilés à des travaux d'hygiène<sup>150</sup>.

Dès 1849, les conditions d'octroi de subventions furent précisées : tout d'abord, les subsides étant uniquement considérés comme une stimulation des efforts communaux, il était admis que

---

<sup>148</sup> HONNORÉ, L., *Politiques communales d'hygiène...*, p. 154-158 ; CRÉDIT COMMUNAL DE BELGIQUE, *Bulletin trimestriel*, *Op. cit.*, p. 3.

<sup>149</sup> *Ibid.*

<sup>150</sup> *Ibid.*

le gouvernement n'interviendrait pas au-delà du tiers de la dépense totale. Suite à l'incitation du Ministère de l'Intérieur, les autorités provinciales accordèrent également des subsides sur base volontaire, mais sans que leur montant ou leur régularité ne soient fixés. Les communes rurales ou industrielles défavorisées étaient prioritaires dans la répartition des aides, cela impliquant que les villes en étaient à priori exclues, d'autant plus que le montant de leurs travaux d'assainissement s'avérait fort couteux de par leur ampleur. L'exception à cela étant « les subventions prélevés sur les crédits extraordinaires » destinées aux quartiers insalubres accueillant les classes indigentes. Mais en plus de cela, les subsides n'étaient alloués qu'aux localités où les « prix de propreté en faveur des famille pauvres » étaient instaurés, ceci permettant au gouvernement d'étendre l'apprentissage de l'hygiène au sein de la population<sup>151</sup>.

Pour se voir accorder les aides de l'État, chaque administration locale est tenue de présenter un dossier de demande de subsides, contenant : les délibérations communales au sujet des travaux projetés et la description de leur l'utilité sanitaire, ainsi qu'un plan détaillé dressé par le commissaire-voyer, le « devis estimatif » obtenu d'après le prix d'adjudication et le montant de « la part contributive » de la commune. S'y joignent également la copie du règlement communale en matière de la voirie et des travaux publique, ainsi qu'un « projet de convention » à passer avec le Ministère de l'Intérieur. Pour être reçues, les demandes sont accompagnées d'un rapport réalisé par le Comité de salubrité publique local visant à estimer leur utilité. Puis elles sont transmises, via le commissaire d'arrondissement, au service voyer de l'administration provinciale. Après l'examen des projets, la Députation permanente dresse des propositions « pour la répartition des subventions », fondées à partir des « renseignements fournis par les agents-voyers des cantons ou arrondissement ». C'est ensuite le gouverneur qui se charge de transmettre au Ministère de l'Intérieur les informations relatives aux demandes de subsides, qui évalue leur pertinence avec l'aide de « l'inspecteur général du service de santé civile ». Puis en prenant en compte, tant l'urgence et l'utilité des travaux, que l'état des finances communales, le gouvernement se charge de la validation des demandes et de la répartition des subsides entre les communes<sup>152</sup>. A cette époque, une partie du montant des aides était répartie à « parts égales entre les provinces » et « l'autre partie était accordée selon une « répartition proportionnelle basée sur l'importance des besoins constatés dans les différentes provinces et sur les sacrifices consentis par les communes<sup>153</sup> ». Une fois que les conventions, stipulant les modalités des

---

<sup>151</sup> HONNORÉ, L., *Politiques communales d'hygiène...*, p. 157-160 ; CRÉDIT COMMUNAL DE BELGIQUE, *Bulletin trimestriel*, *Op. cit.*, p. 5-7.

<sup>152</sup> *Ibid.*

<sup>153</sup> CRÉDIT COMMUNAL DE BELGIQUE, *Op. cit.*, p. 7.

travaux et le budget établi, étaient actées entre les administrations locales et le Ministère de l'Intérieur, les travaux devaient être réalisés sous la surveillance des commissaires voyers, qui contrôlaient leur conformité et l'usage correcte des subsides, dont le solde n'étaient d'ailleurs délivrés que sur présentation d'un « certificat de réception » attestant que les clauses stipulées dans la convention avaient bien été respectées. A la fin des travaux, les administrations communales étaient tenues de rédiger un compte-rendu dans le but d'informer le gouvernement des résultats concrets de son intervention pour l'hygiène publique. Dans les faits, il semble que les communes négligèrent régulièrement de s'y conformer, suscitant quelques rappels à l'ordre du gouvernement. Vu la popularité des subsides auprès des communes désireuses d'effectuer des « travaux d'utilité publique d'envergure », le gouvernement était bientôt contraint d'accorder des aides aux montants réduits, afin de répondre à davantage de demandes<sup>154</sup>.

Contrairement aux subsides annuels alloués pour les travaux de voirie, ceux destinés à l'assainissement ont été financés par des « crédits extraordinaires » votés au budget de l'État et accordés irrégulièrement jusqu'en 1862. En 1849, sous l'affluence des demandes de subsides et l'incitation des Comités de salubrité locaux, le gouvernement vote, dans le cadre de mesures sociales, un nouveau crédit de 1.000.000 francs dont 150.000 francs seront consacrés aux travaux d'assainissement. L'année suivante, la même somme leur est allouée, sur un crédit extraordinaire de 450.000 francs englobant également les travaux de voirie. Puis en 1851, un subside de 6000.000 francs, uniquement destiné aux travaux d'hygiène, est accordé par le gouvernement pour être réparti sur les exercices budgétaires allant jusqu'en 1854. D'autres crédits extraordinaires seront encore accordés, d'abord en 1855, avec un crédit de 500.000 francs à répartir sur deux ans, puis en 1859, avec un crédit de 1.000.000 francs à répartir jusqu'en 1861. A partir de 1862, un poste pour les crédits destinés à l'assainissement est adjoint aux budgets ordinaires du Ministère de l'Intérieur : leur montant sera régulièrement de 150.000 francs par an, alors que celui destiné à l'amélioration de la voirie vicinale montait à 1.000.000 francs et sera d'ailleurs doublé en 1873. Cette somme paraissait donc assez faible, par rapport aux demandes et aux besoins sanitaires des communes, mais le gouvernement rappela régulièrement dans ses circulaires « son rôle de stimulant » et souligna les devoirs des communes, provinces et institutions de bienfaisance dans l'apport d'améliorations hygiéniques<sup>155</sup>. On note encore l'accord de plusieurs subsides extraordinaires destinés à la

---

<sup>154</sup> HONNORÉ, L., *Politiques communales d'hygiène...*, p. 157-161 ; CRÉDIT COMMUNAL DE BELGIQUE, *Bulletin trimestriel*, *Op. cit.*, p. 4-7.

<sup>155</sup> *Ibid.*

voirie et à l'assainissement : 2.000.000 francs en 1865, puis « deux allocations de 1.000.000 francs chacune » en 1870 et 1872<sup>156</sup>.

A partir de 1871, le Ministère avait décentralisé et simplifié administrativement l'octroi des subsides, en confiant entièrement aux Députations permanentes la charge de les répartir entre les entités de leur ressort, ce qui lui enlevait un moyen de contrôle des politiques sanitaires communales et entraîna certains abus dans l'usage des subsides. Seule leur répartition entre les provinces restait ainsi à la charge du gouvernement, mais désormais, les cinq provinces les plus importantes<sup>157</sup> du pays recevaient chacune un montant identique et supérieur à celui accordé aux quatre autres provinces<sup>158</sup>. Cependant, en 1879, le Ministre de l'Intérieur avance qu'il est inacceptable que les fonds engagés sous la responsabilité du gouvernement soient gérés par d'autres autorités, tout en rappelant que « l'état doit rester maître de ce qu'il donne ». Dès lors, la répartition des subsides entre les communes échut à nouveau au département de l'Intérieur, les autorités provinciales pouvant néanmoins lui présenter leurs propositions de répartition des subventions<sup>159</sup>.

Au fil du temps, l'État avait pris l'initiative de subventionner prioritairement les projets communaux disposant déjà d'un subside provincial afin d'en augmenter l'efficacité. Puis en 1886, le ministère décide de ne plus promettre de subvention sans avoir au préalable « été informé de l'intervention provinciale ou, le cas échéant, des raisons justifiant leur refus<sup>160</sup> ». Dorénavant, pour chaque projet, la Députation permanente fixait son taux d'intervention sur le total des dépenses, puis faisait part de sa décision au Ministère, qui proposait d'une « promesse de subsides » et renvoyait le dossier aux autorités provinciales pour « approbation définitive<sup>161</sup> ». C'est aussi en 1886 que le gouvernement change son mode d'attribution des subventions entre les provinces : il n'est plus question d'établir des règles de répartition ou de préférence entre elles. Désormais, sont pris en compte leur étendue, leur densité de population, mais surtout les ressources communales et l'urgence dans laquelle elles se trouvent<sup>162</sup>. Par contre, le mode de surveillance et de réception des travaux ne change pas au cours des décennies, si ce n'est que, à partir de la création du service de l'Inspection de l'hygiène en 1885, des agents de l'état furent également envoyés sur le terrain afin de constater l'état des travaux

---

<sup>156</sup> HONNORÉ, L., *Politiques communales d'hygiène...*, p. 163-164.

<sup>157</sup> Il s'agit des provinces du Brabant, de Flandre Orientale, de Flandre Occidentale, du Hainaut et de Liège.

<sup>158</sup> CRÉDIT COMMUNAL DE BELGIQUE, *Bulletin trimestriel*, *Op. cit.*, p. 7 ; HONNORÉ, L., *Op. cit.*, p. 164-165.

<sup>159</sup> *Ibid.*

<sup>160</sup> CRÉDIT COMMUNAL DE BELGIQUE, *Op. cit.*, p. 5.

<sup>161</sup> HONNORÉ, L., *Op. cit.*, p. 165-166.

<sup>162</sup> CRÉDIT COMMUNAL DE BELGIQUE, *Op. cit.*, p. 8.

les plus importants, notamment ceux concernant la « construction d'égouts » et « l'établissement de distribution d'eau ». A partir de 1906, l'État étend son contrôle à l'entièreté des travaux d'assainissement subventionnés, grâce à « la création d'un service d'inspection des travaux d'hygiène »<sup>163</sup>.

Pendant plus d'une trentaine d'années, les subsides ordinaires dédiés aux travaux d'assainissement et d'amélioration de la voirie n'évoluèrent pas : regroupés sous le même poste, ils équivalaient respectivement à 150.000 francs et 2.000.000 francs délivrés annuellement. Ce qui n'excluait pas l'attribution de crédits extraordinaires de grande ampleur, notamment en 1888, avec une aide à hauteur de 600.000 francs, puis en 1894, avec une autre subvention élevée à 1.000.000 francs. A partir de 1895, le poste de dépense relatif aux subventions pour travaux d'assainissement monte à 650.000 francs prélevés sur les budgets ordinaires de l'État. Il est augmenté à 1.000.000 francs annuels en 1898, puis il est fixé à 1.250.000 francs en 1904. Enfin, sur les exercices budgétaires de 1913 et 1914, le parlement accorda en tout 1.500.000 francs pour les subventions hygiéniques. Tout cela permettant de financer les importants travaux dont la technicité et l'utilité n'avaient cessé de croître au fil des ans, et particulièrement ceux « d'épuration des eaux d'égouts avant leur déversement dans les rivières », ainsi que les distributions d'eau<sup>164</sup>.

Le *Bulletin du Service de Santé et d'Hygiène publique*<sup>165</sup>, publié trimestriellement par le Ministère de l'Agriculture et ensuite par le Ministère de l'Intérieur, fournit en détail le montant des subsides accordés par Arrêtés Royaux aux diverses communes du pays pour couvrir leurs dépenses liées aux travaux d'assainissement des espaces publics. C'est ainsi que, entre 1893 et 1913, on dénombre 306 communes namuroises ayant reçu au total 2.743.447,307 francs<sup>166</sup>. On constate sur le graphique ci-contre qu'entre 1893 et 1899 les aides de l'État ne connaissent pas de grandes variations et oscillent entre 50.000 et 80.000 francs. L'année suivante, les subsides sont presque inexistantes, puis ils s'accroissent de manière spectaculaire en 1900 : les communes reçoivent au total 377.650 francs. Par la suite, le montant des subsides reste constant, entre 112.000 à 160.000 francs. On remarque tout de même que les sommes reçues en 1907 ont

---

<sup>163</sup> HONNORÉ, L., *Politiques communales d'hygiène...*, p. 167.

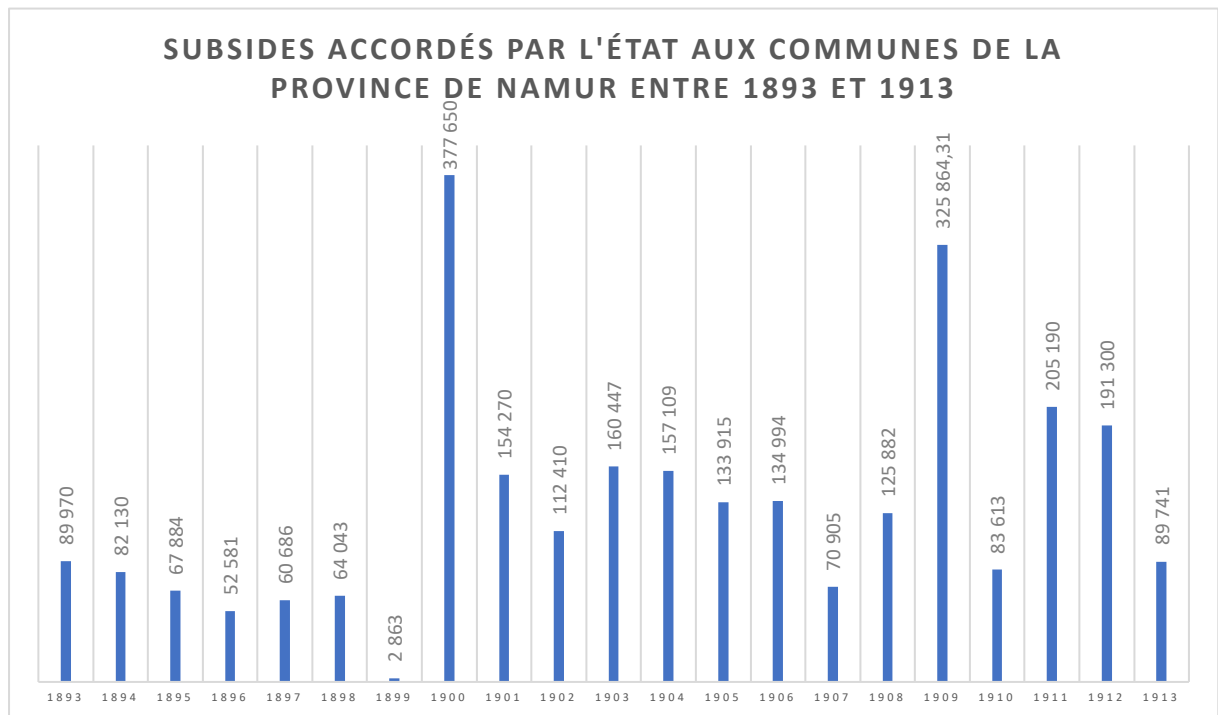
<sup>164</sup> *Ibid.*, p. 169-170.

<sup>165</sup> Le Bulletin est paru sous ce titre entre 1893 et 1908, il est ensuite appelé *Bulletin de l'Administration du Service de Santé et d'Hygiène* entre 1909 et 1919, puis *Bulletin de l'Administration de l'hygiène* de 1920 à 1936.

<sup>166</sup> Ce chiffre résulte de la compilation des subsides accordés trimestriellement par l'État de 1893 à 1913 : MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, *Bulletin du Service de Santé et d'Hygiène publique*, Bruxelles, 1893-1905, *passim* ; MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR, *Bulletin de l'Administration du Service de Santé et d'Hygiène*, Bruxelles, 1906-1913, *passim*.

quasiment diminué de moitié. Par contre en 1909, le montant atteint plus de 325.000 francs, puis les années ultérieures les subsides passent de 80.000 à 200.000 francs.

Mais quelles sont les communes bénéficiaires de ces subsides ? On remarque que la commune d'Auvelais reçoit en tout 202.102 fr., Andenne 157.052,307 fr., Fosses-la-Ville 108.890 fr., Tamines 76.494 fr., Namur 68.020 fr., Florennes 63054 fr., etc. Comme on le verra dans la seconde partie, ces localités sont toutes dotées de distribution d'eau, dont certaines sont relativement onéreuses : c'est notamment le cas à Andenne (coût de la distribution 450.000 fr.).



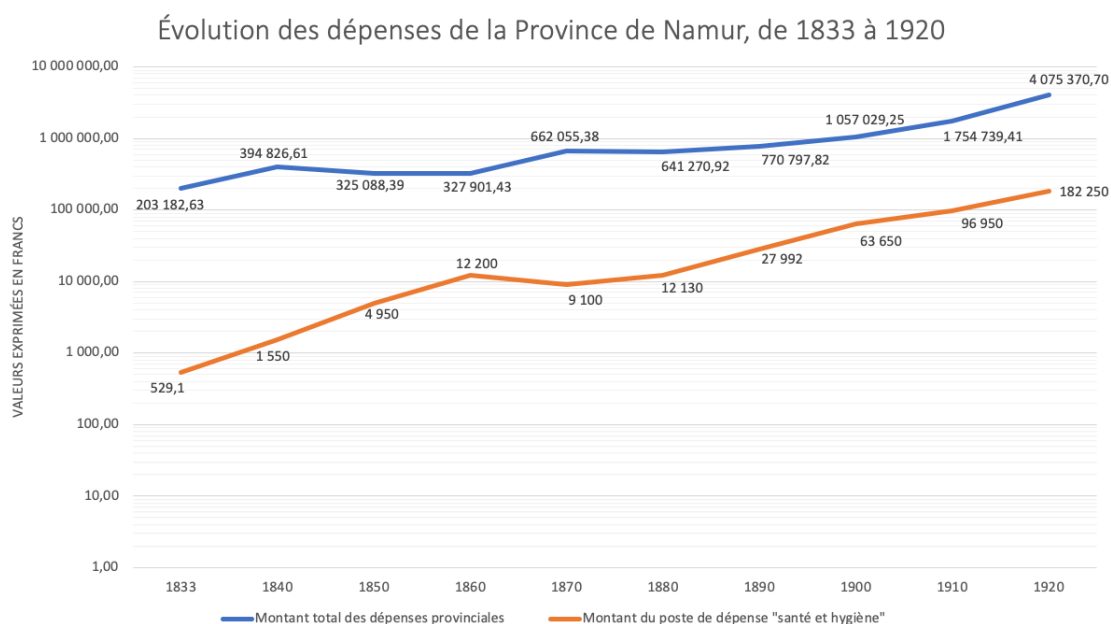
### **b. Les dépenses de l'administration provinciale en faveur de l'hygiène**

Le maintien de la santé publique est une compétence communale, cependant les interventions financières et les initiatives des provinces dans ce domaine s'accroissent durant la seconde moitié du 19<sup>e</sup> siècle. Cela est illustré dans un tableau synthétique élaboré par le député provincial M. de Wasseige en 1930<sup>167</sup> : il y est présenté un échantillon décennal du montant des dépenses effectuées par l'administration provinciale namuroise entre 1833 et 1930. Les sommes allouées à chacune des diverses rubriques composant les onze postes de dépenses y sont décrites. On constate que la section consacrée à la santé et à l'hygiène s'enrichit au fil du siècle de plusieurs catégories : en 1833, l'administration provinciale consacre 529, 10 francs à la propagation de la vaccine. Par la suite, le nombre et le montant des postes de dépense

<sup>167</sup> M. DE WASSEIGE, *Les finances provinciales de 1830 à 1930*, dans, WESMAEL-CHARLIER, éd., *La Province de Namur...*, v. 1., p. 128.

augmente faiblement et n'atteint que 4.950 francs en 1850, qui sont consacrés à la vaccine, aux élèves-sages-femmes, à la prévention des épidémies et maladies contagieuses et à l'institut ophtalmique destiné aux indigents. En 1880, ce chiffre a plus que doublé et atteint 12.130 francs avec de nouveaux postes de dépenses dédiés à la maternité provinciale et à la Société Royale de Médecine. Les deux décennies suivantes, le montant des dépenses double de manière exponentielle : en 1890, il atteint 27.999 francs, puis il grimpe à 63.650 francs en 1900. Dès 1890, les dépenses sont également consacrées aux travaux d'assainissement, puis en 1900 à l'Institut de Bactériologie et aux travaux relatifs aux cimetières, puis enfin à la lutte contre la tuberculose en 1910. En 1910, on prélève la somme de 96.950 francs sur les fonds provinciaux, puis celle-ci est presque doublé en 1920 et atteint 182.250 francs. En 1910, on peut constater que les trois catégories de dépenses les plus élevées sont celles consacrées à l'assainissement, avec 50.000 francs, à la bactériologie, avec 20.500 francs, et aux déplacements de cimetières, avec 8.000 francs.

Il faut bien souligner ici que la synthèse de M. de Wasseige ne présente qu'un échantillon de la comptabilité provinciale, ne prenant en compte que l'état financier d'une seule année choisie sur base décennale. Il ne s'agit donc pas d'une addition des dépenses effectuées sur une période de dix ans. C'est pourquoi il faut rester prudent dans l'analyse de ces données, car elles offrent une vision global d'un phénomène sans prendre en compte les spécificités ou variations annuelles. Mais sur base de cet échantillon, il est tout de même possible d'esquisser une tendance générale des finances provinciales. Ci-contre, les données relatives au poste de dépense sanitaire, ainsi que celles concernant les dépenses totales de la provinces, ont été représentées dans un graphique semi-logarithmique. On constate que les deux courbes poursuivent régulièrement une tendance à la hausse, mais alors que le montant total des dépenses a été multiplié par vingt en une centaine d'années, on remarque qu'en son sein la part d'argent alloué à l'hygiène a quant à elle été multipliée par quasiment trois cent cinquante.

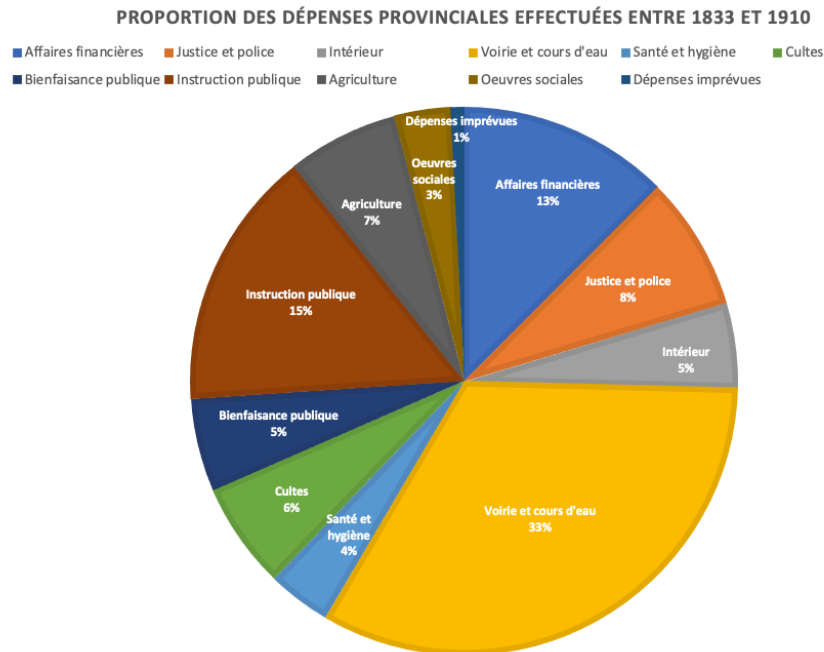


L'accroissement généralisé des dépenses au cours du 19<sup>e</sup> siècle s'explique notamment par « la diminution de la puissance d'achat du franc belge » à partir de 1830. Mais cela est aussi lié aux divers enjeux sociétaux qui animent alors le pays : l'aide aux indigents (bienfaisance et œuvres sociales), le développement de l'instruction publique et l'optimisation économique (via l'aménagement de la voirie et des cours d'eau). Cela n'est pas représenté dans le graphique, mais les dépenses provinciales gonflent durant la décennie consécutive à la guerre de 1870 : en 1875, le budget atteint d'ailleurs 900.000 francs, puis il se stabilise et reprend un rythme stable dès 1880. Puis entre l'année 1880 et 1910, on constate que les chiffres ont quasiment triplé : ceci s'expliquant notamment par « l'épanouissement économique » dont bénéficie la Belgique à cette époque. Il faut également préciser que la fluctuation des budgets durant cette période tient du fait que, jusqu'en 1923, les dépenses ordinaires et extraordinaires n'étaient pas distinctes l'une de l'autre<sup>168</sup>. Comme on le constate donc, les dépenses hygiéniques ne cessent de prendre de l'ampleur au sein des budgets provinciaux, en restant toutefois minimales en comparaison à d'autres postes de dépenses qui suivent tous une augmentation régulière. Le graphique ci-dessous illustre la part des dépenses décennales effectuées entre 1833 et 1910<sup>169</sup>. Sur base de cet échantillonnage, on constate que les celles liées à la voirie et les cours d'eau ont occupé en moyenne un tiers de l'argent dégagé par la province. Les postes dédiés à l'instruction publique

<sup>168</sup> WESMAEL-CHARLIER, éd., *La Province de Namur...*, v. 1., p. 117-118.

<sup>169</sup> Les dépenses relatives à l'année 1920 n'ont pas été comptées, puisque cette étude ne porte que sur les années antérieures à la première guerre mondiale. Or, celle-ci induit un grand bouleversement sociétal qui se marque dans le budget : on remarque ainsi que les dépenses liées aux œuvres sociales, à la bienfaisance, à l'instruction, à la justice et police, et surtout à la voirie, augmentent fortement, alors que d'autres diminuent (notamment celles liées aux cultes et à l'agriculture).

et aux affaires financières occupant quant à eux respectivement 15% et 13%, suivis par la justice et police (8%), l’agriculture (7%), et les cultes (6%). Le total des sommes consacrées à la santé et à l’hygiène reste donc relativement faible (4%) par rapport aux autres totaux.



Voici donc un bilan officiel et global des budgets de la Province, qui nous permet de situer les besoins et intérêts de l’époque, mais afin de connaître plus précisément les détails des sommes consacrées à l’hygiène, on a pu se référer à *l’Exposé Administratif de la Province*.

Le plus ancien numéro consulté date de 1845, mais rien ne concerne, de près ou de loin, les travaux d’hygiène : le chapitre consacré à l’hygiène publique rassemble des sections dédiées à l’art de guérir, aux commissions médicales, au Conseil de Salubrité, à l’état sanitaire et à la vaccine dans la province. On relève tout de même, dans le bulletin de 1849, l’évocation d’épidémie de variole ayant sévit dans plusieurs communes de la province au cours du mois de décembre 1848, en conséquence de quoi le village de Rosée, probablement en déficit financier, reçoit 100 francs sur les fonds provinciaux, et la même somme sur les fonds de l’État, afin que son administration soit « à même d’exécuter les mesures hygiéniques nécessités par la présence de la maladie<sup>170</sup> ». Autrement, les bulletins administratifs ne mentionnent pas l’existence de travaux spécialement dédiés à l’assainissement dans leur section relative aux travaux publics : on y trouve seulement le montant du prix des travaux de grande voirie ainsi que les subsides accordés par l’Etat pour leur amélioration ou construction. Depuis 1848, le gouvernement incitait les provinces à intervenir dans l’effort financier des communes de leur

<sup>170</sup> PROVINCE DE NAMUR, *Exposé de la situation administrative de la Province de Namur*, Namur, 1849, p. 95.

ressort, mais les premières mentions de dépenses relatives à l'hygiène remontent au bulletin paru en 1851 : à partir de cette année-là, le chapitre consacré à l'hygiène publique se dotera d'une nouvelle section relative aux « travaux d'assainissements »<sup>171</sup>. Il y sera régulièrement mentionné le montant des subsides accordés sur les fonds de l'État et sur les fonds provinciaux, ainsi que le nombre de communes bénéficiaires. Pour l'année 1850, deux communes ont reçu 300 francs chacune de la part de l'autorité provinciale, afin de « les aider à couvrir des frais de travaux d'assainissement »<sup>172</sup>. Pour les années ultérieures, on remarque que le nombre de communes bénéficiaires fluctue d'une année à l'autre : il y en a environ une vingtaine dans la première moitié des années 1850, puis une trentaine durant les années 1860 et 1870, et on en compte même 49 en 1875. Les montants accordés varient d'une année à l'autre, avec une tendance à la hausse : à partir de 1875, ils dépassent 50.000 francs et s'élèvent même à 107.600 francs en 1880. Cependant, ces informations manquent de clarté et d'uniformité : outre les lacunes liées au manquement matériel de la documentation consultée, on pointe le fait que les subsides accordés par la Province et par l'État sont tour à tour exprimés ensemble ou séparément. De plus, ils ne semblent pas correspondre aux chiffres exprimés dans les récapitulatifs publiés dans l'*Exposé Administratif*. Par contre, entre 1862 et 1884, les types d'interventions subsidiées sont détaillées : on en dénombre 173, parmi lesquelles 78 interventions concernent la construction de nouveaux cimetières, l'agrandissement, l'assainissement ou le drainage d'anciens cimetières et la construction de murs de clôture. On remarque également 20 interventions financières pour la construction de puits, dix-huit pour l'assainissement de chemins, quinze pour la construction ou réparation de fontaines, et douze intervention pour les travaux d'établissement des distributions d'eau potable. Ainsi, grâce aux informations délivrées sur la nature des subsides, on peut remarquer l'implication des administrations locales dans l'amélioration constante de l'hygiène. L'accès à l'eau potable faisant ainsi l'objet d'une attention croissante A ce sujet, on note qu'en 1864, la ville de Ciney reçoit des subsides de l'État à hauteur 4.000 francs, tandis que le montant des travaux a coûté plus de 60.000 francs. L'Administration provinciale, s'exprime avec enthousiasme à ce sujet :

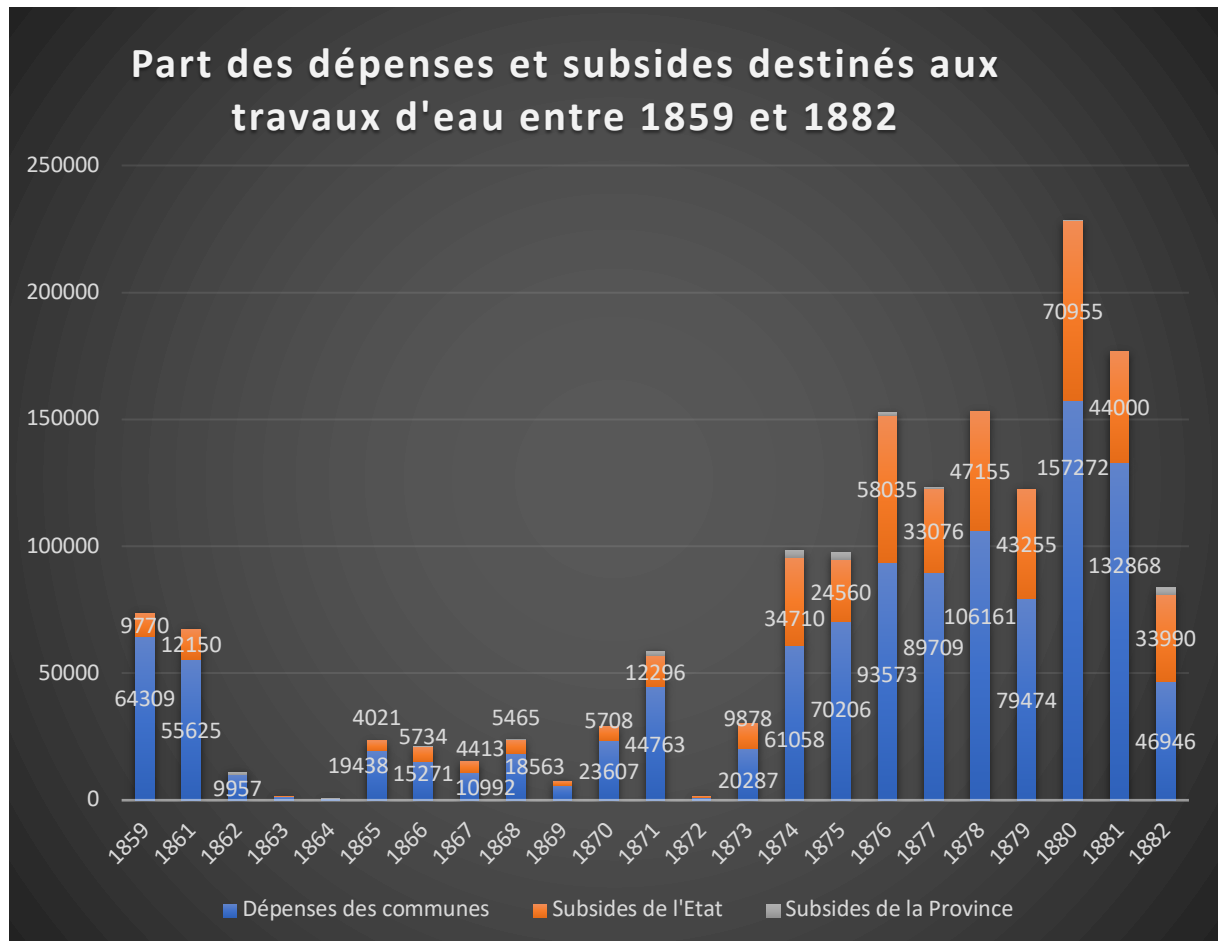
« Aujourd'hui cette commune, dont les habitants étaient réduits à faire usage , pour eux et pour leurs bestiaux, d'une eau pluviale souvent corrompue, jouit par l'heureux résultat des travaux exécutés, d'une source saine et abondante, qui est amenée à la disposition de tous les quartiers de la localité. [...] La petite ville de Ciney a d'autant plus mérité la

---

<sup>171</sup> Voir l'annexe 1, où se trouve le tableau complet contenant en détail la liste des communes bénéficiaires des subsides ainsi que la description des travaux d'assainissement entrepris.

<sup>172</sup> PROVINCE DE NAMUR, *Exposé de la situation...*, 1851, p. 91.

bienveillance du Gouvernement, qu'elle adonné l'exemple louable dans cette contrée, de ce que peut faire une commune pour procurer aux habitants une des choses les plus nécessaires à la santé publique, et que, cet exemple sera sans doute imité par d'autres communes ».

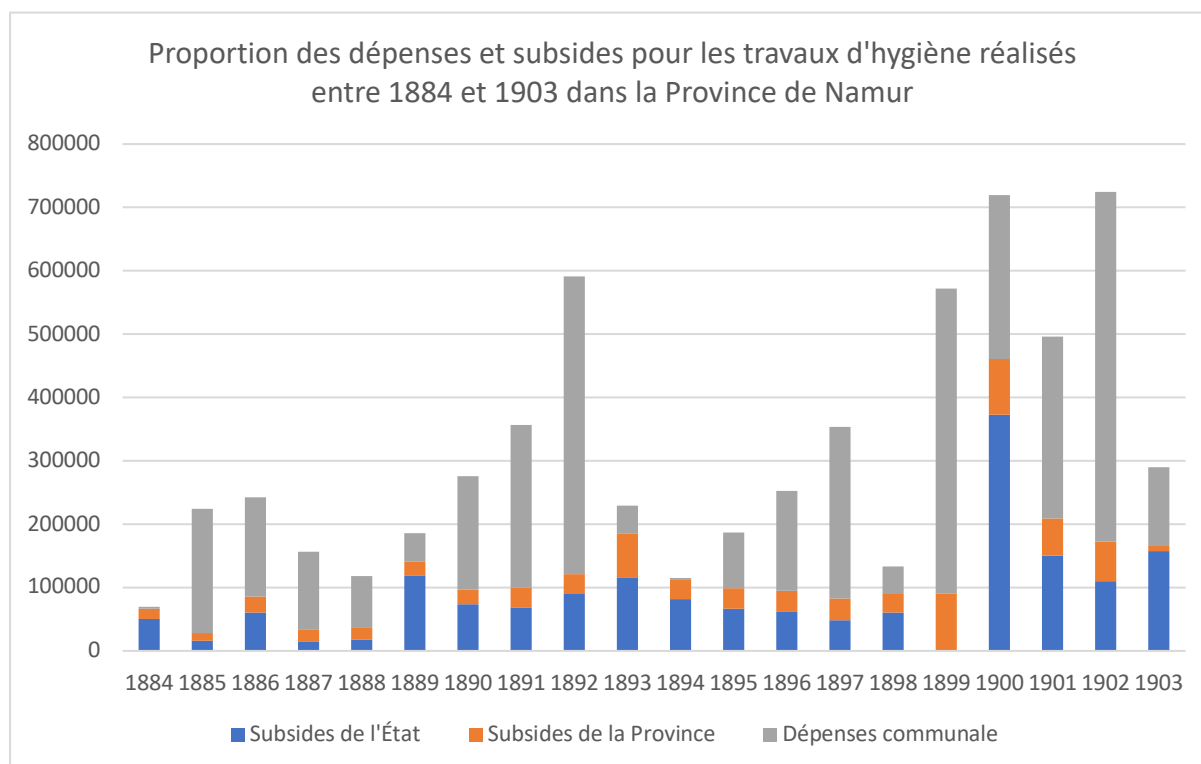


En 1883, l'Administration Provinciale publie un tableau récapitulatif des sommes consacrées à l'assainissement depuis 1859<sup>173</sup>. En tout, les dépenses relatives aux travaux effectués dans 193 communes s'élèvent à 1.607.223 francs, dont la proportion des subsides revient à 478.181 francs. Dans le tableau ci-dessus, on peut visualiser les montants des dépenses, la part des communes, ainsi que les subsides de l'État et de la Province. On remarque que la majeure partie des frais est supportée par les communes, tandis que l'État et la Province interviennent généralement pour environ un tiers de la dépense. L'administration spécifie que la majeure partie des travaux ont été dédiés à « la construction de puits et de pompes publiques »,

<sup>173</sup> PROVINCE DE NAMUR, *Exposé de la situation...*, 1883, p. 196-197.

ainsi qu'en « l'établissement de canalisations souterraines destinées à amener en abondance dans les agglomérations l'eau de source pour la distribuer aux habitants<sup>174</sup> ».

On trouve un second tableau récapitulatif publié dans l'*Exposé Administratif* de 1904 : entre 1884 et 1903, les dépenses effectuées pour les travaux d'hygiène s'élèvent au total à 6.284.320,99 francs. Tandis que les subsides de l'État montent à 1.735.868 francs, et ceux de la Province à 739.211 francs. La part supportée par les autorités communales étant quant à elle de 3.820.181,08 francs.



On remarque tout d'abord une hausse assez marquée du montant annuel des dépenses, alors que durant les deux décennies précédentes, les sommes maximales oscillaient en moyenne entre 50.000 et 100.000 francs, à l'exception des années 1880 et 1881 (respectivement 228.567 et 176.868 francs). A partir des années 1880, les dépenses annuelles moyennes se situent entre 100.000 et 250.000 francs. On remarque également plusieurs pics : en 1892, avec 591.147,02 francs, mais aussi en 1900 et 1902 (respectivement 719.226,68 et 724.301,05 francs). On constate également que les subsides de l'État sont considérablement plus élevées qu'auparavant : ils amortissent 74% des dépenses réalisées en 1894 et 54% de celles réalisées en 1903, etc. Ainsi, leur participation s'élève à 28% du total des sommes consacrées aux travaux

<sup>174</sup> PROVINCE DE NAMUR, *Exposé de la situation...*, 1904, p. 300.

d'hygiène pendant 20 ans, tandis que la Province participe à hauteur de 12%. Cet essor est à relier directement avec les politiques hygiénistes qui se développent à partir des années 1880.

## **2. L'accès à l'eau potable dans la Province de Namur**

Comme nous l'avons vu précédemment, l'État et le gouvernement provinciale interviennent de manière croissante dans les frais engrangés par les communes pour la réalisation de travaux d'assainissement du milieu de vie de leurs habitants. Dans les publications officielles de la Province ou de l'État, les chiffres sont le plus souvent exprimés en totaux et concernent plusieurs types de travaux d'hygiène. Il n'est donc pas possible de connaître les détails concernant le coût et les modalités techniques liés à l'établissement d'infrastructures destinées à l'alimentation en eau, qu'il s'agisse de pompes, de fontaines ou de distributions d'eau. Le moyen d'accéder à ce type d'information serait de consulter systématiquement les comptabilités communales, ce qui n'est pas envisageable pour un travail à visée globale. On peut par contre se référer aux synthèses réalisées à l'époque, telle que celles réalisées par J.-B. André, A. Haibe, mais aussi à l'ouvrage de Victor Van Lint, ingénieur au Service des Eaux de la Ville de Bruxelles.

### **a. Un historique de l'alimentation en eau**

Dans chaque civilisation, l'accessibilité à l'eau potable a toujours fait l'objet de recherches et d'innovations techniques diverses, permettant le puisage, l'élévation, l'adduction et la mise à disposition de ces eaux. Les premières organisations rationnelles de la distribution d'eau émergent au sein de l'Empire Romain : les centaines d'aqueducs qui fleurissent à cette époque ont longtemps été étudiés par les ingénieurs, de par leur mode de fonctionnement gravitationnel, leur solidité et leur monumentalité esthétique. Ils fournissaient, à Rome, de l'eau pour plusieurs centaines de fontaines et thermes publiques, ainsi que des raccordements privés, via tuyauterie, accordés à certains notables par l'État. C'est également l'État, et non les cités, qui avait la charge du service des eaux et employait un « curateurs » le contrôler : ainsi, il était interdit aux particuliers d'effectuer des branchements sur les conduits publiques, qui étaient d'ailleurs protégées, « distinctes et isolées les unes des autres ». Les eaux étant ensuite évacuées des citées via l'établissement de systèmes d'égouts. Cependant, au cours des siècles suivant l'effondrement de l'Empire, les savoirs techniques liés à la construction et à la maintenance de telles infrastructures disparaissent progressivement. Ainsi, durant les premiers siècles médiévaux, la récolte de l'eau se fait dans un périmètre restreint : les individus consomment l'eau issue de cours d'eau, de leurs puits privés ou de fontaines. Ces dernières, distribuant l'eau jaillissant de sources, avaient entre autre des fonctions symboliques et sacrées qui perdureront jusqu'au 20<sup>e</sup> siècle. Du point de vue technique, l'eau issue de sources est drainée via des rigoles à ciel ouvert. C'est également à cette époque qu'apparaissent les premières corporations des

« porteurs d'eau », chargés de livrer l'eau aux particuliers<sup>175</sup>. Puis à l'avènement de la Renaissance, l'usage de l'eau change : les progrès réalisés dans la technique de l'élévation de l'eau, via des « pompes aspirantes et refoulantes », permettent la création de structures monumentales mêlant l'esthétisme à l'utilitaire dans les parcs et jardins princiers, mais aussi, à partir du 18<sup>e</sup> siècle, au centre des agglomérations urbaines<sup>176</sup>. Ensuite, avec l'invention, en 1712, de la machine à vapeur, ou « pompe à feu », par Thomas Newcomen<sup>177</sup>, il est possible d'accroître « la hauteur du refoulement des pompes », cependant l'idée de transposer ces techniques pour l'usage quotidien de la population ne transparait pas encore : seuls les grandes propriétés jouissent de fontaines rivalisant d'ingéniosité dans des décors somptueusement agencés. Il faudra attendre l'essor des théories hygiénistes, dans le courant des années 1840, pour que soit admise l'importance de l'eau abondante et qualitative au sein des agglomérations. Outre la multiplication des fontaines à fonctions utilitaires, de nouvelles infrastructures apparaissent dans l'espace public : il s'agit des fontaines-lavoirs et lavoirs maçonnés, pensés pour favoriser l'hygiène publique et individuelle, alors qu'auparavant cette activité ménagère se pratiquait à même le sol, sur le long des berges ou même aux fontaines, risquant ainsi une contamination des eaux alimentaires par les déchets de lavage. Ensuite, les distributions d'eau se perfectionnent sur base de nouveaux modèles : les traités théoriques d'ingénierie se multiplient, on y étudie des questions telles que « la qualité ou la quantité nécessaire à chaque individu »<sup>178</sup>. Dans son étude sur la Salubrité urbaine, distribution d'eau et assainissement, Georges Bechamm, « ingénieur en chef des ponts et chaussées et chef du service technique de l'assainissement de Paris » définit les distributions d'eau comme étant « un ensemble d'ouvrages conçus et combinés pour apporter à une collectivité, le plus souvent à une ville toute entière ou à plusieurs localités voisines en même temps, dans certains cas plus rares à une partie d'une très grande cité, l'eau nécessaire à tous les besoins des habitants, besoins privés, publics et industriels »<sup>179</sup>.

Dès la première moitié du 19<sup>e</sup> siècle, les grands pôles urbains d'Europe (Paris, Marseilles, Londres, Edimbourg, Luxembourg) et d'Amérique du Nord (New-York, etc.) engagent des moyens techniques et financiers conséquents pour aduire l'eau : sur plusieurs dizaines de

---

<sup>175</sup> VIRÉ, L., *La distribution publique d'eau à Bruxelles, 1830-1870*, Bruxelles, 1973, (Collection Histoire Pro Civitate, sér. in-8°, p. 4-5.

<sup>176</sup> FRIOUX, S., FOURNIER, P., CHAUVEAU, S., *Hygiène et santé...*, p. 66.

<sup>177</sup> Thomas Newcomen, dans *Encyclopédie Universalis*, <https://www.universalis.fr/encyclopedie/thomas-newcomen/> (consulté en ligne le 23/04/2020).

<sup>178</sup> VIRÉ, L., *La distribution publique...*, p. 5-6.

<sup>179</sup> BECHMANN, G., *Salubrité urbaine, distributions d'eau, assainissement*, vol. 1, Paris, 1898, p. 36

kilomètres sont construits des canaux, des aqueducs, ou dérivées des rivières. Ces villes, comptant plusieurs dizaines de milliers d'habitants, dépensent des sommes élevées dans la réalisation de leurs travaux : exprimé « en francs de l'époque », cela s'élève à 85 millions pour Paris, 36 millions pour Marseille, et une soixantaine de millions pour New-York<sup>180</sup>. Bien entendu, ces exemples ne sont pas représentatifs des tendances observées sur le territoire belge, encore majoritairement constitué d'agglomérations de faible densité, en particulier dans le sud du pays. Le clivage ville-campagne reste important et les innovations s'y font à des vitesses différentes. Progressivement, les concessions d'eau se diffusent dans les habitations, tandis que les grandes compagnies publiques et privées se développent afin d'optimiser la gestion de l'eau.

## **b. Les méthodes d'alimentation traditionnelles**

### *Les puits*

Les puits et sources sont les ouvrages les plus anciens et nombreux qui parsèment les villes et campagnes de la Province de Namur. Les ouvrages de J.-B. André et de A. Haibe ont été consultés et comparés afin de connaître les variétés et la proportion d'ouvrages hydrauliques présents sur le territoire. Bien évidemment, il est certain que les données, présentées à l'état synthétique, ne constituent pas un reflet identique de la situation vécue au quotidien par les milliers d'habitants peuplant la Province. Il faut également prendre en compte le fait que toutes les informations proviennent d'administrations communales ou bien de correspondants présents sur le terrain (médecin, ingénieurs, etc.), or ces multiples interlocuteurs ont pu s'adonner à cette tâche selon des niveaux de précision largement différents, par méconnaissance, manque d'information, d'implication, ou de temps, etc. C'est particulièrement le cas en ce qui concerne l'existence d'infrastructures (puits, citernes, etc.) établies dans le domaine privé. Mais de manière générale, il apparaît clairement que les indications fournies ne sont pas entièrement représentatives de la réalité : beaucoup d'entre-elles font l'objet d'une appréciation personnelle des individus ayant observé les faits et ne sont pas exprimées de manière quantitative (utilisation de termes tels que « nombreux », « quelques », « rares », etc.).

Traditionnellement, le puisage est la technique la plus simple pour accéder à l'eau : il s'agit de creuser jusqu'à « la première nappe souterraine » rencontrée dans le sol, puis de traverser son épaisseur, allant parfois jusqu'à plusieurs décimètres au-delà de son fond. Ceci afin d'abaisser son niveau et de créer un appel faisant affluer l'eau, à l'instar d'un goulot

---

<sup>180</sup> VIRÉ, L., *Op. cit.*, p. 6-7.

d'entonnoir. Cette opération s'effectue avec un équipement permettant d'épuiser l'eau en continu, tandis que les parois sont progressivement construites en maçonnerie de forme cylindrique. On dispose ensuite « des appareils de puisage soit au-dessus, soit à l'intérieur ». Ils sont souvent surmontés « d'une margelle » et protégés des pollutions extérieures grâce à un couvercle ou un toit. Ces dispositifs permettent d'alimenter les localités éloignées des cours d'eau et, par extension, des sources qui les alimentent. Cependant, les eaux de surface qui alimentent les puits sont régulièrement exposées aux contaminations extérieures. C'est pourquoi les hygiénistes recommandent systématiquement d'en limiter l'usage, ou du moins de choisir une nappe phréatique éloignée et située « en amont » des « habitations, des cultures, des fosses et des puisards, des cimetières, etc. »<sup>181</sup>.

Dans une circulaire adressée aux autorités communales le 7 février 1893, le gouverneur de la Province de Namur adresse quelques dispositions réglementaires relatives à la construction et à l'amélioration des puits communaux et des fontaines publiques, afin qu'ils répondent aux critères nécessaires à la préservation des contaminations extérieures. Une dizaine d'années plus tard, Mr. Lardinois remarque que les mesures ont été suivies par les administrations communales. Elles visent à la suppression de « tous les puits où l'eau est reconnue malsaine », ainsi que ceux à ciel ouvert où l'eau est directement puisée à l'aide de seaux. Ainsi, seuls les puits avec pompe sont recommandés, mais leur emplacement doit également être étudié : tout d'abord la composition du sol, qui doit être « vierge, non imprégné par filtration de matières organiques ou autres nuisibles ». Il sera également préconisé de creuser la terre à « une profondeur suffisante pour avoir de l'eau profonde et abondante ». Au niveau de leur construction, il est demandé d'utiliser un revêtement de grès ou de schiste et de refermer la partie supérieure du puit « par voûte maçonnée à chape imperméable ». Ensuite, l'ouvrage est accolé par une « cheminée d'accès à revêtement maçonné », ainsi que par un « bac ou souillard en pierre de taille » afin de recevoir les eaux de la pompe<sup>182</sup>.

Dans la Province de Namur, on totalise 295 communes disposant des puits privés et publics, dont 38 sont totalement dépourvues d'eau de sources, et de ce fait uniquement alimentées via l'eau des puits (conjugué à l'alimentation via les citernes ou les cours d'eau). On remarque qu'il y a davantage d'ouvrages privés que publics. On dénombre 33 localités dans lesquelles se tiennent entre 40 et 70 puits particuliers, par ailleurs, 27 d'entre elles comportent moins de

---

<sup>181</sup> BECHMANN, G., *Salubrité urbaine, distribution...*, p. 198-201.

<sup>182</sup> *Puits communaux et fontaines publiques. Dispositions réglementaires*, dans *Mémorial Administratif de la Province de Namur*, II<sup>e</sup> série, t. 63, 1893, Namur, p. 117-119.

1.000 habitants, ce qui fait une moyenne d'au moins un puits pour 25 habitants. On trouve au total 41 communes disposant d'au moins 70 puits privés : onze comportent moins de 1.000 habitants, on note parmi ces dernières le village de Beuzet, dans lequel sont dénombrés 120 puits privés. Parmi les localités de plus de 1.000 habitants, on remarque que le nombre de puits privés grimpe à plusieurs centaines. C'est le cas à Dinant (487 puits privés contre 12 publics), Couvin (300 puits privés), Fosses-la-Ville (250 privés et 9 publics), Gembloux (235 privés et 26 publics), Tamines (227 privés et 5 publics), etc. . Il est ainsi difficile de connaître la proportion réelle des puits, puisqu'il existe à l'époque une multitudes de puits privés dont la construction n'est pas soumise à l'approbation communale. Ainsi, qu'il s'agisse de ce type d'infrastructure, ou de tout autre mode d'exploitation de l'eau, il faut clairement prendre en compte ce flou relatif au domaine privé. Le nombre de puits publics est plus restreint, puisqu'il n'y a que 61 communes qui en possèdent plus de 5, et à peine 17 qui en ont plus de 10. La ville de Namur possède le plus d'ouvrages publics : elle en détient 43, ainsi que de nombreux puits privés dont le nombre n'est pas renseigné. La ville d'Andenne comporte 12 puits publics (et 152 privés), et la commune de Biesme en compte 30 (contre 150 privés).

La profondeur des puits et la nature du sol dans lequel ils sont creusés sont importantes pour déterminer la qualité de l'eau fournie : cela varie énormément, les moins profonds mesurent au moins de deux à dix mètres de profondeur, mais beaucoup oscillent aux environs de 15-20 mètres de profondeur et certains descendent jusqu'à environ 30 mètres. Ils sont établis dans des sols divers, la comptabilisation des occurrences nous permet de constater que la plupart d'entre eux sont forés dans le schiste (158 occurrences), le calcaire (78), le limon (61), le sable (56), l'argile (50), le grès (36) , les alluvions (32) et le psammite (18) . On remarque que pour 99 communes, la qualité de l'eau des puits pose problème : les causes de contamination sont diverses et se juxtaposent les unes aux autres. A titre d'exemple, il est constaté que les puits sont exposés à la contamination de fosses à purin dans 37 localités et à celle des fosses à fumier dans 25 autres. A Forville, ce sont en tout 16 puits qui sont établis à proximité du cimetière, de fosses à purin et de fossés à eaux ménagères<sup>183</sup>.

### ***Les eaux de sources***

A contrario des puits, les sources proviennent de nappes souterraines, dont la pression fait jaillir l'eau vers la surface du sol par des brèches naturelles. Certaines d'entre-elles , appelées

---

<sup>183</sup>ANDRÉ, J.-B., *Enquête sur les eaux alimentaires*, v. 1 : *Résumé des réponses des administrations communales et de renseignements divers*, Bruxelles, 1902, passim ; HAIBE, A., *Province de Namur. Étude sur les eaux alimentaires et l'état sanitaire de la province*, Namur, Godenne, 1905, passim.

« sources intermittentes », ne sont pas alimentées en continu et peuvent se tarir en période de sécheresse, d'autres sont « pérennes » et ne subissent que de faibles variations de leur débit, mais il existe également des « sources éphémères » qui ne fournissent de l'eau que pendant une courte période. Leurs eaux sont filtrées durant leur lent cheminement à travers les terres vers la nappe aquifère : les plus pures sont les « eaux de roche », issues de « terrains primitifs », tandis que les autres « sont plus ou moins riches en sels minéraux ». Sauf en cas d'exception assez rares, les eaux de sources sont « pauvres en matières organiques », ainsi qu'en « germes organisés », ce qui les rend largement salubres pour un usage alimentaire. Il peut cependant arriver que, lors de leur sortie, elles entrent en contact avec la tourbe affleurant le sol, devenant par conséquent non potables au niveau gustatif<sup>184</sup>.

Les fontaines publiques font également l'objet d'instructions spéciales dans la circulaire adressée par l'autorité Provinciale aux communes en 1893 : il est conseillé de supprimer celles dont l'eau est « reconnue malsaine » et d'éloigner les sources de pollution des autres. Pour celles « à écoulement », il est nécessaire de construire « un pavage en pente écoulant les eaux perdues ou jetées à l'opposé de la fontaine ». Par contre, celles « sans écoulement », seront munies de pompes et maçonnées de la même façon que les puits. Si leur emplacement ne convient pas, leurs eaux sont écoulées « par conduits en fonte vers un puis-citerne où la pompe sera convenablement aménagée<sup>185</sup> ».

En tout, 323 communes namuroises bénéficient d'eaux provenant de sources, permettant à 140 d'entre-elles d'établir une distribution. Du reste, on compte au moins 141 villages dans lesquels l'eau de source est distribuée par une ou plusieurs fontaines publiques : il y en a 15 à Malonne, 14 à Serinchamps, Flawinne et Flostoy en possèdent chacune dix, tandis que la majorité des autres communes en dispose d'environ deux ou trois<sup>186</sup>.

#### ***Les eaux exposées aux pollutions extérieures directes : citernes, étangs et ruisseaux***

La Province est desservie par de nombreux cours d'eau, ce qui incite certaines localités à s'y abreuver : Hastière-par-Delà, Waulsort et Namèche sont situées à proximité de fleuves, mais au vu des informations disponibles dans les ouvrages de J.-B. André et A. Haibe, on peut seulement affirmer que les habitants de Namèche consomment effectivement les eaux de la Meuse en début du 20<sup>e</sup> siècle. Du reste, on dénombre 56 villages dans lesquels l'eau de ruisseau

---

<sup>184</sup> BECHMANN, G., *Salubrité urbaine, distribution...*, p. 135-136.

<sup>185</sup> *Puits communaux et fontaines publiques. Dispositions réglementaires*, dans *Mémorial Administratif de la Province de Namur*, *Op. cit.*, p. 117-119.

<sup>186</sup> ANDRÉ, J.-B., *Enquête sur les eaux...*, v. 1, *passim* ; HAIBE, A., *Province de Namur. Étude sur les eaux...* *passim*.

ou de rivière est consommée : la proportion d'habitants concernée varie, pour la plupart, il s'agit de « quelques maisons », voir une trentaine à Annevoie, Arbre, Celles, Haltinne, et à une cinquantaine pour Wépion. Cela grimpe jusqu'à 150 foyers, dans le cas de deux localités, évoquées par après, faisant usage d'un réseau de distribution des eaux de ruisseau. Cependant, ce type de ressource est souvent pollué par les activités agricoles et industrielles alentours: à Mesnil-Saint-Blaise, le ruisseau reçoit des infiltrations de purin, tandis qu'à Bolinne, il est « parfois contaminé par du jus de silos de betterave » et par « les eaux résiduaires des râperies<sup>187</sup> ». De manière générale, les rivières accueillent toutes « les eaux résiduaires » et sont soumises aux crues et aux sécheresses. Leur clarté, ainsi que leur composition chimique et organique, varient constamment selon la période de l'année ou selon les changements environnementaux<sup>188</sup>.

Dans un bon nombre de localités, le manque de ressources hydriques est pallié par la récolte de l'eau de pluie dans des bassins naturels, à l'image des étangs, ou dans des citernes ou réservoirs à ciel ouvert. Les étangs et les lacs, sont définis comme des « eaux dormantes » et sont situés au creux de « dépressions naturelles » recueillant les eaux ayant parcouru de faibles distances « à la surface du sol, ou dans les couches souterraines ». C'est pourquoi celles-ci sont davantage chargées en « matières organiques » qu'en « principes minéraux ». La profondeur des lacs entraîne une action de décantation de l'eau, ce qui n'est pas le cas pour les étangs, dont le niveau peu élevé « favorise le développement de la vie végétale [...] et l'accumulation de matières organiques [...] qui entrent en putréfaction ». Leurs eaux sont donc considérées comme impropres aux usages alimentaires ou domestiques<sup>189</sup>. On trouve pourtant deux localités namuroises consommant ce type d'eau : il s'agit des villages de Biesmerée et de Boninne, tous deux démunis de sources et exploitants également l'eau des puits. Le volume d'eau est insuffisant à Boninne : en temps de sécheresse, certains habitants parcourent des distances allant de 3 à 4 km pour avoir accès à un point d'eau, ce qui explique également l'emploi de citernes privées<sup>190</sup>.

Par ailleurs, on dénombre 71 localités namuroises consommant de l'eau issue de citernes privées. Il s'agit d'un type de réservoir, situé le long des bâtiments, et qui recueille « l'eau de pluie tombée sur les toits » à l'aide de gouttières. Ces ouvrages sont couverts et leurs parois

---

<sup>187</sup> ANDRÉ, J.-B., *Enquête sur les eaux...*, v. 1, p. 146-153.

<sup>188</sup> BECHMANN, G., *Salubrité urbaine, distribution...*, p. 117-120.

<sup>189</sup> *Ibid.*

<sup>190</sup> ANDRÉ, J.-B., *Op. cit.*, v. 1, p. 64-67 et 154-160.

sont parfois maçonnées ou revêtues « d'argile, de bois, de métal ». <sup>191</sup> En général, on trouve deux à trois citernes privées, voir une quinzaine, par village, mais leur nombre augmente dans les plus peuplés : on en compte 78 à Arsimont et 60 à Mariembourg. On dénombre également cinq communes ayant fait bâtir une à deux citernes publiques : par exemple, il en existe deux à Champion, l'une « recevant les eaux de toits » et l'autre « recueillant les eaux de drainages superficielles » <sup>192</sup>. Parmi toutes entités, au moins 31 d'entre-elles manquent d'eau : le volume récolté est constamment insuffisant et, dans certains cas, des pénuries se déclarent en période de sécheresse. Dans ces cas de figure, les points d'eau se trouvent systématiquement éloignés des habitations : cela varie de 50 m jusqu'à environ 4 km. Onze communes ne sont d'ailleurs pas situés à proximité de sources, parmi ces dernières, on compte plusieurs localités dont la population est relativement élevée : notons ainsi Moustier-sur-Sambre (1.850 habitants), Arsimont (1.750 habitants), Namèche et Moignelée (environ 1.250 habitants chacun) <sup>193</sup>.

### **c. Les distributions d'eau : moyens techniques et origines des captages**

Au sujet des distributions présentes dans la Province de Namur, Mr. Lardinois, Inspecteur provincial du service technique, précise qu'environ 80 pourcent de celles existantes aux alentours de 1906 (soit 185), ont un mode de fonctionnement simple : « l'eau s'écoule par pente naturelle dans des réservoirs emmagasinant l'eau des sources pour la distribuer aux habitants au moyen d'appareils à jet intermittent ». Pour le restant des distributions, « l'eau est refoulée dans les réservoirs au moyen de machines hydrauliques, béliers ou roues ». La plupart de ces machines fonctionnent grâce à l'énergie motrice fournie par les nombreux cours d'eau <sup>194</sup>, qui parsèment la Province dotée d'un relief accidenté (à l'exception des zones aux alentours du Canton d'Éghezée et du nord de Gembloux). Ainsi, seules les distributions établies à Auvelais, Marche-les-Dames et Namèche fonctionnent avec la vapeur <sup>195</sup>. En ce qui concerne le cheminement des eaux une fois captées, il apparaît qu'elle sont tout d'abord conduites dans des réservoirs, puis « distribuées par des conduites en fonte ». Selon Mr. Lardinois, les premières distributions établies dans la Province étaient outillées avec « des tuyaux en poterie » placés « entre la source et le réservoir », cependant, ce matériel s'est avéré onéreux et difficile à entretenir. Quant aux « appareils distributeurs », ou « bornes-fontaines », ils ne sont pas espacés

---

<sup>191</sup> BECHMANN, G., *Op. cit.*, p. 179.

<sup>192</sup> ANDRÉ, J.-B., *Op. cit.*, v.1, p. 154-160.

<sup>193</sup> ANDRÉ, J.-B., *Enquête sur les eaux...*, v. 1 passim ; HAIBE, Achille, *Province de Namur. Étude sur les eaux...* passim.

<sup>194</sup> On dénombre plus d'une vingtaine de zones fluviales composant le territoire namurois, il s'agit principalement des bassins de la Sambre, de la Meuse, du Houyoux, du Bocq, de la Molinee, de la Houille, de l'Orneau, etc.

<sup>195</sup> ANDRÉ, J.-B., *Enquête sur les eaux...*, v. 1, passim ; HAIBE, Achille, *Province de Namur. Étude sur les eaux...* passim.

à plus de 100 mètres les uns des autres, de manière à ce que seuls les habitants des maisons décentrées marchent une cinquantaine de mètres pour les atteindre<sup>196</sup>. Selon les chiffres présentés dans l'Exposé Administratif, le nombre de distributions existantes dans la Province est de 179 en 1901, ce chiffre passe ensuite à 200 en 1908, puis à 219 en 1913<sup>197</sup>. Par le biais de la carte des distributions d'eau réalisée par A. Haibe en 1905, on constate qu'elles sont réparties de manière homogène sur le territoire, à l'exception des régions situées au nord du bassin de la Sambre et de la Meuse<sup>198</sup>.

### *Les distributions d'eau de source*

Grâce aux recensements effectués au début du 20<sup>e</sup> siècle, on connaît la date de création de la majorité des distributions d'eau de la Province de Namur<sup>199</sup> : on remarque que les plus anciennes ont été établies dans les années 1850-1860 (Mouzaives, Louette-Saint-Pierre, Graide, Gelbressée, Villers-le-Gambon, etc.), mais vu la faible densité de population de ces villages, on peut avancer que les études techniques et les dispositifs mis en place y sont moins complexes que pour des agglomérations plus peuplées. D'ailleurs, on compte sept villes de plus de 3.000 habitants à s'être dotées de distribution, toutes dans le courant des années 1890 : Ciney entre 1859 et 1890, Namur entre 1891 et 1894, Spy entre 1893 et 1899, Mettet en 1891, Dinant en 1895, Jambes en 1899, et enfin, Auvelais en 1902. A partir 1909, on compte 17 localités<sup>200</sup> de plus de 2.500 habitants ayant établi un système de distribution de l'eau. Pour quelques-unes d'entre-elles on connaît, via la synthèse de V. van Lint, les détails techniques liés aux travaux : auteurs des projets, coûts, appareillages, etc. Les montants dépensés divergent : 450.000 francs pour Andenne, 191.682 francs pour Couvin, 110.000 francs pour Dinant, 48.000 francs pour Florennes, 40.000 francs pour Floreffe, et 32.500 francs pour Jambes.

En détaillant la chronologie de l'établissement des distributions d'eau, on constate que cela correspond à l'essor de la réalisation des travaux d'assainissement dans la Province : dans le courant des années 1860, seules sept localités possèdent une distribution d'eau, puis durant les deux décennies suivantes, on observe la création d'une soixantaine de distributions, mais c'est

---

<sup>196</sup> ANDRÉ, J.-B., *Enquête sur les eaux alimentaires*, v. 2 : *Récapitulation, observations et notes. Avec annexes*, Bruxelles, 1906, p. 412-413.

<sup>197</sup> PROVINCE DE NAMUR, *Exposé de la situation...* 1902, 1909, 1914, passim.

<sup>198</sup> Voir figures 3-6.

<sup>199</sup> Voir dans l'annexe 2, la liste complète reprenant la chronologie des distributions d'eau en fonction de leur année de construction.

<sup>200</sup> Il s'agit de : Andenne, Auvelais, Ciney, Couvin, Dinant, Floreffe, Florennes, Fosses, Ham-sur-Sambre, Jambes, Jemeppe-sur-Sambre, Mettet, Namur, Rochefort, Saint-Servais, Spy et Tamines.

au cours des années 1890 que le nombre de nouvelles distributions construites s'accroît énormément : il y en a 63 qui viennent s'ajouter à la septantaines préexistantes.

Dans le cas de Namur, la distribution construite en 1891 est exploitée par la *Waterleiding Maatschappij* de Rotterdam et administrée par L. van Prooyen Keyzer à Namur. L'eau provient de puits creusés à Jambes, dont l'élévation est assurée par des moteurs à vapeur. Elle fournit en moyenne 194.000 m<sup>3</sup> annuels et dessert aussi les communes de Jambes et de Saint-Servais. Le projet pour la distribution d'Andenne est dressé et réalisé sous la direction de E. Walin, *Ingénieur en chef directeur des Ponts et Chaussées* et anciennement ingénieur-directeur de la *Compagnie Intercommunale des Eaux de l'Agglomération bruxelloise*. Il prévoit de recourir à la force gravitationnelle pour distribuer l'eau en ville et d'utiliser des machines et colonnes de refoulement pour apporter environ 250 m<sup>3</sup> d'eau par jour aux hameaux situés sur les hauteurs. C'est également E. Walin qui établit le projet de la distribution d'Auvelais, construite en 1901, dont les eaux de galeries sont élevées par pompes mues par moteur à gaz pauvre selon le « système Winterthur ». Outre Auvelais, cette distribution d'eau est destinée à alimenter les communes de Ham-sur-Sambre, Jemeppe-sur-Sambre, Velaine et d'autres localités de la Basse-Sambre. Tandis que les excédents d'eaux sont fournis à la *Compagnie Intercommunale des Eaux de l'Agglomération bruxelloise*. Pour la ville de Ciney, on sait que les divers projets de distribution ont été dressés successivement par Messieurs Moulan, Deblon, et Loppens. En 1905, un nouveau réservoir de 1000 m<sup>3</sup> est construit suite à l'effondrement de l'ancien. Depuis 1907, la distribution est dotée de pompes mues par deux turbines refoulant respectivement 600 m<sup>3</sup> et 400 m<sup>3</sup> et installées sur les hauteurs de Leignon. Dans le cadre de ce projet, la ville s'est procuré du matériel auprès de fournisseurs comme « Heinrichs », pour les pompes et chez « Schneider et Jacquet, de Strasbourg » pour les turbines. Dans le cas de la ville de Dinant, une distribution d'eau existait depuis 1895-1896, mais elle a été étendue et améliorée à partir de 1902 d'après un projet dressé par E. Dumont, le Commissaire-voyer de l'arrondissement. On connaît également les prestataires du projet de distribution de Couvin, établi en 1899, et réalisé en régie directe : le projet a été dressé par M. Desomme, commissaire-voyer cantonal, puis exécuté par la *Compagnie générale des conduites d'eau de Liège*. Enfin, les projets de la distribution de Florennes ont été dressés par Mr. Loze, commissaire-voyer cantonal et par Mr. Piron, commissaire-voyer d'arrondissement<sup>201</sup>.

---

<sup>201</sup> VAN LINT, V., *Les distributions d'eau en Belgique*, Paris, 1909, passim.

Comme on vient de le voir, la méthode d'élévation de l'eau est assez diversifiée selon les localités : au début du 20<sup>e</sup> siècle, on dénombre 16 béliers hydrauliques<sup>202</sup>, 7 roues hydrauliques<sup>203</sup>, dont celle utilisée à Ciney fonctionne avec une machine à vapeur, et celle de Thy-le-Château avec un moteur à pétrole. D'autres possèdent des « machines hydrauliques » (à Lisogne, Felenne, Thynes), des « machines élévatrices » (Weillen, Namur), et une machine à gaz à Auvelais. Au fil du temps, plusieurs localités ont agrandi leur distribution, ou en ont construit de nouvelles : douze communes en ont deux, les villages d'Evelette, de Mettet, de Natoye et de Silenriex en ont trois, et Cerfontaine a établi quatre distributions, construites entre 1861 et 1892<sup>204</sup>.

Les eaux sont ensuite stockées dans des réservoirs dont le volume varie souvent en fonction de l'importance de l'agglomération desservie : celui de la ville de Namur atteint 1.200 m<sup>3</sup>, mais celui de la ville d'Auvelais dispose d'un volume supérieur, d'environ 1.800 m<sup>3</sup>, car il est alimenté par les eaux des sources d'Onoz qui débitent environ 6.000 m<sup>3</sup> par jour<sup>205</sup>. La commune de Sosoye en possède deux, de 281 et 606 m<sup>3</sup>, tandis que celle de Mette en a installé quatre (175, 180, 300 et 400 m<sup>3</sup>), et que celui de la ville de Dinant fait 700 m<sup>3</sup>. Du reste, de nombreux réservoirs vont de 100 à 300 m<sup>3</sup> de capacité moyenne, à l'exception de quelques localités où leur capacité ne dépasse pas quelques dizaines de m<sup>3</sup>. Au niveau du mode de distribution de l'eau, on distingue 29 localités uniquement équipées de fontaines, ou de fontaines à jet continu ; tandis que 121 sont équipées de bornes-fontaines, dont une douzaine sont dotées de pompes. Seule la ville de Namur a fait installer six fontaines décoratives, une cascade avec gerbe d'eau et 308 bouches à incendie<sup>206</sup>.

### *Les méthodes de captage et l'usage des eaux de surface*

L'origine des eaux distribuées est diverse : elles proviennent de « sources émergeant à la surface du sol et captées au moyen de puits, galeries ou drains, suivant les circonstances »<sup>207</sup>. Ces diverses techniques de captations reposent sur la localisation, la nature et le volume de la nappe aquifère exploitée. Comme expliqué précédemment, les puits sont forés dans des régions démunies de sources d'eau, mais il est fréquent de les utiliser pour de petites distributions d'eau : il en existe certains dont le débit d'alimentation de la nappe est suffisant et régulier,

---

<sup>202</sup> A Bourseigne-Neuve, Gochenée, Evelette, Gesves, Cerfontaine, Bouvignes, Morville, Mesnil-Saint-Blaise, Perwez, Dréhance, Celles, Finnevaux, Merlemont, Anseremme, Barvaux-Condroz, Gourdinne.

<sup>203</sup> Arbre, Ciney, Sautour, Sommière, Sovet, Spontin, Thy-le-Château.

<sup>204</sup> ANDRÉ, J.-B., *Enquête sur les eaux...*, v. 1 passim ; HAIBE, A., *Province de Namur. Étude sur les eaux...* passim.

<sup>205</sup> ANDRÉ, J.-B., *Op. cit.*, p. 168-175.

<sup>206</sup> ANDRÉ, J.-B., *Op. cit.*, passim ; HAIBE, A., *Op. cit.*, passim.

<sup>207</sup> ANDRÉ, J.-B., *Enquête sur les eaux...*, v. 2, p. 412.

mais il est également possible d'en relier plusieurs « au moyen de galeries ou de conduites générales d'aspiration<sup>208</sup> ». Dans la Province, il n'y a que le petit village de Scy, qui est alimenté depuis 1889 par une distribution d'eau de puits : ce dernier est creusé à 25 m. de profondeur dans l'argile et le calcaire. Il fournit 16 m<sup>3</sup> par jour, élevés via un système de « moteur à vent » et recueillis dans un réservoir de 240 m<sup>3</sup><sup>209</sup>.

Ensuite, les « galeries captantes » fonctionnent selon le principe de filtration de l'eau et sont installées en fonds de vallées, à proximité des nappes phréatiques profonds ou le long des rivières, mais à une distance suffisante pour ne pas capter l'eau de surface mais bien celle de la source qui l'alimente. Idéalement, ces galeries « doivent être longues et étroites, couvertes », « protégées des eaux fluviales », et « tracées transversalement à l'écoulement de la nappe ou [...] parallèlement aux rives du cours d'eau, et assez profondes » afin que pouvoir suivre les dénivellations du sol en gardant un débit suffisamment puissant. L'eau contenue dans les galeries est ensuite prélevée par le biais de puits. Les terrains les plus propices à ce mode de captage sont les « terrains perméables » et « graveleux »<sup>210</sup>. Concernant le drainage, il s'agit d'un mode de captage de l'eau déjà utilisé durant la période romaine et visant à pallier au manque de débit des puits situés sur « une nappe de peu d'épaisseur » en créant, en quelque sorte, des « sources artificielles ». Il s'agit de « galeries, à fond ou parois perméables », qui recueillent les eaux d'infiltration sur de grandes étendues de terrain dont le sol est perméable (terrain argileux, sablonneux, etc.). Dans le cas de nappes phréatiques situées « à faible profondeur, les galeries peuvent être remplacées par des *drains*, autrement dit par des files de tuyaux à joints perméables, ou même par de simples *pierrées* ». Ces tranchées sont creusées à une profondeur et avec une inclinaison suffisante, puis leur fond est couvert d'un « lit de terre glaise bien battu » et elles sont encadrées par deux murets surmontés de « pierres plates ». Puis avant d'être comblés, les ouvrages sont protégés par du « gazon renversés »<sup>211</sup>.

La ville de Namur recourt à une galerie de captage de source pour alimenter sa distribution d'eau : les puits sont situés « dans les alluvions de la Meuse », mais les galeries captent l'eau de source à une profondeur de 8 m. et sont situées « sur le schiste » et « sous le gravier et l'argile »<sup>212</sup>. Les distributions d'Auvelais, de Florée, de Sart-Bernard fonctionnent aussi avec des galeries de captation dont les sources sont situées dans le calcaire et le grès. A Moignelée, les

---

<sup>208</sup> BECHMANN, G., *Salubrité urbaine, distribution...*, p. 198-200.

<sup>209</sup> ANDRÉ, J.-B., *Op. cit.*, p. 60-64.

<sup>210</sup> BECHMANN, G., *Salubrité urbaine, distributions...* p. 208-209.

<sup>211</sup> BECHMANN, G., *Op. cit.*, p. 205-206.

<sup>212</sup> ANDRÉ, J.-B., *Enquête sur les eaux...*, v. 1, p. 160.

galeries issues d'un ancien charbonnage sont exploitées grâce à deux pompes publiques. Du reste, on dénombre 27 localités utilisant des drains pour capter l'eau de source : leur profondeur moyenne oscille entre 1 m. et 1,5 m., certaines allant de 2 à 3 m., mais les plus profondes se trouvent à Thy-le-Château et descendent de 6 à 9 m. Sur la longueur, la plupart mesurent entre 50 et 60 mètres, sauf à Berzée, où la galerie mesure jusqu'à 300 m. de long et détient une profondeur de 3 à 10 m. dans le sable.

Dans cinq localités de la Province, l'eau distribuée provient de rivières, de ruisseaux, et même d'un étang. Les communes d'Arbre et de Morville sont alimentées par des ruisseaux, dont l'eau est « prise à l'endroit le plus rapproché possible de leur source ». L'épuration des eaux se fait au moyen de filtres en graviers et galets épais d'un mètre à Arbre, et avec un filtre à sable à Morville. Les eaux du Bocq et de la Houille sont respectivement distribuées à Evrehailles et à Felenne, on ne trouve cependant aucune mention concernant leur filtration. Or, on peut également constater que la distribution d'Evrehailles, construite en 1876, apporte régulièrement de l'eau « sale et bourbeuse » aux 153 foyers qu'elle alimente. Le village d'Arbre est également impacté par la pollution, à cause du déversement de « liquides résiduels des scieries et polissoirs de marbre » établis en amont de la prise d'eau, dont la suppression est par conséquent décidée. Enfin, Biesmerée est l'unique village de la Province alimenté par l'eau d'un étang, mais elle est considérée comme étant « de qualité douteuse ». Les eaux de ces distributions sont élevées par différentes méthodes, notamment via : une roue hydraulique à Arbre, une turbine à Evrehailles, une machine hydraulique à Felenne et un béliet à Morville<sup>213</sup>.

#### **d. Les coûts et distances de l'eau**

Durant l'Ancien Régime, la majorité de la population ne dispose pas d'un accès direct à l'eau potable, tout d'abord selon les contraintes techniques évoquées précédemment, mais aussi car l'usage des prises d'eau est un « privilège royal » concédé selon le droit féodal aux seigneurs. C'est pourquoi le recours aux services, à moindre coût, des « porteurs d'eau », était fréquent durant cette période, et perdurera d'ailleurs durant le 19<sup>e</sup> siècle auprès des populations urbaines aisées, tandis qu'au sein des classes populaires, les femmes et les enfants se chargeaient de cette besogne. La Révolution française a redéfini l'eau comme une ressource gratuite et appartenant à l'entièreté du peuple, mais elle devient au cours du 19<sup>e</sup> siècle un « produit industriel » contrôlé, appareillé et commercialisé. Les investissements consacrés à l'expansion des distribution d'eau ont donc un prix, que peu de consommateurs consentent à

---

<sup>213</sup> ANDRÉ, J.-B., *Enquête sur les eaux...*, v. 1, p. 24-25, 57-59, 60-67 et 78-83.

payer, mais qui participera pourtant à l'extension et à la démocratisation de l'accès à cette ressource. Le changement des mœurs s'opère à partir des années 1880, grâce à « l'éducation sanitaire » des populations, qui perçoivent désormais la nécessité de recevoir une eau abondante et qualitative à domicile, tant pour la toilette personnelle que pour un usage domestique ou alimentaire<sup>214</sup>. Si il était admis, au 19<sup>e</sup> siècle, que les particuliers désireux de recevoir l'eau à domicile devaient la payer, le mode de calcul de cette redevance variait selon deux principes définis selon les préférences des municipalités : « baser l'abonnement sur la quantité d'eau consommée ou sur la valeur locative des maisons »<sup>215</sup>.

Pour la Province de Namur, on dispose de quelques informations relatives aux coûts des abonnements à la distribution : 14 communes pratiquent la gratuité totale de l'abonnement pour le raccordement à la distribution. On sait d'ailleurs que le village de Neuville a fait relier gratuitement 14 habitations. Du reste, on remarque que les modalités d'abonnements sont majoritairement basées sur l'établissement d'un forfait annuel dont le montant varie selon les communes. Dans la ville de Dinant, il y a 290 raccordements privés, pour un tarif de 15 fr., par an. Les tarifs et nombre de raccordements privés divergent selon les communes : 10 fr. pour Jemelle (100 raccordements) et Walcourt (23 raccordements), 6 fr. pour Gedinne (20 raccordements), 5 fr. pour Couvin (100 raccordements), Mettet (40 raccordements), Saint-Aubain (6 raccordements) et Thynes (9 raccordements), 4 fr. pour Laneffe (12 raccordements), et 2,5 fr. pour Dailly (20 raccordements) et Florennes (450 raccordements). Pour Clermont (5 raccordements), les tarifs oscillent entre 4 et 7,50 fr. par an. La commune d'Alle compte quant à elle 25 abonnés et fournit gratuitement un premier robinet, tandis qu'un second revient à 25 francs par an. Par contre, ville de Namur, où l'on dénombre 1.485 raccordements privés, pratique des tarifs élaborés selon la condition sociale des abonnés : un mètre cube d'eau coûte 0,40 francs, sauf pour les maisons ouvrières qui ne déboursent que 0,20 francs par m<sup>3</sup> ou paient un abonnement annuel à hauteur de 10 francs. Enfin, à Rochefort (25 raccordements), les tarifs sont calculés en fonction du prix au mètre cube qui revient à 0,20 francs.

Toutes ces données brutes permettent de calculer des taux de foyers raccordés par rapport au nombre total d'habitations par commune : on peut ainsi remarquer qu'à Namur, que 48% des 3.479 habitations sont raccordées à la distribution. Ce qui consiste en une avancée positive, puisque l'on sait qu'il y a en moyenne neuf individus par foyer et que la population s'élève à environ 32.000 habitants. C'est cependant à Walcourt que le taux est le plus élevé : sur 605

---

<sup>214</sup> GOUBERT, J.-P., *La conquête de l'eau. L'avènement de la santé à l'âge industriel*, Paris, 1986, p. 30-32.

<sup>215</sup> VIRÉ, L., *La distribution publique...*, p. 130.

foyers, 74% sont reliés à la distribution. Par contre les autres localités ont des taux moins élevés : 27% à Jemelle, 25% à Dailly, 18% à Dinant, 15% à Alle, 10% à Gedinne, etc. Les plus faibles taux sont enregistrés à Clermont (2%) et à Saint-Aubin (3%).

Comme on peut donc le constater, à l'avènement du 20<sup>e</sup> siècle, une majorité écrasante de la population se déplace encore en dehors de son domicile afin de pouvoir collecter de l'eau potable. Au moins 138 communes signalent l'existence de distances à parcourir par leurs habitants pour accéder à l'eau potable : en moyenne, elles varient entre 50 et 150 mètres, mais peuvent aussi atteindre plusieurs centaines de mètres. Mais dans une quinzaine d'entre-elles, les distances sont supérieures à 1.000 mètres et atteignent même entre 2.000 et 3.000 mètres (Soye, Onhaye) ou 4.000 mètres (Boninne). Cela s'explique, soit par le manque d'infrastructures et de ressources hydriques, soit par l'étendue des localités et de leurs hameaux. Fréquemment, ces sont ces mêmes communes qui manquent d'eau, que ce soit en temps de sécheresse, ou bien dans leurs hameaux et dans les zones en hauteur. D'ailleurs, on dénombre 51 localités dans lesquelles les volumes d'eau disponibles sont considérés comme insuffisants pour les besoins de la population, il y a également onze communes en pénurie d'eau et neuf dont les quantités suffisent à peine<sup>216</sup>.

#### **e. L'élaboration d'un cahier des charges provincial**

A partir de juin 1904, la Députation permanente du gouvernement provincial a approuvé un cahier général des charges<sup>217</sup>, dans lequel sont détaillées les « clauses et conditions imposées » à « tous les marchés relatifs aux travaux à exécuter pour le compte des communes, qu'ils soient passés dans la forme d'adjudications publiques ou d'adjudication sur appel restreint, ou qu'ils résultent de conventions faites de gré à gré ». L'abondance de spécifications techniques démontre une volonté d'encadrer et d'uniformiser au maximum les pratiques mises en place sur les chantiers de construction. Les indications concernent tous les travaux relatifs à la voirie, et donc par extension la construction de distributions d'eau. Du point de vue organisationnel, il est stipulé qu'un « cahier spécial des charges » doit être réalisé pour chaque entreprise : il détermine « la nature et l'importance des travaux à faire », les « conditions particulières » auxquelles est soumise l'entreprise, ainsi que « les délais d'achèvement, le mode et les époques

---

<sup>216</sup> Toutes les informations fournies dans ce chapitre sont majoritairement issues des ouvrages de J.-B. André et de A. Haibe. Puisque le traitement quantitatif des données n'offre pas la possibilité de mentionner précisément les numéros de page, on se référera à l'ensemble du contenu de ces livres qui, par ailleurs, se présentent sous la forme de listes dans lesquelles les communes sont classées en fonction de leur dénomination.

Voir : ANDRÉ, J.-B., *Enquête sur les eaux...*, v. 1 passim ; HAIBE, A., *Province de Namur. Étude sur les eaux...* passim.

<sup>217</sup> Voir annexe 3.

de paiements, les retenues spéciales à appliquer éventuellement, le cautionnement à fournir, le mode d'adjudication et, le cas échéant, les modifications ou dérogations qui sont apportées au présent cahier général des charges<sup>218</sup> ».

Les entrepreneurs proposent un forfait pour l'ensemble des travaux à effectuer, puis ils envoient leur soumission cachetée à l'administration communale, qui délibère ensuite pour l'adjudication de l'entreprise. La réalisation des travaux est soumise à la surveillance d'un agent du « service-voier » de la Province, ou « agréé par la Députation permanente ». Pendant ce temps, « les plans, devis et cahier des charges » restent « au secrétariat communal où l'entrepreneur peut en prendre connaissance et copie sans jamais pouvoir les emporter ». Une fois achevés, leur réception provisoire est réalisée par « l'administration de la voirie vicinale », il faut ensuite attendre une année avant que ne soient rédigés les « procès-verbaux » de réception définitive par les agents-voiers. Durant cette période, l'entrepreneur est tenu pour responsable de l'état de son ouvrage et se charge d'en réparer les dégradations éventuelles.

Le cahier général des charges documente l'entièreté du processus des travaux, de l'achat des matériel jusqu'aux applications sur le terrain. L'origine, la qualité et la dimension des matériaux (tuyaux en fonte, en grès, en béton et en plomb) y sont spécifiées, ainsi que la confection et composition des mortiers. Les appareils de distribution de l'eau doivent quant à eux être « conformes aux modèles adoptés par l'administration de la voirie vicinale » et sont soumis à l'approbation du commissaire-voier d'arrondissement avant d'être posés. On trouve également d'autres consignes relatives aux critères de qualité, de dimension et de poids des bornes fontaines, pompes, pompes à incendie, roues hydrauliques, vannes, récipients, béliers, etc. Le cahier des charges explicite également les méthodes d'exécution des travaux, qu'il s'agisse de la construction de tranchées pour drains ou conduites d'eau, de leur placement, de la pose des « joints et éprouves » sur les conduites en fonte, en grès ou en béton, ou de la construction de puits et pompes<sup>219</sup>.

---

<sup>218</sup> *Cahier général des charges, clauses et conditions imposées aux entreprises de travaux à exécuter pour le compte des communes*, dans *Mémorial Administratif de la Province de Namur*, II<sup>e</sup> série, t. 74, 1904, p. 594-657.

<sup>219</sup> *Cahier général des charges*, *Op. cit.*, passim.

# CHAPITRE 3 : VERS UN CONTRÔLE DE LA QUALITÉ DES EAUX CONSOMMÉES

## 1. Les premières formes de l'analyse de l'eau

### a. De l'empirisme à la chimie de l'eau

Dès les années 1780, le chimiste Antoine Lavoisier réalise des découvertes retentissantes qui révolutionnent entièrement la chimie et marquent ainsi une scission définitive avec les anciennes croyances relatives à l'alchimie : le vocabulaire et les pratiques des chimistes, tels qu'approuvés par l'Académie des Sciences, seront désormais clairement distincts de ceux encore largement usités par les « droguistes et artisans<sup>220</sup> ». Dans son *Traité élémentaire de chimie*, Lavoisier s'intéresse à la composition de l'eau et explique à son propos que, « jusqu'à ces derniers temps, on avait regardé l'eau comme une substance simple et les anciens n'avaient aucune difficulté de la qualifier du nom d'élément », alors qu'elle est en réalité « composée de deux principes, l'oxygène et l'hydrogène » qui, séparés l'un de l'autre « ne peuvent exister que sous forme de gaz, au degré de température et de pression dans lequel nous vivons<sup>221</sup> ». Dès 1783, il présente son expérience de la composition de l'eau par la combustion de l'hydrogène devant le roi, ainsi que plusieurs notables et académiciens. Une fois la communauté scientifique ralliée à ses idées, une refonte de la nomenclature chimique pouvait être envisagée : la collaboration de Lavoisier avec Guyton de Morveau, Berthollet et Fourcroy, est consacrée par la rédaction d'un ouvrage dans lequel les substances simples, celles composées, ainsi que les « airs », sont nommées selon diverses conventions. Certaines substances conservant leur noms séculaires tandis que d'autres furent désignées selon leur « propriété caractéristique », et d'autres selon des critères scientifiques et langagiers particuliers (avec par exemple l'ajout de suffixes en « ique », « eux », « ures » et « ates » pour désigner les produits, acides ou sels, formées de composés différents)<sup>222</sup>.

Depuis des temps immémoriaux, l'eau a toujours fait l'objet de méthodes empiriques visant à déterminer sa potabilité. L'examen le plus courant reposait sur les outils sensoriels de chaque individu, qui en appréciaient la qualité selon « sa limpidité, sa couleur, son odeur, sa

---

<sup>220</sup> BENSAUDE-VINCENT, B. et STENGERS, I., *Histoire de la chimie*, Paris, 1991, p. 92.

<sup>221</sup> LAVOISIER, Antoine-Laurent de, *Traité élémentaire de chimie, présenté dans un ordre nouveau, et d'après les découvertes modernes ; avec figures*, Paris, 1789, p. 87 et 100.

<sup>222</sup> BENSAUDE-VINCENT, B. et STENGERS, I., *Op. cit.*, p. 89-91.

saveur et sa température<sup>223</sup> ». Dans les villes des temps modernes, les médecins étaient fréquemment amenés à se prononcer sur la qualité des eaux de fontaines et de puits, selon des méthodes d'examen restreintes aux sens, à l'expérience et à l'observation du milieu : la nature du sol et la pollution alentour étant notamment des indicateurs cruciaux en terme de filtration et de pollution hydrique. En effet, dans le courant du 19<sup>e</sup> siècle, les observations empiriques permettent aux hygiénistes de pointer l'eau comme un facteur clef de la transmission de certaines maladies telles que le choléra, la dysenterie ou encore la fièvre typhoïde. Il est alors reconnu que les eaux dites « de surface », provenant de mares stagnantes, de cours d'eau, ou de puits, sont fréquemment chargées de « matières organiques altérées » telles que des eaux ménagères usées, des déjections, ainsi que des résidus organiques, ou charognes, en décomposition. Sans pouvoir déceler scientifiquement le degré d'insalubrité de ces eaux, il était préconisé de puiser au maximum l'eau souterraine provenant de sources éloignées des agglomérations rurales et urbaines ou, le cas échéant, de faire l'usage de filtres au charbon de bois<sup>224</sup>.

Depuis la fin du 18<sup>e</sup> siècle, quelques médecins utilisent les progrès réalisés dans le domaine de la chimie afin d'analyser la composition des eaux de consommation : « les éléments minéraux en dissolution ou en suspension » sont identifiés, quantifiés et le poids de leurs résidus est mesuré. Ces substances sont principalement le calcaire, le « sulfate de calcium », le « chlorure de sodium », et le « nitrate de potassium », selon la terminologie fixée par la nouvelle nomenclature chimique. Ils remplacent ainsi des termes tels que « sélénite » ou « nitre »<sup>225</sup>.

A partir du milieu du 19<sup>e</sup> siècle, les substances minérales sont mesurées selon plusieurs méthodes « d'identification et de dosage » : « l'ébullition et l'évaporation » permettent de concentrer les dépôts de résidus contenus dans un volume d'eau déterminé. On note également l'ajout de différents réactifs qui, par action de précipitation, forment des amas de matière, appelés « précipités », dans la solution analysée. Dès 1856, le médecin Clark et les chimistes Boutron et Boudet conçoivent « l'hydrotimètre », un appareil mesurant la dureté de l'eau, c'est-à-dire son taux de calcium et de magnésium. Les résultats sont exprimés en titre hydrotimétrique : une eau distillée atteint le degré zéro, une eau considérée comme « douce »

---

<sup>223</sup> HONNORÉ, L., *Bactériologie et distribution d'eau potable. La mesure de la qualité de l'eau à Mons (Belgique) au XIX<sup>e</sup> siècle (1870-1914)*, dans *Histoire et mesure*, vol. XXXIV, n°2, 2019, p.

<sup>224</sup> HONNORÉ, L., *Bactériologie et distribution d'eau...*, p. 101.

<sup>225</sup> GOUBERT, J.-P., *La conquête de l'eau : L'avènement de la santé à l'âge industriel*, Paris, 1986, p. 42-43 ; FRIOUX, S., FOURNIER, P., CHAUVEAU, S., *Hygiène et santé...*, p. en Europe. *De la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle aux lendemains de la Première Guerre mondiale*, Paris, 2011, p. 15-16.

contient peu de substances précipitées (un degré correspondant à 10 mg de matière par litre d'eau), tandis qu'une eau « dure » en contient une grande proportion. Cependant, le taux maximal à ne pas dépasser n'était pas encore déterminé par les scientifiques : la plupart d'entre eux le fixaient aux environs « de 25 à 30 degrés » de dureté.

A l'époque, ce type d'eau est considéré comme néfaste pour la santé et associé à des troubles internes (digestifs et urinaires). Bien que n'étant en réalité pas dangereuse pour la santé, l'eau calcaireuse, comme à l'heure actuelle, causait davantage de dégâts matériels dépôts de calcaire dans les installations telles que les « chaudières machines à vapeur ». En dehors de la « matière » proprement dite, ce sont également les gaz contenus dans l'eau qui sont analysés : les proportions d'oxygène, d'azote et d'acide carbonique témoignant de son aération. Les eaux dites « légères », en opposition aux « eaux lourdes », se voyaient attribuer des valeurs digestives<sup>226</sup>.

#### **b. L'hygiénisme face au développement de la bactériologie**

Depuis le début du 19<sup>e</sup> siècle, les lieux de production des savoirs médicaux étaient principalement les cliniques et les facultés de médecins, puis à partir des années 1880, les connaissances scientifiques se développent au sein des laboratoires de microbiologie. La période antérieure avait été marquée par la prise en charge croissante de la santé publique par les gouvernements européens, illustrée notamment par un système de surveillance accru, via la mise en place d'organes consultatifs et d'observations statistiques des épidémies, mais aussi par une politique de prévention liée aux conditions de travail et de vie des populations, ainsi qu'aux travaux d'assainissement effectués au sein des cités. De nombreuses catégories de maladies avaient été étudiées et, n'inspirant plus une vision fataliste, il était désormais admis que certaines d'entre-elles pouvaient être évitées par un changement des comportements et une attention particulière au milieu environnemental de l'individu. Au sein des hôpitaux, la méthode « anatomoclinique » s'était considérablement développée, permettant ainsi de préciser les diagnostics médicaux et d'affiner les thérapeutiques. Tandis que la « médecine expérimentale », dont les préceptes ont été formulés en début de siècle par le physiologiste Claude Bernard, préfigure les expérimentations qui se développeront en laboratoire à partir des années 1850<sup>227</sup>.

---

<sup>226</sup> HONNORÉ, L., *Bactériologie et distribution d'eau...*, p. 101.

<sup>227</sup> FRIOUX, S., FOURNIER, P., CHAUVEAU, S., *Hygiène et santé...*, p. 72-73.

Bien que l'invention du microscope<sup>228</sup> et la découverte de micro-organismes remonte déjà à plusieurs siècles<sup>229</sup>, c'est à partir de la seconde moitié du 19<sup>e</sup> siècle que les recherches s'intensifient dans le domaine de la microbiologie : avant cela, la discipline manquait de méthode, de rigueur, et suscitait le scepticisme de la communauté scientifique<sup>230</sup>. On notera tout de même, en 1838, les travaux de Christian Ehrenberg, qui décrit plusieurs sortes de micro-organismes et utilise pour la première fois le terme « bactérie » pour les désigner, et ceux de Jacob Henle, en 1840, qui formule une théorie expérimentale sur les agents responsables des maladies contagieuses. Les bases de la bactériologie sont formulées à partir de 1857, avec les découvertes de Louis Pasteur à propos de la fermentation : il découvre les « ferments », ces organismes en cause des diverses fermentations (lactique, acétique et alcoolique) et leur aptitude à se développer en la présence ou en l'absence d'oxygène dans l'air. De là, il avait acquis la certitude que les pathologies infectieuses étaient également le fait de micro-organismes : ses recherches portèrent, dès 1875, sur les maladies animales et humaines, et notamment sur la maladie du « charbon », touchant alors les cheptels ovins. Dès 1876, ce sera d'ailleurs le médecin allemand Robert Koch qui, travaillant également sur cette maladie, parviendra pour la toute première fois à en isoler le germe pathogène et à « en démontrer la spécificité »<sup>231</sup>. A cette époque, les méthodes de travail changent : les chercheurs collaborent ensemble dans des laboratoires et leurs découvertes sont le fruit d'une communication et d'une émulation scientifique internationale s'organisant autour de deux pôles de recherche, en Allemagne et en France. Au sein des laboratoires, les colonies de bactéries sont cultivées afin

---

<sup>228</sup> Bien qu'inventé au 16<sup>e</sup> siècle, le microscope connaît peu d'améliorations au cours des siècles suivant : en effet, le modèle simple, composé d'une seule lentille, présentait davantage de qualités optiques que celui à double lentille et restera en usage jusqu'au milieu du 19<sup>e</sup> siècle. C'est à ce moment que des corrections majeures sont réalisées sur les modèles à lentilles composées, permettant ainsi d'augmenter leur grossissement et leur résolution, tout en supprimant les défauts optiques dus à la double réfraction. Dans les années, 1880, les physiciens Otto Schott et Ernst Abbe finirent de le perfectionner : de par l'usage d'un « liquide à immersion homogène » permettant d'augmenter la luminosité, mais aussi par l'utilisation d'un condensateur de lumière à « deux lentilles achromatiques » et enfin, avec l'ajout de « verres de composition chimique différente » permettant d'éliminer les « les aberrations chromatiques ». De par sa précision et son efficacité, ce nouveau modèle participe à l'essor de la microbiologie et de la médecine, et reste d'ailleurs encore en usage à l'heure actuelle. Source : DEBRU, C., *Microscope*, dans AMBRIERE, M., dir. *Dictionnaire du XIX<sup>e</sup> siècle européen*, Paris, 1997, p. 759-760.

<sup>229</sup> Au 17<sup>e</sup> siècle, le commerçant Antonie van Leeuwenhoek apporte des améliorations aux lentilles de microscope et décrit pour la toute première fois des « animalcules » qu'il observe dans les liquides. Puis à la fin du 18<sup>e</sup> siècle, le biologiste Lazzaro Spallanzani « conclut à la présence de « germes » dans les liquides organiques et dans l'air extérieur ». Source : MOREAU, R., *Microbiologie*, dans AMBRIERE, M., dir. *Dictionnaire du XIX<sup>e</sup> siècle européen*, Paris, 1997, p. 158-159.

<sup>230</sup> *Le mouvement scientifique en Belgique : 1830-1905*, v. 2, Bruxelles, 1908, p. 10.

<sup>231</sup> LAPRESLE, C., *Pasteur Louis*, dans AMBRIERE, M., dir. *Dictionnaire du XIX<sup>e</sup> siècle...*, p. 883-884 ; MOREAU, R., *Microbiologie*, dans *Dictionnaire du XIX<sup>e</sup> siècle...*, p. 758-759.

d'être étudiées au microscope, tandis que, dans les hôpitaux, les examens sanguins sont réalisés à l'aide de ce dernier depuis les années 1860<sup>232</sup>.

Dans la foulée des découvertes relatives aux ferments, il apparaît à Pasteur que l'ébullition détruit les germes responsables de la « maladie du vin » : le principe de la « pasteurisation » se diffuse dans la vie quotidienne de la population, notamment en ce qui concerne la consommation et la conservation des denrées alimentaires. En confirmant la présence de germes dans l'atmosphère et dans les liquides, la notion de stérilisation se développe : les chercheurs John Tyndall et Ferdinand Cohn s'intéressent aux techniques (durée et température) permettant de rendre les milieux stériles et Charles Chamberland « perfectionne » un système d'autoclave en 1879. Et désormais, le domaine chirurgical se perfectionne, puisqu'il est recommandé de préférer à la notion d'antisepsie, soit la « destruction des germes par les désinfectants », celle d'asepsie, consistant à « stériliser préalablement tout matériel devant entrer en contact avec le malade ». C'est ainsi que les croyances miasmatiques, ancrées dans la pensée populaire depuis plusieurs siècles, commencent doucement à s'estomper, alors que, dès 1879, se diffusent dans le vocabulaire scientifique les terminologies de « bactéries<sup>233</sup> » et de « microbes<sup>234</sup> »<sup>235</sup>. A côté de la découverte des bactéries se développe la parasitologie, dont le terme apparaît en 1886<sup>236</sup>, qui consiste en l'étude d'organismes plus grands que les bactéries et se rapportant au domaine de la zoologie, mais causant également des affections sur la santé humaine et animale (lèpre, teigne, gale, etc.)<sup>237</sup>.

Les découvertes et expérimentations bactériologiques fusent dans les années 1880 : à la méthode de culture de germes en milieux liquide usitée par Pasteur et ses collaborateurs, s'oppose celle de Koch exclusivement réalisée en milieu solide et réduisant ainsi le risque d'erreurs. En 1882, Koch découvre le bacille de la tuberculose, puis en 1884 celui du « vibron cholérique » suite à une enquête effectuée en Inde et au Caire. On note également la découverte

---

<sup>232</sup> FRIOUX, S., FOURNIER, P., CHAUVEAU, S., *Hygiène et santé...*, p. 74.

<sup>233</sup> « Micro-organisme unicellulaire [...] visible seulement au microscope [...], dont les deux principales formes sont les microcoques et les bacilles ».

Définition issue de : ATILF, *Trésor de la Langue Française informatisé*, <http://atilf.atilf.fr> (consulté le 10/12/2020).

<sup>234</sup> Le mot est proposé en 1878 par Charles Emmanuel Sédillot. Il s'agit d'un terme générique et vieilli, utilisé pour désigner ce qui était à l'époque « invisible à l'œil nu » et « responsable de maladies ou putréfactions », soit tout « Organisme unicellulaire appartenant au règne bactérien (bactéries), au règne végétal (champignons microscopiques) ou au règne animal (protozoaires) ». Définition issue de : ATILF, *Trésor de la Langue Française informatisé*, <http://atilf.atilf.fr> (consulté le 10/12/2020).

<sup>235</sup> MOREAU, R., Microbiologie, dans *Dictionnaire du XIX<sup>e</sup> siècle...*, p. 758-759 ; FRIOUX, S., FOURNIER, P., CHAUVEAU, S., *Op. cit.*, p. 73-75.

<sup>236</sup> Historique de l'origine du terme « parasitologie » trouvé dans : ATILF, *Trésor de la Langue Française informatisé*, <http://atilf.atilf.fr> (consulté le 10/12/2020).

<sup>237</sup> *Le mouvement scientifique en Belgique : 1830-1905*, v. 2, Bruxelles, 1908, p. 5.

en 1880 du « plasmodium responsable du paludisme » par Laveran, puis ensuite la découverte et la description du bacille de la fièvre typhoïde en 1880-1881 par Karl Joseph Eberth, et de la diphtérie en 1883 par Théodor Klebs<sup>238</sup>.

En 1885, Louis Pasteur, en collaboration avec Émile Roux et Charles Chamberland, annonce à l'Académie des sciences la réussite de la toute première vaccination contre la rage : l'immunité était acquise sur la base de l'atténuation et de la stabilisation du germe. A l'époque, l'organisme en cause de cette maladie n'est cependant pas encore visible au microscope optique<sup>239</sup>, il est appelé « virus filtrant », car sa taille lui permet de passer au travers les filtres retenant les bactéries<sup>240</sup>. Rapidement, on constate la création d'une multitude d'instituts d'hygiène dans les capitales et les grandes villes européennes : dont celui de Berlin, dirigé par Koch, et l'Institut Pasteur de Paris inauguré en 1888. Ces centres de recherche ont également la mission de produire les sérums nécessaires à la prophylaxie.

C'est ainsi que la bactériologie devient une science clé pour l'analyse des eaux : il est désormais attesté que certaines maladies, empiriquement considérées comme hydriques, sont effectivement le fait de germes pathogènes s'y développant. Désormais, les composants chimiques ne sont plus les seuls à déterminer la potabilité de l'eau : la moindre infiltration de fluides ou de matières organiques infectées dans l'eau alimentaire est susceptible de déclencher de violentes épidémies. L'identification des bacilles cholériques et dysentériques permet donc aux scientifiques de protéger la population en collaboration avec les médecins.

---

<sup>238</sup> *Le mouvement scientifique... Op. cit.* ; FRIOUX, S., FOURNIER, P., CHAUVEAU, S., *Hygiène et santé...*, p. 74-76.

<sup>239</sup> Pendant longtemps, les chercheurs avaient la connaissance de l'existence d'un agent infectieux invisible au microscope, mais ce n'est que dans les années 1930, avec l'apparition du microscope électronique, que les premiers virus furent examinés.

<sup>240</sup> FRIOUX, S., FOURNIER, P., CHAUVEAU, S., *Op. cit.*, ..., p. 75 ; LAPRESLE, C., *Pasteur Louis...*, p. 884.

## 2. Les instituts de bactériologie en Belgique

L'émergence de la bactériologie en tant que science expérimentale indépendante, dotée de nouvelles méthodes d'étude rigoureuses, puis son affirmation et son retentissement sur le plan international de par le biais des nombreuses découvertes clés concernant les infections bactériennes, entraîne la création de nombreux « centres d'études et de production scientifique » y étant entièrement dédiés. Pour la Belgique, on pointera la création, dès 1882, d'un laboratoire privé fondé par le professeur Émile Van Ermengem<sup>241</sup> à Bruxelles et qui promulguera la bactériologie par le biais de conférences publiques et ainsi que par des présentations méthodologiques auprès de la « Société belge de Microscopie ». Puis entre 1884 et 1887, cette tendance trouve écho au sein des « Universités de Liège, de Gand et de Louvain, puis celle de Bruxelles », qui s'équipent de « chaires et de laboratoires pour l'enseignement et les recherches de la bactériologie ». Leur rayonnement scientifique étant considérable dans le pays, ces aménagements universitaires servent de modèle et se voient rapidement transformés en « Instituts complets ». C'est notamment le cas à Louvain en 1899, puis à Bruxelles en 1892 et enfin à Gand en 1905, où les anciens laboratoires sont déménagés dans de nouvelles constructions parfaitement équipées. Citons notamment leur double fonction de service de bactériologie et d'hygiène, ainsi que leurs outillages spécifiques, leurs laboratoires, leurs « annexes destinées aux travaux de sérologie », leurs « pavillons d'isolement » destinés à l'étude sur les animaux, leurs écuries et chenils, leurs salles de cours et de conférences, leurs musées, leurs bibliothèques et salles de lecture, leurs logements destinés au personnel, etc. Celui de l'Université de Liège, installé depuis 1885 dans les locaux de « l'Institut d'anatomie pathologique » étant moins conséquent, mais néanmoins très efficace en ce qui concerne l'enseignement et la recherche<sup>242</sup>.

Dans un premier temps, ces organismes furent sollicités par les autorités provinciales qui voyaient là le moyen d'organiser un service public d'analyses permettant d'améliorer et de surveiller la santé des populations. Mais c'est en 1894, sous l'impulsion des organisations médicales, que le gouvernement provincial liégeois fonde en son chef-lieu le tout premier « Institut public » d'hygiène et de bactériologie. Il sera créé et dirigé par le docteur Ernest Malvoz, qui était auparavant assistant à « la chaire d'anatomie et de bactériologie » de l'Université de Liège et qui s'est, entre autre, intéressé à l'étude de « la valeur hygiénique des

---

<sup>241</sup> En 1896, à l'occasion d'une épidémie alimentaire sévissant à Ellezelles, il met en œuvre la science bactériologique par l'isolement des organes des défunts et de la nourriture mise en cause, puis y découvre le germe causant le botulisme. Dans : *Le mouvement scientifique...*, p. 28.

<sup>242</sup> *Le mouvement scientifique...* p. 11-13.

eaux de boisson »<sup>243</sup>. Rapidement, les autres provinces belges organisent des « services publics d'analyses bactériologiques » : des instituts spécifiques et autonomes sont créés dans le Hainaut, en 1898, puis dans la province d'Anvers en 1900. Tandis que, dans un premier temps, les provinces du Brabant, de la Flandre orientale, du Limbourg, de Namur et du Luxembourg ont agréé et subsidié les laboratoires de « Bruxelles, de Louvain et de Gand » afin d'assurer un service public d'analyses. Mais dès 1901, la province du Brabant érige son « Institut Pasteur de Bruxelles », elle est suivie dès 1903 par la province de Namur, qui fonde un laboratoire public en son chef-lieu<sup>244</sup>. Pour toutes les autres provinces ne disposant pas de telles infrastructures, il existe durant cette période un « service gouvernementale d'analyses bactériologiques ». Depuis l'année 1898, la Province de Flandre Orientale avait d'ailleurs, dans ce sens, passé une convention avec le gouvernement central selon laquelle, en contrepartie du paiement d'une « redevance fixe annuelle », ce dernier prenait en charge les frais liés aux analyses effectuées à l'Institut d'Hygiène et de bactériologie de l'Université de Gand.

En dehors des analyses chimiques et bactériologiques réalisées couramment par ces instituts (principalement analyse des eaux alimentaires et recherche du « choléra, diphtérie, fièvre typhoïde, tuberculose, charbon et morve »), certains se spécialisent, au fil des décennies, dans plusieurs domaines d'activités précis. C'est notamment le cas à l'Institut Pasteur de Bruxelles, avec le diagnostic et le traitement de la rage, les recherches relatives à la malaria et à la méningite, ainsi que la production de sérum antidiphtérique. On note aussi les recherches concernant la peste et les maladies vénériennes à l'Institut du Hainaut et « l'analyse microscopique des tumeurs » à Namur, etc. De plus, ces instituts participent à la diffusion et à l'enseignement des savoirs auprès des classes populaires, par le biais de conférences, de démonstrations, mais aussi grâce à leurs musées<sup>245</sup>. Concernant la médiation des savoirs, on notera également la tenue de *l'Exposition Universelle et Internationale de Liège* en 1905, où l'un des groupes d'exposants, nommé « classe 111 », était dédié à l'Hygiène et à l'Assistance publique et privée. Plusieurs départements ministériels et instituts scientifiques y présentaient leurs recherches et innovations, dont l'Institut provincial de Bactériologie de Namur, qui y avait exposé des cultures de « germes pathogènes et bactéries de l'air et de l'eau », des « préparations

---

<sup>243</sup> FRIoux, S., FOURNIER, P., CHAUVEAU, S., *Hygiène et santé...*, p. 81.

<sup>244</sup> COMMISSION CENTRALE DE STATISTIQUE, dir., *Statistique générale de la Belgique. Exposé de la situation du Royaume, de 1876 à 1900*, n°9, Bruxelles, 1912, p. 148 ; *Le mouvement scientifique...*, p. 14-15.

<sup>245</sup> *Pandectes belges : encyclopédie de législation, de doctrine et de jurisprudence belges*, v.127, t. 7, Bruxelles, 1935, p. 200-201.

microscopiques », ainsi que cartes et publications relatives à l'état hygiénique de la Province de Namur<sup>246</sup>.

---

<sup>246</sup> Informations issues d'une page web dédiée aux Expositions Universelles : *Exposition Universelle et Internationale de Liège 1905, Hygiène et Assistance Publique et Privée*, <https://www.worldfairs.info> (consulté en ligne le 01/10/2020).

### 3. La création d'un Institut Provincial de Bactériologie et d'Hygiène à Namur

#### a. La collaboration avec l'Institut de Louvain

C'est à partir de 1896 que, sous les sollicitations des médecins et des administrations publiques, apparaît la nécessité de créer un Institut provincial d'analyses bactériologiques et microscopiques. L'idée est initiée durant la session ordinaire du Conseil provincial par les conseillers « Cousot, Camus et Henrot », médecins de profession<sup>247</sup>. Le Gouverneur, au nom de la Députation permanente, suggérant alors de confier temporairement ce service au professeur Joseph Denys, directeur du laboratoire de l'Université de Louvain. Sur base de cette proposition, une résolution est prise par le Conseil le 15 octobre suivant, les clauses de cette collaboration étant par la suite négociées par la Députation avec le docteur. La convention passée entre les deux parties est établie sous la forme d'un arrêté, promulgué par la Députation le 12 février 1897. Elle s'accompagne « d'instructions concernant les différents genres d'analyses » et l'organisation du service, qui seront relayées auprès des autorités communales et des médecins de la province, notamment par le biais du *Mémorial Administratif*<sup>248</sup>.

Si la durée de cette convention n'avait pas été fixée, il était toutefois stipulé qu'elle pouvait « prendre fin en se prévenant de part et d'autre un an à l'avance ». Concernant les coûts de fonctionnement du service, le règlement stipulait que, moyennant une « indemnité annuelle de 4.000 francs » payée par le gouvernement provincial, le laboratoire se chargerait gratuitement de toutes les analyses demandées par les administrations publiques et les médecins. Il était demandé à ces derniers de « s'adresser directement au laboratoire », afin de rendre leur collaboration plus efficace dans la transmission des informations. Les « frais d'envoi [...] des tubes, récipients, etc. destinés à contenir les matières à analyser » étant à la charge du Dr. Denys, en échange de quoi « les frais de leur expédition à Louvain » étaient supportés par les demandeurs. Les résultats leur étaient ensuite transmis par la poste, ou via le télégraphe moyennant l'ajout du « montant en timbre-poste » lors de l'envoi des échantillons<sup>249</sup>.

Les modalités et la typologie des analyses effectuées par le laboratoire, ainsi que les procédures relatives à la récolte et à l'envoi des eaux et produits biologiques, sont explicités en annexe de l'arrêté. Pour les eaux provenant de fontaines et de pompes publiques, les demandes

---

<sup>247</sup> HAIBE, A., *Bactériologie et hygiène [dans la] Province de Namur*, Namur, 1910, p. 5.

<sup>248</sup> PROVINCE DE NAMUR, *Exposé de la situation administrative de la Province de Namur*, Namur, 1897, p. 178-181.

<sup>249</sup> *Idem*.

sont « faites à la demande des administrations communales et des établissements publics ». En ce qui concerne les infrastructures privées, l'analyse de eaux est également réalisée « si, dans la maison qui s'y alimente, il se produit des cas de fièvre typhoïde ou autres maladies pouvant se propager par les eaux potables. Pour éviter les abus, la demande d'analyse devra, dans ce cas, être faite par le médecin traitant qui attestera, avec motif à l'appui, que cette analyse est indiquée ». La caisse envoyée par le laboratoire contient plusieurs flacons et pinces stérilisés et enveloppés de papier blanc ainsi qu'une « boîte en fer blanc contenant des bouchons stérilisés ». Elle s'accompagne d'une fiche d'instructions imprimée, qui explicite la procédure standard à suivre pour l'échantillonnage de l'eau<sup>250</sup>. On remarque que l'attention est portée sur la stérilité de l'environnement dans lequel est réalisée l'opération : ainsi, « l'opérateur aura soin de bien se laver les mains » avant de commencer la manipulation. Après avoir rapidement enlevé la feuille de papier, ce dernier, sans toucher au goulot, présente le flacon « au jet d'eau » tout en évitant que l'eau prélevée n'entre en contact avec ses mains ou d'autres objets. Afin de ne pas contaminer le contenu des bouteilles, les bouchons sont conservés dans une boîte dont il est préconisé que le couvercle reste en place durant le remplissage, afin de les protéger de la poussière. Ils sont ensuite appliqués à l'aide des pinces stériles et, seulement une fois fixés, peuvent être resserrés plus fortement à l'aide des doigts pour autant qu'ils n'entrent pas en contact avec le goulot. Enfin, les « capuchons en caoutchouc » sont appliqués à la main, afin de maintenir correctement les bouchons. Afin de ne pas biaiser les analyses réalisées sur l'eau issue d'une pompe, il est indiqué de « pomper au préalable plusieurs seaux, afin de rejeter celle qui séjournait dans le corps de la pompe ». Enfin, pour garantir un maximum l'intégrité du contenu des flacons, il est demandé de réaliser rapidement toutes ces opérations. La caisse d'échantillons étant par ailleurs « envoyée par exprès » au laboratoire et leur conservation assurée par la présence de « plusieurs vessies » remplies de « morceaux de glace » et fermées « hermétiquement au moyen d'une ficelle ». Tout ce processus atteste de la maîtrise des notions de bactériologie et de l'attention portée au processus de contamination micro-organique comme évoqué plus avant<sup>251</sup>.

En plus de l'analyse des eaux, le laboratoire se charge de la recherche de la fièvre typhoïde, du choléra, de la diphtérie et de la tuberculose. Selon la pathologie, les modalités de récolte diffèrent, mais de manière générale, il est préconisé d'éviter autant que possible « leur dessiccation en les enfermant dans des flacons ou des tubes hermétiquement bouchés ou entre

---

<sup>250</sup> Voir annexe 4.

<sup>251</sup> PROVINCE DE NAMUR, *Exposé de la situation...*, 1897, p. 182-187.

des plaques à vaccin, enveloppés dans du papier d'étain, des feuilles de gutta-percha ou d'emplâtre ». Tant pour l'eau que pour les matières biologiques, le temps de transport est crucial afin de permettre leur examen « à l'état le plus frais possible », il est ainsi conseillé « d'avertir le laboratoire de l'heure et du jour d'arrivée » et d'effectuer les prélèvements selon les horaires des trains<sup>252</sup>.

L'année suivante, le 13 mars 1878, Mr. Denys adresse au gouverneur un rapport concernant les activités du service durant ses premiers mois. Tout d'abord, il remarque que la répartition mensuelle des analyses effectuées témoigne de la période qui fut nécessaire à ce que les administrations soient mises au courant de l'existence du service : ainsi, entre janvier et juin, il y eut à peine 18 d'analyses d'eau. Alors qu'on enregistre une moyenne de 25 demandes par mois pour le restant de l'année, avec un pic de 37 analyses en octobre 1877. Au total, c'est ainsi 137 analyses des eaux qui furent commandées, majoritairement par les autorités communales, mais aussi par « les hospices de Namur » (12 demandes) et, dans une moindre mesure, par les commissions médicales. A côté de cela, 77 analyses de produits pathologiques furent également commandées : 56 d'entre elles portaient « sur la recherche du bacille de la tuberculose » et 21 sur la recherche de la diphtérie ou de la fièvre typhoïde, etc. Au final, le laboratoire a mis en évidence l'insalubrité de la majorité des eaux échantillonnées (presque les trois quarts) ce qui a amené plusieurs administrations namuroises à fermer des puits ou bien en creuser des nouveaux. Par contre, on ne peut pas savoir quelle était la provenance de ces eaux, car les demandeurs n'ont pas spécifié au laboratoire « si les eaux analysées provenaient d'établissements publics » ou bien privés. Or, c'est un facteur intéressant car, selon le degré de préoccupation sanitaire, les moyens financiers, ou encore l'obligation envers la communauté, l'attention, portée par les particuliers ou les administrations au maintien des infrastructures hydriques, est amenée à varier. A ce sujet, le professeur conclue d'ailleurs que « cette forte proportion d'eaux publiques reconnues impropres, laisse à supposer que ce côté de l'hygiène laisse beaucoup à désirer dans la Province ». Il poursuit en suggérant qu'il serait souhaitable que les communes mettent « à profit les facilités que leur procure la mesure votée par le Conseil » en procédant à « une révision complète des eaux publiques de leur ressort<sup>253</sup> ».

Au cours de l'année, plusieurs améliorations du service d'analyses des eaux ont été mises au point : tout d'abord en interne, avec l'ajout de « l'analyse chimique qualitative » à

---

<sup>252</sup>PROVINCE DE NAMUR, *Exposé de la situation...*, 1897, p. 182-187.

<sup>253</sup>DENYS, J., *Rapport du laboratoire d'analyses microscopiques et bactériologiques*, dans PROVINCE DE NAMUR, *Exposé de la situation administrative de la Province de Namur*, Namur, 1898, p. 205-209.

celle bactériologique pratiquée au préalable. Leurs résultats devant être, à l'avenir, exprimés quantitativement afin de traiter tous les éléments nécessaires à l'usage hygiénique et domestique de l'eau. C'est ensuite la méthode d'échantillonnage qui a été précisée par de nouvelles instructions<sup>254</sup> : afin de minimiser les risques d'erreurs lors de l'opération, l'usage des pinces n'est plus nécessaire lors de la fermeture des flacons. Désormais, la méthode de collecte s'affine : il est stipulé de préalablement faire couler pendant deux minutes l'eau issue d'un robinet ou d'une pompe. Si ces mécanismes sont rattachés à un réseau de distribution, il est conseillé de « prendre l'échantillon sur la conduite principale ou le plus près possible de celle-ci ». D'un point de vue hygiénique, l'eau issue « d'un réservoir ou d'un puits sans pompe » est prélevée au moyen des récipients habituellement utilisés lors du puisage, « nettoyés et rincés au moyen de l'eau à analyser », afin de minimiser le risque de contamination par des germes extérieurs. Dans une même optique, l'eau de source est mise en flacon directement « à l'endroit où elle jaillit du sol ». Tout ce protocole visant à réaliser les analyses fidèles à la réalité et non biaisées par l'apport d'éléments extérieurs. Enfin, la procédure d'envoi des flacons au laboratoire bénéficie également d'éclaircissement : chacun des échantillons doit être identifiés par une étiquette et accompagné d'un bulletin de renseignements. Quant aux délais d'envoi, ils doivent être le plus rapide possible : après avoir collecté l'eau « de très grand matin », elle est ensuite envoyée par le premier train disponible à Louvain<sup>255</sup>.

Le bulletin de renseignement<sup>256</sup> a une fonction double : tout d'abord, de fournir en amont toutes les informations complémentaires visant à contextualiser les analyses réalisées par le laboratoire. A cette fin, il est demandé aux communes de remplir le questionnaire avec minutie et, au besoin, de solliciter l'aide de la « commission technique de la voirie provinciale » pour les détails de nature topographiques. Ensuite, ces documents permettent d'établir un canal de communication entre le centre de recherches et les administrations, puisque les analystes doivent les compléter avec leurs observations générales, les résultats obtenus (propriétés physiques, chimiques et composition bactériologique), ainsi que leur jugement. Ils signalent ainsi toutes les situations considérées comme mauvaises ou dangereuses, et formulent des conseils afin d'y remédier. Le questionnaire fournit des renseignements généraux tels que le nom de la localité, l'endroit, la date, ainsi que l'heure précise à laquelle l'eau a été puisée. On trouve ensuite trois sections à compléter par l'administration communale : les renseignements de type « topographiques », ceux sur « les qualités physiques des eaux » et enfin des

---

<sup>254</sup> Voir annexe 5.

<sup>255</sup> DENYS, J., *Rapport du laboratoire...*, p. 209-211.

<sup>256</sup> Voir annexe 5.

informations de type épidémiologiques. Les informations demandées sont très pointues et témoignent de la volonté des scientifiques d'encadrer au maximum le personnel de terrain, non-spécialiste, en attirant son attention sur de nombreux détails relatifs à la géologie, à l'environnement, aux sources de pollution, au mode de construction et à l'état des infrastructures (puits et réseau de distribution), à la limpidité de l'eau, aux épidémies locales, etc. Ainsi, il n'est plus question de recevoir des notes rédigées selon l'appréciation, l'implication et les connaissances de chaque administration, toutes n'étant pas épaulées d'experts (hommes de sciences et médecins), mais bien d'obtenir des réponses standardisées, pertinentes et précises. La première catégorie comporte le questionnaire le plus vaste : 33 questions, réparties en quatre sous-sections définies selon la provenance de l'eau : source, puits, cours d'eau et distribution. Pour les eaux de source et les puits, doivent être détaillés : les couches géologiques, le parcours souterrain et le ruissellement des eaux, la porosité et l'inclinaison du sol, les exploitations (cultures, forêts, prairies) et le niveau d'urbanisation des terrain environnant, les sources de pollution à proximité (cimetières, égouts, fosses d'aisances, fumiers) et les protections adéquates pour y parer. La qualité de l'infrastructure du puits est également examinée : système, dimensions, matériaux (maçonnerie, métal, boiseries), altérations, infiltrations et inondations, et enfin, le niveau d'eau et la quantité consommée. Concernant les eaux de fleuves ou rivières, on s'intéresse aux distances entre l'endroit de prélèvement et la source ainsi que la présence, en amont ou en aval, de localités, mais aussi leurs débordements et inondations (dans les zones habitées ou dans les cultures), ainsi que l'éventuel déversement d'égouts. Enfin, pour les distributions, on s'intéresse à l'origine de l'eau (« puits, source, fleuves, lacs »), la « nature de sa captation », le procédé de filtration utilisé, la composition et l'étanchéité des conduites, ainsi que l'utilisation et l'isolement de réservoirs face aux pollutions extérieures. Dans son autre section, le formulaire concerne la qualité de l'eau puisée : est-elle constamment limpide, et dans le cas contraire, est-elle trouble suite aux pluies ? L'appréciation gustative de la population est également prise en compte : l'eau est-elle considérée comme excellent, médiocre, ou mauvaise ? Enfin, il est également demandé de renseigner la température de l'eau : est-ce que sa fraîcheur persiste en été autant qu'en hiver ? Cet élément permet de définir la provenance de l'eau. Pour terminer, le questionnaire s'intéresse concrètement à l'aspect sanitaire de l'eau : survenue d'épidémies ou de maladies isolées suite à la consommation de l'eau, nombre de personnes impactées, et existence, « dans le voisinage »,

d'épidémies attribuées à « l'usage d'eaux malsaines » (« choléra, fièvre typhoïde, entérite, etc. »)<sup>257</sup>.

En 1899, le professeur Denys dresse un rapport des analyses réalisées pour le compte de la Province en 1898. On compte au total 94 analyses d'eau, dont la majorité furent demandées par les communes et quelques-unes par des docteurs en médecine. Mais on note également quelques demandes ponctuelles issues diverses institutions, comme l'orphelinat de Boneffe, la gendarmerie d'Heure et l'école de bienfaisance de Namur. On dénombre ensuite 84 analyses de produits pathologiques faites à la demande de docteurs en médecine : soit, 51 analyses de crachats pour la recherche du bacille de la tuberculose, 13 analyses pour l'adiphtérie, 8 pour la fièvre typhoïde et 12 analyses diverses. Dans ce rapport, assez succinct, les résultats ne sont pas mentionnés, on ne peut donc pas savoir quelles sont les proportions d'eaux insalubres ou les pathologies effectivement décelées<sup>258</sup>. Pour l'année 1901, le rapport est tout aussi succinct : on y apprend que le laboratoire a effectué 148 analyses chimiques et bactériologiques d'eau : la majorité (93) ont été reconnues « bonnes à la consommation, 25 médiocres et 30 mauvaises ». A côté de cela, le laboratoire a effectué 116 analyses de produits pathologique divers (crachats, « fausses membranes, pus, urines, sang et selles »)<sup>259</sup>. On remarque ainsi que le service d'analyse de Louvain rencontre une popularité constante auprès des institutions de la province, la « Belle époque » de l'hygiénisme et des sciences gagne ainsi du terrain sur le plan local, ce qui préfigure la notoriété et l'influence dont bénéficiera l'Institut bactériologique Provincial dès son inauguration.

#### **b. La création et le fonctionnement de l'Institut provincial de bactériologie et d'hygiène**

Deux ans après la décision du Conseil provincial d'offrir aux populations namuroises un service public d'analyses bactériologiques, le député permanent Mr. François Frapier relance le débat quant au caractère transitoire de la collaboration avec l'Institut de Louvain et soulignant plusieurs raisons en faveur de la création d'un institut autonome sur le territoire provincial. Dans un premier temps, le Conseil provincial reçut en 1901 une proposition de la « Commission administrative des Hospices civils de Namur » visant à installer un laboratoire d'analyses dans les locaux de leur nouvel hôpital en l'échange de subsides provinciaux. Suite à cela, le Conseil prit la décision d'allouer à la Députation permanente un crédit de 5.000 francs

---

<sup>257</sup> DENYS, J., *Rapport du laboratoire...*, p. 211-215.

<sup>258</sup> *Rapport de l'Institut bactériologique et microscopique de Louvain*, dans PROVINCE DE NAMUR, *Exposé de la situation...*, 1899, p. 212-214.

<sup>259</sup> *Idem.*, 1902, p. 214-216.

pour la création du service d'analyses et de lui soumettre l'étude de cette potentielle collaboration avec les Hospices. Les négociations entre ces deux organismes n'aboutirent finalement pas et au début de l'année 1902, sous l'incitation du gouverneur, la Députation prit la résolution de solliciter des crédits supplémentaires pour la création d'un institut par la Province. Lors de sa session annuelle de juillet, le Conseil accepta cette demande et vota un nouveau budget de 20.000 francs pour l'établissement du laboratoire. Avec l'aide de l'architecte provincial Pierre Boveroulle, le service des travaux dressa les plans du nouveau bâtiment, qui fut inauguré le 1<sup>er</sup> juillet 1903<sup>260</sup>. Il était situé dans la chef-lieu de la Province, précisément « dans les jardins de l'Institut ophtalmique provincial », rue Louise à Saint-Servais<sup>261</sup>.

### ***Organisation et règlements de l'Institut***

Le personnel de l'Institut est réparti en deux sections : le personnel technique et « la Commission administrative ». Chaque membre est désigné par la Députation permanente, qui détient également la prérogative d'arrêter et d'approuver annuellement les comptes et les budgets du laboratoire, mais aussi d'en valider « le règlement d'ordre intérieur » et de statuer sur les événements imprévus . En outre, les attributions, ainsi que les émoluments, du personnel technique et du secrétaire de la Commission, sont aussi fixés par la Députation.

Le Comité détient un rôle important au niveau organisationnel, puisqu'il autorise la tenue de réunions et que son président définit les mesures relatives à « l'administration matérielle de l'Institut ». En outre, cette commission a pour objectif d'en assurer la surveillance et joue un rôle d'intermédiaire entre la direction de celui-ci et la Députation permanente. Son président étant d'ailleurs sélectionné parmi les membres de la Députation et tenu de lui adresser annuellement « un rapport » des travaux effectués. Le premier à être désigné à ce poste fut le député Xavier Thibaut. Il était accompagné de cinq membres : Mr. Cassart et Mr. Courtoy E., respectivement présidents des Commissions médicales de Dinant et de Namur, l'inspecteur vétérinaire Chauvaux, ainsi que messieurs Devaux et Wéry, conseiller et ancien conseiller provinciaux. Le secrétaire de cette Commission était Mr. Hustin, également commis à l'Administration provinciale<sup>262</sup>. Entre 1903 et 1911, la Commission est ainsi présidée par Mr. Thibaut, qui avait conscience de « l'importance sociale » du laboratoire et en assura le retentissement régional, tout en gérant avec précision son organisation administrative. Ses

---

<sup>260</sup> Voir figure 7.

<sup>261</sup> HAIBE, A., *Bactériologie et hygiène...*, p. 5-6.

<sup>262</sup> HAIBE, A., *Op. cit.*, p. 7-12.

efforts furent ensuite poursuivis par Mr. Frapier entre 1911 et 1913. Encore en 1930, les actions de ces deux présidents sont saluées par les représentants provinciaux, car ils ont contribué au dynamisme et à l'innovation constante dont a fait preuve l'Institut, améliorant ainsi durablement la situation hygiénique de la Province. A partir de 1913, la direction de la Commission revint au baron Gaiffier d'Hestroy, également gouverneur de la Province<sup>263</sup>.

En ce qui concerne le service des analyses en tant que tel, le laboratoire compte peu de personnel technique : à l'origine, « il ne comprenait qu'un Directeur et un garçon de laboratoire ». Mais face à l'essor du nombre de demandes d'analyses, la Commission administrative, ajouta dès 1906, un adjoint au directeur de l'institut. Les membres étant donc Mr. Achille Haibe, docteur en médecine et directeur, Mr. Joseph Marcq, son adjoint et également médecin-vétérinaire, ainsi que Mr. Alfred Dohet travaillant en tant que garçon de laboratoire<sup>264</sup>. Le docteur en médecine Achille Haibe (1876-1939), reste directeur technique de l'Institut durant 35 ans. Au cours de sa formation à l'Université de Louvain, il avait assisté aux cours de bactériologie et d'hygiène dispensés par le professeur Denys. Puis après avoir obtenu son diplôme en 1902, il étudie durant plusieurs mois à l'Institut Pasteur de Paris. Parmi ses autres fonctions, on note également son rôle « d'Inspecteur d'Hygiène de l'État », mais aussi son statut de membre de « la Commission médicale de la Province de Namur », « du Conseil supérieur d'Hygiène » et de « la Société belge de Biologie »<sup>265</sup>. Malgré l'augmentation des demandes d'analyses, les membres du personnel technique restent peu nombreux : dans le courant des années 1930, Mr. Dohet était devenu préparateur, assisté par Mr. Destré et Mr. Jules Dohet, respectivement garçon de laboratoire et garçon de laboratoire-adjoint<sup>266</sup>.

Lors de la création de l'Institut, un courrier présentant les règlements de l'Institut avait été envoyé « aux administrations communales, aux établissements publics et aux médecins ». Les règlements organique et d'ordre intérieur ont été inspirés de ceux des instituts provinciaux du Hainaut et de Liège. On remarque beaucoup de similitudes avec les instructions qui avaient été adoptées par arrêté lors de la collaboration avec le laboratoire de Louvain. Dans les premiers articles des règlements organique et d'ordre intérieur, la mission du laboratoire provincial est ainsi rappelée : il a pour objectif de « seconder les efforts des médecins, des administrations communales et des autorités sanitaires de la province, dans la lutte contre les maladies

---

<sup>263</sup> WESMAEL-CHARLIER, éd., *La Province de Namur : 1830-1930*, v. 2, Namur, 1930, p. 7-12.

<sup>264</sup> HAIBE, A., *Bactériologie et hygiène...*, p. 7-8.

<sup>265</sup> BESSEMANS, A., *Éloge académique du Docteur Achille Haibe (1876-1939)*, dans *Bulletin et Mémoires de l'Académie royale de Médecin de Belgique*, v. 8, n°IV, 1960, p. 7-19.

<sup>266</sup> WESMAEL-CHARLIER, éd., *La Province de...*, v. 2, p. 178.

contagieuses et dans la solution des grands problèmes de l'hygiène publique ». Cela se manifeste concrètement par un support apporté en « répondant à toute question » relatives à l'hygiène publique. Ainsi, le laboratoire se charge d'effectuer les analyses nécessaires à l'appréciation de « la valeur hygiénique des eaux destinées à la consommation publique », mais aussi à des recherches les bacilles « de la tuberculose, de la fièvre typhoïde, du choléra, de la diphtérie, de la rage, du charbon, de la morve, etc. ». La réalisation d'analyses vétérinaires constitue un changement par rapport au service proposé lors de la collaboration avec le laboratoire de Louvain. On remarque que les pathologies animales sont désormais prises en compte, d'une part dans la gestion de la santé publique, mais aussi certainement dans un but économique, face à une population grandissante et à ses différents besoins (alimentation, agriculture, industrie linière etc.).

Dans son organisation journalière, le personnel du laboratoire tient un « registre d'entrées et de sorties ». En plus de cela, le Directeur est chargé consigner ses recherches et les analyses, mais aussi de présenter annuellement à la Députation un rapport des travaux réalisés par le laboratoire, ainsi qu'une proposition de budget pour l'année ultérieure. Il lui incombe également la responsabilité des instruments et des objets contenus dans les locaux<sup>267</sup>. Outre son travail journalier, l'Institut joue également un rôle dans la médiation des connaissances, en publiant les recherches effectuées par ses membres, mais aussi en organisant des conférences sur l'hygiène et la bactériologie partout dans la Province. Afin d'enseigner les principes de l'hygiène aux masses populaires, celles-ci s'accompagnent « de projections lumineuses » les rendant « plus intuitives et attrayantes »<sup>268</sup>. Cette aspect éducatif se retrouve aussi dans l'élaborations d'affiches promouvant les services de l'Institut et les principes élémentaires de l'hygiène<sup>269</sup>.

La politique de gratuité des analyses prolonge ce qui se faisait déjà depuis 1897 : toutes les recherches sont effectuées gratuitement, mais les demandes doivent être accompagnées d'un rapport justificatif. Les bénéficiaires de ce service sont : « les inspecteurs et médecins vétérinaires, les bourgmestres, le personnel du service voyer provincial, les membres des commissions médicales provinciales et locales », ainsi que par « les médecins traitant dans la province » pour les « cas particuliers ou urgents ». Dans le cas spécifique du contrôle de la qualité des eaux, les bourgmestres ont la possibilité de contacter le Directeur de l'Institut, afin

---

<sup>267</sup> HAIBE, A., *Bactériologie et hygiène...*, p. 8-12.

<sup>268</sup> Idem, p. 20-21.

<sup>269</sup> Voir figure 8.

que le personnel se déplace, aux frais de la commune, pour procéder à l'échantillonnage et examiner « les conditions locales ». Seuls « les frais de port des échantillons et des récipients destinés à les contenir », sont entièrement à charge de l'organisme ou de la personne ayant sollicité les services du laboratoire<sup>270</sup>. Par contre, certaines analyses, commandées pour les particuliers non-indigents, étant tarifées selon une grille de prix fournie en annexe du règlement. Ainsi, une « analyse chimique » de l'eau et la « détermination du nombre des bactéries par les procédés de culture sans spécification des espèces » revient à 20 francs, tandis que l'analyse comprenant l'identification des « espèces pathogènes » revient à 30 francs. Il s'agit là des tarifs les plus élevés, puisque les autres types d'analyse de produits pathologiques oscillent entre 5 francs, pour les recherches simples (recherche de bacilles, de protéines, d'éléments chimiques), et 15 francs pour celles plus techniques (inoculation animale, analyse de tumeur)<sup>271</sup>.

### ***Coûts de l'Institut et participation financière des communes***

Au fil des ans, l'augmentation du nombre d'analyses entraîne la hausse des dépenses relatives au fonctionnement de l'Institut et à la rémunération de son personnel. Les budgets prévus par les crédits provinciaux passent ainsi de 8.073,95 francs, en 1904, à 10.857 francs en 1909. C'est pourquoi, à partir de 1906, la Députation permanente avait demandé aux autorités communales une participation sur base volontaire, au prorata de leur nombre d'habitants et « à concurrence d'un tiers de la dépense annuelle totale, les deux autres tiers restant à charge de la province ». Le montant de cette redevance était défini selon la population du « dernier recensement décennal » et avait été fixée à 5 francs pour les localités de moins de 500 habitants, 7,50 francs pour celles jusque 1.000 habitants, 10 francs jusqu'à 2.000 habitants, 25 francs jusqu'à 5.000 habitants, 50 francs de 5.000 à 10.000 habitants et enfin 100 francs pour les communes au-delà de 10.000 habitants.

Dans cette même circulaire, les autorités provinciales soulignent le fait que la participation demandée aux communes reste modérée face aux coûts réels d'un tel service, officiant gratuitement dans l'intérêt de la santé des populations. Mais aussi que cela participera au développement de l'Institut dans le but de satisfaire les besoins des communes et de la population, alors touchée par la tuberculose. Seules les localités ayant inscrit à leur budget annuel la taxe bénéficient désormais d'une gratuité totale des demandes d'analyses réalisées par le bourgmestre ou les médecins communaux en charge des indigents. La mesure, mise en

---

<sup>270</sup> HAIBE, A., *Bactériologie et hygiène...*, p. 8-12.

<sup>271</sup> *Circulaire du 30 octobre 1903 concernant l'Institut de Bactériologie : Tarifs des analyses*, dans *Mémorial Administratif de la Province de Namur*, 2<sup>e</sup> série, t. 73, Namur, p. 1011-1012.

application dès 1907, suscite d'emblée un vif intérêt pour les autorités communales, confirmant ainsi l'utilité de l'Institut : 343 communes participent à l'effort, pour un montant total de 3.032,50 francs, qui s'ajoutent au budget de 9.457,50 délivré par le gouvernement provincial. En 1909, on dénombre à peine trois localités ayant préféré se passer de la gratuité des analyses, ce qui fait au total 361 communes cotisant ensemble 3.140 francs. En pratique, on remarque que les communes interviennent effectivement pour le tiers de la dépense totale. Le docteur Haibe soulève une conséquence positive à l'implication des autorités communales dans le fonctionnement de l'Institut de bactériologie : la garantie de gratuité des analyse incite les autorités à en pratiquer davantage, apportant ainsi une meilleur gestion de la santé publique. Et par extension, cela permet aussi au gouvernement provincial d'être tenu informé des actions locales<sup>272</sup>.

A partir de 1909, un service gratuit de désinfection est greffé au laboratoire : il comprend onze postes répartis sur le territoire et intervenants dans les « locaux contaminés par des maladies contagieuses ». Les frais inhérents à la création des premiers postes montaient à 6.000 francs, dont une moitié fut prise en charge par le gouvernement central et l'autre par la Province. Face à la perspective d'une augmentation des dépenses provinciales, la Députation permanente décide donc d'appliquer le même principe que pour le service des analyses bactériologiques, à savoir une redevance volontaire des communes selon leur nombre d'habitants. Dans une circulaire envoyée le 5 août 1909 aux autorités communales, la Députation explique la complémentarité existant entre le laboratoire d'analyses et ce nouveau service en arguant qu'il « ne suffit pas de découvrir et de constater le mal, il faut le combattre et autant que possible le prévenir. Or, l'expérience a démontré que la désinfection est le meilleur moyen de mettre les populations à l'abri des maladies transmissibles ». La circulaire précise aussi que les montants et les conditions d'application des tarifs sont identiques à ceux pratiqués pour le service bactériologique, il est donc demandé aux communes de doubler leurs frais pour leur budget de 1910<sup>273</sup>.

Le 15 juillet 1911, le Conseil Provincial vote un nouveau règlement organique pour l'Institut provincial de bactériologie, avec notamment une modification des articles 3 et 5 qui remplacent ceux du règlement initial du 16 juillet 1903. Les informations relatives à la participation financière des communes y sont incluses : il est stipulé que les analyses commandées par « les commissions médicales provinciales, les inspecteurs vétérinaires et les

---

<sup>272</sup> HAIBE, A., *Bactériologie et hygiène...*, p. 16-19.

<sup>273</sup> HAIBE, A., *Op. cit.*, p. 40-42.

administrations des communes abonnées » seront entièrement gratuites. Par contre, pour les localités n'ayant pas soumis d'abonnement, ainsi que pour les « personnes non-indigentes », chaque analyse sera tarifée selon les « taux ordinaires » définis par la Députation permanente et calqués sur ceux pratiqués dans les autres laboratoires d'analyse du pays. Les communes bénéficiant néanmoins d'une réduction de moitié pour chaque opération réalisée<sup>274</sup>.

Le service de désinfection rencontre un succès similaire à celui du laboratoire d'analyses, c'est pourquoi le Conseil Provincial vote, durant sa session de 1911, de nouveaux crédits visant à installer quatre nouvelles équipes de désinfection. D'un commun accord avec la Députation permanente, il est donc décidé d'aligner la part de dépenses des communes avec cette augmentation budgétaire. Le 6 février 1912, le gouverneur de Montpellier adresse une circulaire aux administrations communales de la province requérant leur intervention sous forme d'un abonnement annuel à taux modéré et assurant « le bénéfice de la gratuité des analyses avec participation également gratuite aux avantages du service provincial de désinfection ». Le montant, défini selon la population du « dernier recensement décennal » à hauteur de 10 francs par fraction de 500 habitants, représente une intervention totale de 9.110 francs par an, ce qui couvre « à peine le tiers de la dépense », laissant, comme auparavant, « la plus forte quotité à charge de la Province »<sup>275</sup>. Dans son rapport de 1913, le docteur Haibe précise que 362 communes ont « soldé à la province leurs cotisations volontaire », faisant au total 9.120 francs ajoutés aux caisses provinciales, une somme supérieure au tiers du budget annuel de l'Institut. Cela confirme le succès du service, qui a réalisé sur l'année 2.950 analyses et 150 interventions de désinfections. On dénombre également 175 médecins de la province ayant bénéficié des analyses de l'Institut<sup>276</sup>.

Dans le tableau ci-dessous<sup>277</sup>, on peut constater que les communes de moins de 500 habitants et celles de 2.000 à 2.500 ne sont pas impactées par la hausse des tarifs, puisqu'elles déboursaient déjà respectivement 10 francs et 50 francs depuis la création du service de désinfection. Celles comprenant entre 500 et 1.000 habitants paient désormais 33 % de plus, tandis que les localités comprenant 1.000 à 2.000 habitants paient désormais 50% ou 100% de plus que leur taxe initiale. Il s'agit ici de la majorité des entités de la Province de Namur, pour les 29 entités restantes, la grille de tarifs a été affinée par tranches de 500 habitants.

---

<sup>274</sup> *Circulaire du 6 février 1912 concernant l'Institut provincial de bactériologie*, dans *Mémorial administratif de la Province de Namur*, 2<sup>e</sup> série, t. 82, Namur, 1912, p. 45-51.

<sup>275</sup> *Idem*.

<sup>276</sup> PROVINCE DE NAMUR, *Exposé de la situation administrative de la Province de Namur*, Namur, 1914, p. 198.

<sup>277</sup> *Circulaire du 6 février 1912 concernant l'Institut provincial de bactériologie*, dans *Mémorial administratif de la Province de Namur*, 2<sup>e</sup> série, t. 82, Namur, 1912, p. 47-50.

Auparavant, toutes les villes de plus de 5.000 habitants payaient le même prix, soit 100 francs par an, ce qui créait de fortes inégalités entre elles, puisque leur nombre d'habitant n'était pas pris en compte. Désormais, leur tarif oscille entre 110 et 160 francs par an, soit entre 10% et 60% de plus que leurs dépenses antérieures. La ville de Namur subit une forte augmentation de sa contribution, allant de pair avec son nombre élevé d'habitants : elle passe de 200 à 650 francs par an, soit une augmentation de 225 %.

Nombre d'habitants au recensement décennal de 1910	Nombre de communes concernées	Montant annuel de l'abonnement (en francs)	Ancien tarif (en francs)	Augmentation en %
500 ou moins de 500	133	10	10	0%
501 à 1.000	142	20	15	33%
1.001 à 1.500	42	30	20	50%
1.501 à 2.000	18	40	20	100%
2.001 à 2.500	Arsimont, Jemelle, Ligny, Moustier, Vedrin, Walcourt	50	50	0%
2.501 à 3.000	Flawinne, Florennes, Sombreffe, Velaine	60	50	20%
3.001 à 3.500	Couvin, Falisolle, Floreffe, Ham-sur-Sambre, Malonne, Mettet, Rochefort	70	50	40%
3.501 à 4.000	Fosses, Jemeppe-sur-Sambre, Spy	80	50	60%
4.501 à 5.000	Gembloux	100	50	100%
5.001 à 5.500	Ciney, Saint-Servais	110	100	10%
5.501 à 6.000	Tamines	120	100	20%
6.001 à 6.500	Jambes	130	100	30%
7.000 à 7.500	Auvelais	150	100	50%
7.501 à 8.000	Dinant, Andenne	160	100	60%
32.001 à 32.500	Namur	650	200	225%

### c. Les analyses d'eaux : méthodes et résultats

Tout comme lors de la collaboration avec l'Institut de Louvain, il existe divers protocoles relatifs à l'échantillonnage et à l'envoi des eaux et des substances pathologiques. Les « instructions pour les prises et les expéditions d'eau » sont d'ailleurs très proches de celles formulées par le professeur Denys : le contenu, la formulation et la structure du document sont quasiment identiques, plusieurs passages étant même entièrement recopiés. Ainsi, suite à leur demande d'analyse, les communes reçoivent le plus rapidement possible des « caisses spéciales, contenant un ou plusieurs flacons stérilisés » et enveloppés dans du papier. Il leur est demandé d'agir avec rapidité : une fois le prélèvement effectué « de très grand matin », la caisse est envoyée « par express » afin d'arriver au laboratoire avant 16 heures. L'institut ne reçoit pas les expéditions le dimanche et les jours fériés, sauf en cas d'urgence, auquel cas il est nécessaire de prévenir le directeur par télégramme. Le mode de récolte des eaux de sources, de réservoir, de pompe, ou d'un tuyau de distribution restent similaires : l'accent est porté sur la stérilité des flacons (nettoyage des mains et des ustensiles de prélèvement). Un flacon suffit par échantillon, il doit ensuite être identifié au moyen d'une étiquette et accompagné d'un bulletin de renseignement<sup>278</sup>. Celui-ci synthétise en quinze questions concises une partie du formulaire utilisé par le laboratoire de Louvain. Il a pour objectif d'aider l'analyste à « émettre un jugement complètement motivé sur la valeur d'une eau et indiquer, s'il y a lieu, le moyen de l'améliorer ». Les autorités communales sont donc chargées d'indiquer la provenance de l'eau et sa proximité avec des sources de contamination (fumiers, fosses d'aisance, égouts, fossés et cimetières). Il est également demandé si « la prise d'eau » est « au bas d'un terrain en pente capable d'y amener des eaux qui ont traversé des terres fumées, des rues, etc. » : en effet, ces affectations du sol représentent un risque de corruption des nappes acquièrès de surface dans le cas d'un ruissellement des eaux de pluie. Dans le cas d'une distribution d'eau, il est demandé d'indiquer « les causes éventuelles de contamination du côté des sources, des filtres, des conduites d'eau », ainsi que le nettoyage et les travaux effectués. On remarque une attention particulière à l'eau issue des puits : car effectivement, cette méthode d'alimentation est une cause fréquente d'épidémies, de par l'insalubrité liée à l'origine de l'eau dite « de surface » et aux diverses sources de pollution qui l'impactent. Or, une grande partie de la population en consomme régulièrement, par ignorance ou n'ayant aucune autre alternative. C'est pourquoi, probablement dans un but préventif et de sensibilisation, la majorité du questionnaire concerne ce type d'installation : doivent être indiqués le diamètre et la profondeur du puits ou de la source ; le mode de construction du puits, son niveau d'eau (constant ou fluctuant lors des pluies) et la

---

<sup>278</sup> *Instructions pour les prises et expéditions d'eau*, dans HAIBE, A., *Bactériologie et hygiène...*, p. 50.

fréquence de son utilisation ; son ancienneté, les altérations constatées sur les parois, l'état de sa margelle (dépasse-elle le niveau du sol et est-elle fermée hermétiquement ?), la méthode d'extraction de l'eau (utilisation d'un sceau ou d'une pompe) ; ainsi que le dispositif de protection face aux « souillure extérieures » (« eaux ménagères, purins, urines, eaux de marécages, eaux d'usines »). Le restant du questionnaire concerne les épidémies actuelles et antérieures, les points d'eau fréquentés par les malades, mais aussi la raison de la demande d'analyse, et enfin le goût et la limpidité de l'eau. Il est également conseillé de renseigner au laboratoire toutes les analyses antérieures ainsi que leurs résultats<sup>279</sup>.

En ce qui concerne la méthode d'analyse bactériologique de l'eau, Koch avait publié en 1881 une méthode « par culture sur plaques de gélatine », qui obtient immédiatement l'adhésion des scientifiques et deviendra la « norme uniforme » attestant de la qualité de l'eau. Le chercheur ayant précisé que, afin d'être utilisée pour l'alimentation, l'eau doit être totalement exempte de bactéries pathogènes et ne pas « dépasser une limite de 100 microbes non pathogènes par centimètre cube<sup>280</sup> ». Les méthodes d'analyses pratiquées par le docteur Haibe sont brièvement explicitées dans ses rapports officiels : afin d'apprécier la valeur d'une eau, le laboratoire se base sur l'ensemble de ses « caractères *organoleptiques, chimiques et bactériologiques* ». Les analyses portent fréquemment sur « la numération des germes et la recherche du colibacille » et sont, à l'ordinaire, pratiquées « par la culture dans une boîte de Pétri », ou bien « en milieux spéciaux » pour les demandes de « recherche de microbes pathogènes ». Quant aux analyses chimiques, elles portent « sur la recherche et, éventuellement, le dosage de l'ammoniaque libre et parfois albuminoïde, des nitrites, des nitrates, des chlorures, des matières organiques, du fer, de l'acide sulfurique et du degré de dureté<sup>281</sup> ».

Dans son rapport sur l'exercice de 1904, soit la première année complète de fonctionnement de l'Institut, le docteur Haibe se réjouit de constater le dynamisme des bourgmestres dans l'envoi d'échantillons d'eau et leur complétion des bulletins. Les demandes reçues étant, soit motivées par la survenue d'épidémies, soit simplement à but informatif. Il remarque également leur volonté de faire « expertiser leurs eaux alimentaires avant de les livrer à la consommation », et leurs interrogations quant aux « améliorations à apporter aux puits ,

---

<sup>279</sup> Service des analyses d'eaux : bulletin de renseignements, dans HAIBE, A., *Bactériologie et hygiène...*, p. 51-53.

<sup>280</sup> HONNORÉ, L., *Bactériologie et distribution d'eau...*, p. 102.

<sup>281</sup> HAIBE, A., *Rapport sur le fonctionnement de l'Institut provincial de bactériologie pendant l'année 1904*, dans PROVINCE DE NAMUR, *Exposé de la situation administrative de la Province de Namur*, Namur, 1906, p. 212.

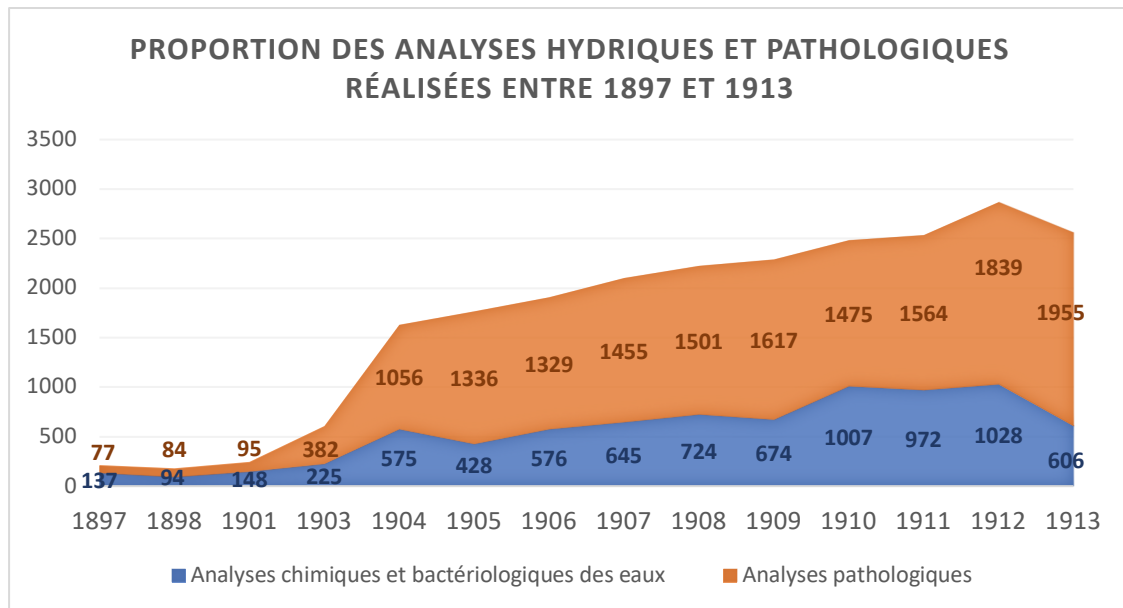
fontaines, sources et distributions » de leur entité<sup>282</sup>. Comme l'atteste le graphique ci-dessous, le nombre de demandes d'analyses hydriques et pathologiques ne cesse d'augmenter en une dizaine d'années<sup>283</sup>. En comparant les chiffres de 1898, première année complète de collaboration avec le laboratoire de Louvain, avec ceux de 1904, soit le premier exercice complet de l'Institut de Namur, on remarque que le nombre total des demandes d'analyses a quasiment été multiplié par 10. Un tel essor témoigne, tout d'abord, d'une réelle prise de conscience des administrations communales de l'utilité de la prévention sanitaire, mais aussi d'une meilleure fluidité de l'information émise par la Province vers les pouvoirs communaux. En dix ans, on constate que plus d'un tiers des opérations effectuées par le laboratoire consistent en l'analyse d'eau (au total 7.460). Il faut cependant préciser que, grâce aux détails livrés par les rapports officiels du docteur Haibe, on constate presque systématiquement que les analyses sont réalisées en doubles (bactériologique et chimique) pour chaque échantillon d'eau<sup>284</sup>. Mais dans de rares cas, la double analyse n'est pas effectuée, ce qui entraîne une différence dans les chiffres totaux publiés par le laboratoire. Ainsi, ce dernier exprime le nombre d'opérations qu'il a effectué, ce qui gonfle les chiffres, sans pour autant indiquer le nombre concret de points d'eau ayant fait l'objet d'échantillonnage. Il faut donc relativiser ce chiffre et considérer qu'il y a eu, sur cette période, environ la moitié d'échantillons envoyés par les communes par rapport aux chiffres présentés dans le graphique.

---

<sup>282</sup> HAIBE, A., *Rapport sur le fonctionnement de l'Institut provincial de bactériologie pendant l'année 1904*, dans PROVINCE DE NAMUR, *Exposé de la situation administrative de la Province de Namur*, Namur, 1905, p. 214-215.

<sup>283</sup> Chiffres issus de : *Aperçu sur la marche progressive des analyses*, dans HAIBE, A., *Bactériologie et hygiène...* p. 13 ; PROVINCE DE NAMUR, *Exposé de la situation...*, 1914, p. 197.

<sup>284</sup> A partir de 1898, le professeur Denys avait mentionné conjointement dans ses rapports les noms des communes demandeuses et le nombre d'analyses demandées sur l'année. Par la suite, de 1901 à 1906, les rapports ne mentionnaient plus que le nombre total d'analyses et la liste des communes demandeuses. Mais à partir de son rapport sur l'exercice de 1907, le Docteur Haibe précise à nouveau les noms de communes et le nombre d'analyses qu'elles ont requis sur un an. En les totalisant, il a été possible de confirmer que, dans ses statistiques, le professeur Haibe prend en compte les opérations effectuées : pour une recherche dite « complète », on totalise ainsi deux types d'analyses (biologique et chimique) qui s'ajoutent aux statistiques finales. Ainsi, par exemple, pour l'année 1908, il y a 364 « analyses complètes » qui ont été effectuées, mais en terme d'opérations, cela représente 364 bactériologiques et 360 chimiques. C'est l'addition de ces deux derniers chiffres qui est repris dans les tableaux publiés par le professeur .



On peut donc avancer que le nombre de demandes individuelles concernant la recherche du bacille de la tuberculose est supérieur, mais d'un point de vue technique, cela représente 6.735 opérations réalisées par le laboratoire. Durant cette époque, cette maladie est considérée comme un « fléau social », existant à l'état endémique parmi toutes les catégories de la population et entraînant une forte morbidité<sup>285</sup>. Elle les régulièrement décrite par le professeur Haibe comme faisant des ravages sur l'entièreté du territoire provincial. Du reste, l'Institut réalise 3.806 analyses les « produits pathologiques » (exsudats, sangs, laits, urines), mais aussi des recherches du bacille de la diphtérie (2.615 analyses). On dénombre également un millier d'analyses concernant « les maladies infectieuses humaines variées », et dans une moindre mesure des « séro-diagnosticues du typhus », puis des analyses concernant les maladies vétérinaires (charbon, morve), et quelques-unes de tumeurs, ou encore d'affections sexuelles (gonorrhée, syphilis)<sup>286</sup>.

En s'intéressant aux détails mentionnés dans les rapports annuels parus dans l'*Exposé Administratif*, on remarque que les demandes d'analyses hydriques sont motivées par plusieurs raisons : majoritairement pour un contrôle ponctuel de la qualité des eaux, mais aussi dans le cadre de contrôles périodiques des distributions et des puits. Il y a également beaucoup de demandes réalisées dans le cadre d'expertises préliminaires à l'établissement des distributions d'eau, car des tests sont requis lors de l'élaboration du projet et à la réception des travaux<sup>287</sup>..

<sup>285</sup> FRIoux, S., FOURNIER, P., CHAUVEAU, S., *Hygiène et santé...*, p. 171.

<sup>286</sup> Chiffres issus de : PROVINCE DE NAMUR, *Exposé de la situation...*, 1908-1912. Voir les détails du tableau complet dans les annexes.

<sup>287</sup> Pour les années 1907-1911 : on compte en tout 840 demandes de « contrôle de la qualité de l'eau », 477 demandes de « contrôle périodique de la distribution et des puits », 263 demandes d'analyses dans le cadre de la

Lorsque les eaux de distribution semblent douteuses, elles font également l'objet d'enquêtes, comme c'est le cas avec la ville de Ciney en 1910. Quelques demandes concernent le placement de pompes. On l'a vu précédemment, le nombre de distributions d'eau établies dans la province ne cessent d'augmenter au tournant du 19<sup>e</sup> siècle : il en existait 114 en 1890, elles passent ensuite à 179 en 1901, puis à 219 en 1913. Après cela, on sait que la province en totalisera 234 dans les années 1930 : cette période n'entre pas dans le champs d'analyse du présent travail, mais on peut aisément imaginer que la guerre, suivies des campagnes de reconstruction du pays dans les années 1920, ont éclipsé les travaux de distribution d'eau au sein des postes de dépenses communaux<sup>288</sup>.

Les autres causes des demandes d'analyses sont assez sporadiques : on retrouve consécutivement, des analyses d'eau dans le cas de fièvre typhoïde, d'épidémies de typhus, d'épidémies ou maladies chevalines et enfin de maladie du bétail. On notera, pour l'année 1910, un afflux de demandes suite aux inondations qui touchent la province (voir la courbe ci-dessus) : à cause du débordement de la Sambre et de la Meuse, la ville de Namur envoie 172 demandes d'analyses chimiques et bactériologiques pour l'eau de sa distribution et de ses puits publics, dont 62 sont considérées comme impropres à la consommation. La localité de Jambes, voisine de Namur, demande quant à elle 44 analyses dont 18 sont mauvaises. Enfin, le village de Samson, lui aussi bordé par un cours d'eau important, envoie 7 demandes d'analyses<sup>289</sup>. Pour terminer, il est possible de déterminer quelles sont les entités de la Province les plus demandeuses du service, sur base des informations compilées dans les rapports du Dr. Haibe, de 1907 à 1913 et dans celui du Dr. Denys de 1898. La ville de Namur, densément peuplée, arrive en tête avec 673 demandes d'analyses « complètes » à son actif, elle est suivie de Jambes (102), Ciney (85), Moustier (65), Denée (55), Dinant (42), Gembloux (40), pour ne citer que ces localités. Les chiffres évoqués ci-dessus concernent uniquement les demandes réceptionnées par l'Institut, il ne s'agit donc pas du double comptage, évoqué précédemment, visant à tracer le nombre d'opérations effectives réalisées par le laboratoire (distinction des analyses bactériologiques et chimiques)<sup>290</sup>.

#### **d. Le déclin des maladies hydriques dans la Province**

---

réception des travaux, 241 analyses pour approbation de projet de distribution et 104 enquêtes sur l'eau des distributions. PROVINCE DE NAMUR, *Exposé de la situation...*, 1908-1912.

<sup>288</sup> WESMAEL-CHARLIER, éd., *La Province de...*, v. 2, p. 183.

<sup>289</sup> PROVINCE DE NAMUR, *Exposé de la situation...*, 1911, p. 266-269.

<sup>290</sup> *Idem*, 1908-1914.

Durant la fin du 19<sup>e</sup> siècle, les diverses politiques de prévention mises en place par les états européens entraîne un décroissement de certaines affections : les changements en matière d'hygiène publique réduisent l'impact des maladies hydriques telles que le choléra et la fièvre typhoïde. Les politiques de vaccination<sup>291</sup>, les traitements curatifs, ainsi que le changement des comportements individuels et l'éducation sanitaire de la population participent également à cette amélioration globale. Ainsi, au début du 20<sup>e</sup> siècle, les épidémies telles que le choléra ou la dysenterie, n'apparaissent plus qu'en de rares occasions. Seule la tuberculose, déjà évoquée, ravage les pays européens, son mode de contagion, via la respiration et les expectorations, étant davantage lié à la promiscuité des foyers qu'à la salubrité de l'environnement. On voit naître à cette époque une nouvelle manière de curer la maladie, via l'établissement de « sanatoriums » accompagnant la convalescence des malades loin de la brume polluée des villes. L'avènement du 20<sup>e</sup> siècle est aussi l'occasion pour les médecins de s'intéresser à la santé individuelle, par l'étude des pathologies dégénératives, à l'exemple du cancer : en ce sens, on a pu constater que le laboratoire de Namur pratique chaque année quelques analyses de tumeurs<sup>292</sup>.

Au cours du 19<sup>e</sup> siècle, la Province de Namur est impactée par diverses épidémies hydriques, notamment par le choléra, tout d'abord en 1849, puis à plusieurs reprises durant les années 1850. Mais c'est surtout en 1866 que l'épidémie s'étend le plus : elle impacte 57 communes de la province et cause en tout 2.758 décès. Par la suite, le choléra ne revient qu'en 1892-1894 : débutant à Florennes, l'épidémie impacte 104 personnes et cause 64 décès. Cependant, faute d'obligation légale relative à la déclaration des maladies<sup>293</sup>, les chiffres ne reflètent pas entièrement la réalité de l'époque. Les progrès relatifs à la prophylaxie et à l'identification bactériologique de cette maladie permet d'éviter l'extension de la maladie : un service de désinfection s'organise dans la ville de Namur afin de traiter les habitations des malades, de l'eau de bonne qualité est distribuée dans les quartiers pauvres, les puits suspects sont condamnés, et les égouts chassés à grand eau plusieurs fois par jour<sup>294</sup>. Dans une synthèse relative à la santé en province de Namur, le professeur Haibe présente plusieurs graphiques dans lesquels il indique la mortalité en fonction de diverses maladies (choléra, diphtérie, typhoïde et variole). Sur celui relatif au choléra, on distingue clairement deux piques de

---

<sup>291</sup> Avant la Première Guerre mondiale, on dénombre quatre pathologies contre lesquelles ont été élaborés des vaccins : la variole, dont la méthode est découverte en 1796, la rage (1885), la fièvre typhoïde (1896) et enfin la peste (1895-1897). Source : FRIoux, S., FOURNIER, P., CHAUVEAU, S., *Op. cit.*, p. 169.

<sup>292</sup> *Idem*, p. 167-173.

<sup>293</sup> C'est à partir d'un arrêté royal de 1922, qu'il sera obligatoire de déclarer les cas de choléra, de variole, de peste et de typhus.

<sup>294</sup> WESMAEL-CHARLIER, éd., *La Province de...*, v. 2, p. 170.

mortalité fortement élevés qui correspondent aux périodes d'épidémies, mais du reste, la maladie ne cause pas plus d'une demi-dizaine de morts par an<sup>295</sup>. Dans ses rapports officiels, le Dr. Haibe souligne fréquemment que les analyses relatives à ce bacille s'avèrent négatives et confirme que cette maladie est endiguée de la Province<sup>296</sup>.

Ce n'est pas le cas d'autres affections, telles que la diphtérie, la tuberculose et la fièvre typhoïde, une maladie hydrique provenant d'un bacille issu de la famille des salmonelles et que l'on trouve dans l'eau, dans le sol, et par extension dans les produits alimentaires<sup>297</sup>. L'affection est identifiée par le laboratoire sur base d'un diagnostic sanguin et selon la « méthode de Widal », mais à de nombreuses reprises, le Dr. Haibe souligne que les demandes d'analyses sont insuffisantes, ou réalisées trop tardivement, ce qui empêche d'appliquer un traitement immédiat et de prendre les mesures prophylactiques nécessaires à enrayer la maladie<sup>298</sup>.

De manière générale, les villes belges se débarrassent progressivement de cette fièvre, auparavant endémique, grâce à l'amélioration de la qualité des eaux consommées par la population. Elle est d'ailleurs peu présente dans les communes namuroises : le Dr. Haibe attribue en partie cela à l'existence des nombreuses distributions d'eau potable, surtout présentes dans les Ardennes namuroise, qui alimentent les villages et offrent des eaux en général « de très bonne qualité ». C'est pourquoi la Province est peu impactée par l'épidémie de fièvre typhoïde qui se développe dans tout le pays en 1906. A contrario, pour cette même année, le rapport du professeur pointe que, sur 272 échantillons analysés, 146 sont insalubres et proviennent quasiment tous de « puits insuffisamment protégés et contaminés par des infiltrations de purin ou d'eaux superficielles ». C'est ainsi l'occasion pour l'Institut de rappeler qu'une distribution d'eau centrale est un service essentiel à offrir aux habitants et que, dans les rares cas où il n'est pas possible de trouver les sources nécessaires et abondantes pour en établir, il est primordiale de creuser les puits « loin des causes ordinaires de contamination (égouts, fossés, fosses à fumier, fosses d'aisance, cimetière ; etc.) » et de pratiques des contrôles réguliers<sup>299</sup>. Toujours en 1906, de nombreux médecins établis à Namur sollicitent le laboratoire pour des analyses de la fièvre typhoïde, dont une cinquantaine s'avèrent positives. Cet évènement offre alors l'occasion de « faire campagne contre les puits contaminés de la ville » : après analyse, l'Institut adresse un rapport au bourgmestre de Namur Mr. Mélot, qui prend dès

---

<sup>295</sup> Voir figure 9.

<sup>296</sup> WESMAEL-CHARLIER, éd., *Op. cit.*, p. 189.

<sup>297</sup> FRIoux, S., FOURNIER, P., CHAUVEAU, S., *Op. cit.*, p. 168-169.

<sup>298</sup> PROVINCE DE NAMUR, *Exposé de la situation...*, 1905, p. 214-215

<sup>299</sup> *Idem*, 1907, p. 209-210.

lors l'initiative de supprimer tous les puits dont l'eau a été jugée « mauvaise ou contaminée ». Tandis que le restant des puits est affublé d'écriteaux portant la mention « Eau non potable », afin d'inciter la population à en faire un usage exclusivement ménager<sup>300</sup>. L'année suivante, on constate les premiers résultats de cette action : l'Institut rappelle que la ville est l'une des rares localités de plus de 30.000 habitants à être épargnée par la maladie<sup>301</sup>. Mais rapidement, le service de l'inspection de l'hygiène constate que les indigents sont impactés par la fièvre, car ils continuent à utiliser les puits publics malgré l'existence de la distribution d'eau. D'autant plus qu'à l'occasion des fortes inondations rencontrées dans la province en 1910, la maladie éclate au sein des rues inondées, dont de nombreux foyers consomment l'eau de ces puits, mal protégés et qui, « avec le eaux d'inondation, reçoivent le contenu des égouts de la ville ». Par la suite, l'expertise du laboratoire renseigne que 28 puits sur 30 fournissent effectivement une eau contaminée. Par contre, l'eau de la distribution est également soumise à des analyses journalières durant cette période des inondations : sa qualité est jugée comme constante malgré « la période des crues ». D'ailleurs, les contrôles hebdomadaires réclamés par la ville attestent de sa salubrité. Suite à cet épisode, le bourgmestre condamne tous les puits de la ville, tandis que l'Institut demande à ce que l'ensemble de la population jouisse d'eau potable<sup>302</sup>. Plusieurs autres entités sont impactées par les inondations (Samson, Mozet, Crupet et Yvoir), mais l'intervention du service de désinfection a permis d'éviter l'arrivée d'épidémies<sup>303</sup>.

La même année, la Députation permanente sollicite l'Institut pour un expertise des eaux de la distribution de Ciney suite à l'éclat d'une épidémie de typhoïde dans les hameaux de la ville : la diffusion de la maladie et l'analyse de la qualité des eaux prouvent que son origine est hydrique. Après examen, il est constaté que la source alimentant la distribution, n'est pas protégée alors qu'elle jaillit « en aval de l'agglomération de Ciney, dans un terrain marécageux » et est proche de quelques mètres d'une dérivation remplie par les eaux résiduaires de la ville. A la suite de cet évènement, l'Institut réclame fermement aux administrations communales de lui soumettre systématiquement les « avant-projets des nouvelles distributions d'eau pour lesquelles l'intervention de la Province est sollicitée »<sup>304</sup>.

A ce propos, le professeur avait déjà pointé en 1909 un fait assez fréquent : si, au moment de la captation des eaux, les pouvoirs communaux portent une attention particulière à

---

<sup>300</sup> PROVINCE DE NAMUR, *Exposé de la situation...*, 1907, p.214-215.

<sup>301</sup> *Idem*, 1908, p. 255.

<sup>302</sup> *Idem*, 1911, p. 249-250.

<sup>303</sup> *Idem*, p. 218.

<sup>304</sup> *Idem*, 1911, p. 260-261.

protéger les sources contre les contaminations extérieures, il s'en suit souvent une baisse de leur attention à ce sujet, ravivant ainsi les épidémies hydriques<sup>305</sup>. Et les causes d'insalubrités locales sont effectivement nombreuses : ainsi, dans les rapports présentés par la Commission médicale de Namur en 1910 et 1911, on apprend notamment que les habitations de nombreux villages sont ornées « d'un dépôt de divers détritux ». A Beauraing et à Jemelle, par exemple, les bouchers abandonnent encore sur la voirie des « matières animales en putréfaction ». Toujours à Beauraing, un ruisseau situé le long de la route allant vers Dinant reçoit les détritux, qui s'y amoncellent à causes des matières produites par l'industrie des tanneries. Quant au village de Braibant, les analyses ont démontré que les eaux de son unique puits sont contaminées par un chemin de l'État délabré et encombré de purin et de détritux divers<sup>306</sup>. Dans les communes d'Andenne et de Fosses, ce sont les égouts collecteurs qui font état de vices de fabrication, alors qu'à Gembloux, une rue est infectée par les eaux résiduaires d'une usine voisine déversées aux égouts. Comme on le remarque, le déversement d'eaux industrielles cause souvent des problèmes, c'est notamment le cas dans la Vallée du Houyoux, dont le ruisseau est contaminé par les eaux de la « fabrique de produits chimiques de Frizet »<sup>307</sup>.

En 1911, l'Institut de bactériologie rappelle d'ailleurs aux autorités communales son rôle pour les renseignements relatifs à « la contamination des cours d'eau par les eaux industrielles ou résiduaires, la contamination des puits par les cimetières, la prophylaxie des affections endémiques dans certaines localités de la Province, etc. »<sup>308</sup>. A cette époque, certains villages ne disposent pas encore d'une distribution d'eau potable, obligeant ainsi les habitants à consommer l'eau de citerne. Ailleurs, certaines fontaines, laissées à ciel ouvert, sont exposées aux souillures extérieures et délivrent une eau insalubre : c'est le cas à Leuze, Waret, Ohey, Perwez, Sorée, Jallet et Goesnes<sup>309</sup>.

En une dizaine d'années d'activité, les expertises du laboratoire d'analyses ont permis de faire fermer de nombreux puits creusés dans les agglomérations importantes et de les remplacer par des extensions de la distribution d'eau existante ou par de nouvelles distributions. Leur nombre ne cesse d'ailleurs de croître car, pendant l'année 1913, sont construites quatre nouvelles distributions d'eau et sept approuvées (Han-sur-Lesse, Clermont, Onhaye, Waulsort, Bohan, Weillen et Aisemont). D'un point de vue géographique, le Dr. Haibe constate que la

---

<sup>305</sup> PROVINCE DE NAMUR, *Exposé de la situation...*, 1909, p. 233.

<sup>306</sup> *Idem*, 1910, p. 229.

<sup>307</sup> *Idem*, 1911, p. 216-218.

<sup>308</sup> *Idem*, p. 261.

<sup>309</sup> *Idem*, p. 216-218.

fièvre typhoïde apparaît rarement dans les régions dotées de nombreuses distributions, situées au sud du sillon Sambre et Meuse. A contrario de celles du nord de la Province, où les distributions d'eau se font rares et que les épidémies y sont donc fréquentes, notamment dans les villages de Warèt, Forville, Boneffe, Branchon, Marchovelette et Lonzée<sup>310</sup>.

Dans son bilan général concernant l'hygiène et la prophylaxie de la Province, le Dr. Haibe propose un graphique représentant le déclin croissant de la fièvre typhoïde<sup>311</sup> dans la Province : si la courbe indique un pic de plus de 340 décès en 1870, on remarque que sa tendance générale est à la baisse dans les années ultérieures. Cependant, la courbe est accidentée et présente consécutivement de fortes augmentations et diminutions d'une année à l'autre. On remarque cependant un second pic, en 1880, avec quasiment 200 décès. A partir de 1892, la mortalité descend définitivement en dessous de 100 décès par an, puis moins de 60 à partir de 1900. A partir de là, le taux de mortalité oscille entre 30 à 40 décès par an, mais on remarque deux pics, dont une en 1910 qui témoigne des inondations subies par plusieurs localités<sup>312</sup>.

Pour conclure, on soulignera que ces progrès sanitaires sont le fait de l'action conjuguée des autorités communales, guidées par le corps médical et par les commissions médicales, ainsi que par l'Institut provincial de Bactériologie et ses services de désinfection, d'inspection de l'hygiène, de prophylaxie, et d'hygiène sociale. Toutes ces structures étant favorisées par le Gouvernement provincial, qui manifeste régulièrement son intérêt pour la santé de sa population et offre un soutien financier à l'Institut de bactériologie, ainsi qu'à d'autres fondations relatives à la santé et à l'indigence. Tout cela témoigne d'une réelle volonté d'innovation qui s'installe dans la Province.

---

<sup>310</sup> PROVINCE DE NAMUR, *Exposé de la situation...*, 1914, p. 200-203.

<sup>311</sup> Voir figure 10.

<sup>312</sup> WESMAEL-CHARLIER, *La Province de Namur...*, v. 2, p. 190.

## CONCLUSION

Le 19<sup>e</sup> siècle est une période charnière dans le fondement de nos états modernes : l'ensemble de la société est modifiée et marquée durablement par la Révolution Industrielle, qui apporte des changements au niveau démographique, économique, politique, scientifique, social, mais également en terme urbanistique. Ainsi, notre territoire porte la trace de cette effusion et des activités qui ont marqué les siècles passés : chemins de fer, ouvrages d'ingénierie, sites industriels désaffectés, boulevards et maisons de maîtres sont encore visibles au cœur de nos villes et de nos campagnes, mais il est une innovation, pourtant cruciale en tous points, qui reste invisible à tout un chacun : les réseaux de distribution d'eau, et par extension les efforts sanitaires et techniques mis en œuvre pour les réaliser. En effet, le 19<sup>e</sup> siècle est également le siècle de l'hygiénisme et de l'émulation des découvertes scientifiques, notamment avec l'affirmation de la bactériologie, qui permettront d'enterrer les croyances et modes de vie hérités des siècles précédents. Ces avancées étant désormais relayées par les états, dont les préoccupations sanitaires et sociales s'avèrent croissantes au fil du temps et tracent l'esquisse de nos conceptions actuelles de la santé. En Belgique, le gouvernement se dote d'institutions et de lois qui façonnent l'organisation du pays et lui donnent la forme moderne que nous connaissons aujourd'hui.

Pour conclure ce travail, nous pointerons l'émergence des pratiques hygiénistes au sein de la population namuroise grâce à la collaboration croissante entre le pouvoir central, la Province, les autorités communales et les professionnels de la santé. En cela, nous avons constaté l'établissement de Commissions Médicales locales et provinciales, destinées à surveiller la santé et l'état sanitaire des localités de leur ressort, ainsi qu'à tenir informées les autorités provinciales et nationales en leur adressant annuellement des rapports détaillés. Ces organismes, bien que ne disposant pas d'un pouvoir légal ou de police, ont contribué, de par leurs observations et renseignements, à conseiller les autorités dans leurs prises de décisions.

Comme nous avons pu le constater durant ce travail, au fil du 19<sup>e</sup> siècle, et en l'absence d'une loi sanitaire gouvernementale, le maintien de la santé publique est un domaine de compétences entièrement soumis au « principe d'autonomie » des communes. Cependant, diverses initiatives émergeant du pouvoir central permettent aux gouvernements provinciaux d'encadrer davantage la santé de leur population. Tout d'abord, en leur confiant un pouvoir de police administrative, notamment dans la gestion de la vaccination antivariolique, mais surtout

grâce aux législations successives qui leur confèrent l'entretien des chemins vicinaux et des cours d'eau. Puis ensuite par la mise en place d'une politique de subventionnement, visant à stimuler les communes dans la réalisation de travaux destinés à assainir leurs espaces et, par la même occasion, de donner aux Provinces la possibilité d'affirmer leur présence au niveau local, de par leur implication dans la validation des dossiers de demandes de subsides, ainsi que par l'envoi sur le terrain d'agents-voyers chargés de veiller à la bonne réception des travaux subsidiés. Comme nous avons également pu le constater, cette initiative suscite immédiatement l'enthousiasme des autorités communales qui réalisent de nombreux travaux destinés maintenir la santé de leur population. Sur une quarantaine d'années durant lesquelles l'État, ainsi que la Province, subventionnent et contrôlent les entreprises locales, la somme des travaux effectués s'élève à 7.891.543 francs. Ainsi, les discours et recommandations hygiénistes pénètrent au sein des administrations communales, qui veillent de manière croissante à fournir de l'eau potable à leurs administrés. On constate donc l'essor considérable du nombre de distributions d'eau, qui étaient moins d'une dizaine au début des années 1860, pour atteindre le nombre de 219 en 1913. Mais cet effort technique s'accompagne dès 1896 d'un appui scientifique, grâce à l'établissement d'un laboratoire d'analyse provincial, dont la création est initiée par le gouvernement provincial avec l'appui du personnel médical. La collaboration de ce dernier avec les pouvoirs locaux et la Province, permet de contrôler d'avantage la qualité des eaux livrées à la population et participe ainsi à l'amélioration de la santé sur le territoire.

Enfin, comme nous avons également pu le constater, les situations locales restent, au début du 20<sup>e</sup> siècle, assez diversifiées. A l'époque, on trouve ainsi une centaine de localités ne disposant pas encore d'un système d'alimentation en eau, c'est notamment le cas dans les régions situées au nord du bassin de la Sambre et de la Meuse. Beaucoup n'ont pas un accès direct ou suffisant à l'eau potable, ou bien consomment de l'eau considéré comme insalubre. A l'exemple de celle issue de puits, encore nombreux à cette époque et fréquemment exposés aux contaminations, mais aussi récoltée par des citernes ou directement prélevée dans les cours d'eau. Avec l'arrivée d'un laboratoire d'analyse, on a pu distinguer un renouveau dans l'élaboration des distributions d'eaux, qui sont désormais soumises à des contrôles visant à déterminer leur qualité, qui s'améliore d'ailleurs au fil des ans, alors que les administrations locales déploient des efforts croissants pour améliorer leur infrastructures hydriques. Ainsi, le début du 20<sup>e</sup> siècle est marqué par un accès croissant à l'eau potable et par le recul des maladies hydriques auparavant endémiques au sein des diverses communes de la Province de Namur.

Afin de poursuivre l'étude des politiques sanitaires mises en place sur le territoire provincial, il serait intéressant de compléter ce travail par l'analyse d'autres phénomènes

émergeant à cette époque dans le domaine de la santé : à ce titre, le *Mémorial Administratif de la Province de Namur*, ainsi que *l'Exposé de la Situation administrative de la Province* contiennent beaucoup d'informations relatives à la pratique médicale et à l'hygiène, telle que la vaccination, le service de désinfection, la survenue d'épidémies et d'épizooties, les causes locales d'insalubrité, etc. Il serait également intéressant de parcourir les *Rapports* présentés par la Commission médicale de la Province, afin de connaître le point de vue des praticiens de la santé au sujet de l'hygiène et de la salubrité. Enfin, les archives de l'*Administration provinciale*, évoquée précédemment, contiennent infiniment d'informations qu'il serait très intéressant de consulter afin de réaliser des études locales portant sur les demandes de subsides et les modalités techniques des travaux d'hygiène réalisés.

## ANNEXES

Annexe 1 : Tableau des subsides, exprimés en francs, reçus par les communes de la Province de Namur pour leurs « travaux d'assainissement » entre 1850 et 1889, dans PROVINCE DE NAMUR, *Exposé de la situation administrative de la Province de Namur*, Namur, 1851-1889.

Communes	Subsides totaux accordés par l'État	Subsides totaux accordés par la Province	Montant total des travaux	Parts contributives des communes	Type d'intervention et commentaires
<b>1850</b>					
PROVINCE DE NAMUR, <i>Exposé de la situation administrative de la Province de Namur</i> , Namur, 1851, p. 91.					
Gembloux		300			
Dinant		300			
<b>Totaux</b>		<b>600</b>			
<b>1851</b>					
PROVINCE DE NAMUR, <i>Exposé de la situation administrative de la Province de Namur</i> , Namur, 1852, p. 94-95.					
Falaën	545	54,42	1636,75		
Balâtre		200	650		Un subside de 300 francs est promis par le gouvernement
Havelange	546	300	1637,9		
Gembloux	450		2250		
Dinant	980	300	4780		
Mariembourg	800		2474		
Aische-en-Refail	250		509,91		
Bourseigne-Neuve	750		2210		
<b>Totaux</b>	<b>4 321</b>	<b>854,42</b>	<b>16148,56</b>		
<b>1852</b>					
PROVINCE DE NAMUR, <i>Exposé de la situation administrative de la Province de Namur</i> , Namur, 1853, p. 107.					
Morialmé	1040				
Serinchamps		53			
Heer		123,5			
Gimnée		150			
<b>Totaux</b>	<b>1 040</b>	<b>326,5</b>			
<b>1853</b>					
PROVINCE DE NAMUR, <i>Exposé de la situation administrative de la Province de Namur</i> , Namur, 1854, p. 119.					
Saint-Servais	1500				
Dave	150				
Longchamps	300				
Méhagne	150				
Maillen	100				
Beauraing	500				
Oret	1500				
Corennes	450				
Chastrès	200				
Daussois	300				
Serville	200				
Frasnes	400				
Hanzinne	600				
Gimnée	250				
Rognée	600				
Yves-Gomezée	2000				
Chastrès		244			
Daussois		206			
Serville		178			

Gimnée		150			
Saint-Servais		500			
Bruly		100			
Anthée		200			
<b>Totaux</b>	<b>9 200</b>	<b>1 578</b>			
<b>1854</b>					
PROVINCE DE NAMUR, <i>Exposé de la situation administrative de la Province de Namur</i> , Namur, 1855, p. 116.					
Beuraing	925				
Boussu-en-Fagne	800				
Chairière	400				
Corennes	450				
Daussois	300				
Dinant	410				
Dorinne	380				
Evrehailles	183				
Fagnolles	155				
Focant	550				
Heer	400				
Maillen	112				
Mehaigne	412				
Onhaye	530				
Saint-Servais	400				
Sart-en-Fagne	127				
Vierves	955				
Wancennes	598				
Warnant	930				
Yvoir	489				
Beuzet		400			
Heer		200			
<b>Totaux</b>	<b>9 506</b>	<b>600</b>			
<b>1862</b>					
PROVINCE DE NAMUR, <i>Exposé de la situation administrative de la Province de Namur</i> , Namur, 1863, p. 202.					
Leuze		100			Pour l'exécution des travaux d'assainissement aux abords de l'école communale des garçons
Heer		900			Pour être à même de se procurer de l'eau potable
Noiseux		300			Pour être à même de se procurer de l'eau potable
Ave et Auffe		300			Pour être à même de se procurer de l'eau potable
Saint-Gérard		non-mentionné			Non-mentionné
<b>Totaux</b>		<b>1 600</b>			1600 ; 5 communes
<b>1863</b>					
PROVINCE DE NAMUR, <i>Exposé de la situation administrative de la Province de Namur</i> , Namur, 1864, p. 277-278.					
Somzée		250			La fièvre typhoïde y a régné, subside pour être employé à assainir les habitations des indigents, à renouveler les objets de couchage et à leur procurer des médicaments.
<b>1864</b>					
PROVINCE DE NAMUR, <i>Exposé de la situation administrative de la Province de Namur</i> , Namur, 1865, p. 280-283.					
Dhuy	350				Pour l'aider à améliorer un chemin qui dessert le hameau de Gottaine, et qui par son état fangeux devenait nuisible à la santé publique, comme aussi pour l'exhaussement de la place publique
<b>Gembloux</b>		5000			Pour le voûtement du ruisseau de l'Orneau
<b>Hingeon</b>		300			Pour aider à l'amélioration d'un chemin insalubre qui traverse le hameau de Fontaine

<i>Sclayn</i>	300				Pour la reconstruction des murs du cimetière
<i>Saint-Martin</i>	400				Pour l'établissement d'un abreuvoir et d'un réservoir d'eau
<i>Corroy-le-Château</i>	450				Pour l'assainissement d'un chemin qui traverse le village
<i>Ave et Auffe</i>	150				Pour la construction d'une fontaine
<i>Ciney</i>	150				Pour la construction d'un puit au lieu dit "la Forge Viroux"
<i>Ciney</i>	4000				Pour travaux effectués dans le but de procurer de l'eau potable aux habitants. Aujourd'hui cette commune, dont les habitants étaient réduits à faire usage, pour eux et pour leurs bestiaux, d'une eau pluviale souvent corrompue, jouit par l'heureux résultat des travaux exécutés, d'une source saine et abondante, qui est amenée à la disposition de tous les quartiers de la localité. cette distribution d'eau a couté plus de 60 mille francs. La petite ville de Ciney a d'autant plus mérité la bienveillance du Gouvernement, qu'elle a donné l'exemple louable dans cette contrée, de ce que peut faire une commune pour procurer aux habitants une des choses les plus nécessaires à la santé publique, et que, cet exemple sera sans doute imité par d'autres communes.
<i>Honnay</i>	300				Pour la construction et la restauration de fontaines, dans la partie agglomérée de la commune.
<i>Membre</i>	1200			3800	Pour l'aménagement d'eau potable et pour la construction de fontaines.
<i>Sart-Custinne</i>	1000				Pour prise et aménagement d'eau potable, ainsi que pour la construction de fontaines dans la partie agglomérée de la localité.
<i>Wancennes</i>	400				Pour reconstruction des murs du cimetière
<i>Vaucelles</i>	400				Pour travaux exécutés au cimetière et à la fontaine publique

<i>Mazée</i>	500				Pour l'établissement d'une nouvelle place publique et assainissement des parties humides et malsaines qui l'avoisinent.
<i>Doische</i>	600				Pour construction de puits, aqueducs, etc.
<i>Oret</i>	1000				Pour l'écoulement des eaux et l'élargissement du chemin d'Oret à Florennes, dans la traverse du village, et assainissement des quartiers insalubres
<i>Somzée</i>	1200				Pour la restauration d'une fontaine, l'assainissement du chemin dit "de la Fontaine", et la construction d'aqueducs, ainsi que pour travaux exécutés aux murs du cimetière
<i>Saint-Aubin</i>	150				Pour la reconstruction des murs du cimetière
<i>Andenne</i>	8000				Pour aider à faire face aux dépenses résultant des travaux exécutés au ruisseau d'Hermey. L'état de ce ruisseau présentait, surtout dans la traverse de la ville d'Andenne, à cause de ses sinuosités, des conditions d'insalubrité qu'il importait de faire disparaître, attendu que dans les moments de sécheresse, il s'en échappait constamment des exhalaisons méphitiques compromettant gravement la santé des habitants, et en cas d'orage on a eu souvent à déplorer des dégâts considérables par suite du débordement de ce ruisseau. Témoins de ceux des 25 et 30 mai 1859, qui ont causé la ruine de plusieurs habitants. L'administration communale a fait tous ses efforts et n'a épargné aucun sacrifice pécuniaire pour prévenir le retour de ces inondations calamiteuses. Les travaux ont nécessité une dépense de 51 500 francs. Deux subsides, l'un montant à 5000 et l'autre à 3000 francs.
<b>Totaux</b>	<b>25 850</b>			3800	25850 ; 21 communes
<b>1865</b>					
PROVINCE DE NAMUR, <i>Exposé de la situation administrative de la Province de Namur</i> , Namur, 1866, p. 238-239.					
Ciney	3553				2000 francs pour une distribution d'eau et un autre

					subside de 1553 francs pour l'établissement d'un nouveau cimetière
Daussoulx	95				Pour travaux à effectuer à plusieurs fontaines
Dinant	7980				Pour l'établissement de pompes publiques, un subside de 480 francs et un autre de 7500 francs pour la construction d'un abattoir
Isnes	80				Pour la reconstruction d'un puits
Mazée	500				Pour l'assainissement de plusieurs quartiers insalubres.
Oret	2500				Pour l'assainissement du cimetière communal
Scy	900				Pour la construction d'un puits
Villers-le-Gambon	1000				Pour procurer de l'eau potable aux habitants
Vogenée	200				Pour construction d'un puits avec pompe
Weillen	1500				Pour construction d'un aqueduc et assainissement d'un chemin
Villers-le-Gambon	1000				Pour procurer de l'eau potable aux habitants
<b>Totaux</b>	<b>19 308</b>				11 communes
<b>1866</b>					
PROVINCE DE NAMUR, <i>Exposé de la situation administrative de la Province de Namur</i> , Namur, 1867, p. 91.					
<b>Totaux</b>	<b>48 935</b>	<b>3 000</b>			
<b>1867*</b>					
PROVINCE DE NAMUR, <i>Exposé de la situation administrative de la Province de Namur</i> , Namur, 1869, p. 180.*					
<b>Totaux</b>	<b>20475</b>				Cette somme se trouve dans le bulletin de l'année 1869, présentant les subsides reçus pour l'année 1868.
<b>1868</b>					
PROVINCE DE NAMUR, <i>Exposé de la situation administrative de la Province de Namur</i> , Namur, 1869, p. 178-180.					
Heer	270				Pour réparations de fontaines
Monceau	367				Pour construction d'une fontaine et d'un abreuvoir
Evrehailles	875				Pour établissement d'un abreuvoir et d'un puits avec pompes et accessoires
Moustier	1473				Pour construction d'un nouveau cimetière
Jallet et Goesnes	529,1				Pour construction d'un mur de clôture du cimetière
Thon	400				Pour assainissement d'un chemin
Silenrieux	144,5				Pour construction d'un puits
Barvaux-Condroz	400				Pour construction d'un mur de cimetière
Samart	228				Pour distribution d'eau potable
Soumois	150				Pour assainissement d'un chemin
Walcourt	2498				Pour travaux d'agrandissement d'un cimetière
Mazy	700				Pour assainissement d'un chemin
Mesnil-Saint-Blaise	500				Pour construction d'un nouveau cimetière
Bouvigne	2500				Pour semblables travaux
Soulme	175				Pour travaux d'écoulement des eaux dans le village
Thy-le-Baudhuin	490				Pour assainissement de chemins et de rues

Jemeppe	685				Pour construction de deux abreuvoirs
Sorinnes	1960				Pour construction d'un nouveau cimetière
Arbre	166				Pour l'établissement d'une distribution d'eau
Patignies	200				Pour construction d'un nouveau cimetière
Scy	600				Pour semblables projets
Suarlée	200				Pour semblables projets
Lonzée	78				Pour construction d'un puits
Grand-Manil	900				Pour assainissement des chemins
Anthée	1500				Pour construction d'un cimetière
Falisolle	1100				Pour semblables travaux
Jamiolle	540				Pour assainissement de chemins
Bouvigne	200				Pour construction d'un puits
Javingue	866				Pour construction de fontaine et d'abreuvoir
Lavaux-Saint-Anne	1900				Pour distribution d'eau
Gedinne	498				Pour appropriation et clôture d'un cimetière
Ave-et-Auffe	730				Pour distribution d'eau
Dhuy	317				Pour amélioration d'un chemin
Couvin	3000				Pour dérivation de l'Eau Noire
Namur	5000				Pour divers travaux d'assainissement
<b>Totaux</b>	<b>32 139,6</b>				Le total des subsides s'élève à 31739,60

**1869**

PROVINCE DE NAMUR, *Exposé de la situation administrative de la Province de Namur*, Namur, 1870, p. 257-259.

Merlemont		700	3264		Construction d'un nouveau cimetière
Schaltin		400	3175		Construction d'un nouveau cimetière
Anthée		300	604,31		Construction d'un nouveau cimetière
Rochefort		625	12512,87		Construction d'un nouveau cimetière
Biesmes		465	4780		Construction d'un nouveau cimetière
Resteigne		500	2998		Construction d'un nouveau cimetière
Falisolle		250	6854		Construction d'un nouveau cimetière
Hamois		900	8967,5		Construction d'un nouveau cimetière
Mohiville		500	5137,34		Construction d'un nouveau cimetière
Haillot		155	2600		Construction d'un nouveau cimetière
Stave		1350	6485		Construction d'un nouveau cimetière
Pessoux		1320	5285,7		Construction d'un nouveau cimetière
Jemeppe		1000	13147		Construction d'un nouveau cimetière
Ligny		500	5560		Construction d'un nouveau cimetière
Natoye		435	6199		Construction d'un nouveau cimetière
Braibant		400	2505		Construction d'un nouveau cimetière

Emptinne		860	3448		Construction d'un nouveau cimetière
Velaine		665	7721,3		Construction d'un nouveau cimetière
Bonsin		175	890		Construction d'un nouveau cimetière
Maffe		800	7503		Construction d'un nouveau cimetière et creusement de deux puits avec lavoirs
Champion		600	3632		Construction d'une citerne pour procurer de l'eau aux habitants
Andenne		600	5250		Distribution d'eau
Thy-le-Baudhuin		290	1155		Creusement de deux puits avec pompe
Lavaux-Saint-Anne		350	7600		Distribution d'eau
Gimnée			4655		Distribution d'eau
Gochenée			550		Construction d'un puits
Jallet			363		Réparation à une fontaine et clôture de la cour à l'école des filles
Resteigne			1196		Construction d'un aqueduc
Wancennes			3000		Creusement d'un puits et appropriation de fontaines
Meux			1250		Assainissement de chemins
Spy			4725		Construction d'une conduite d'eau
Leignon			588		Construction de fontaines et puits
Rosée			4055		Travaux d'assainissement à exécuter à l'intérieur du village
Sauvenière			1995		Travaux à un chemin à l'intérieur du village
Frasnes			817		Établissement d'un puits et de deux pompes
Serinchamps			2000		Creusement d'un puits
<b>Totaux</b>		<b>14 140</b>	<b>152 468,02</b>		Nous donnons ci-après l'indication des communes qui ont fait exécuter en 1869 des travaux d'assainissement, ainsi que le montant des subsides qui ont été accordés sur les fonds provinciaux, pour leur exécution. En tout 36 communes. Quant aux subsides de l'état, il est à remarquer qu'ayant obtenu, en 1868, pour travaux de cette espèce, une somme de 35378 francs équivalente au 2/9 des crédits alloués aux budgets du Département de l'Intérieur, pour les années 1867 et 1868, la Province n'a pu rien recevoir sur le crédit qui figurait au budget de l'exercice écoulé.
<b>1870</b>					
PROVINCE DE NAMUR, <i>Exposé de la situation administrative de la Province de Namur</i> , Namur, 1871, p. 256-257.					
Matagne la Grande		300	2868		Construction d'un nouveau cimetière
Lonzée		3893	8489		Construction d'un nouveau cimetière
Gembloux		2500			Construction d'un nouveau cimetière
Vogenée		500	2499		Construction d'un nouveau cimetière

Bois-de-Villers		2063	6186,97		
Surice		1370	5566,15		Construction d'un nouveau cimetière
Merlemont		250	3264		Construction d'un nouveau cimetière
Velaine		105	7721		Construction d'un nouveau cimetière
Gesves		500	7132		Construction d'un nouveau cimetière
Taviers		134	200		Travaux au cimetière
Sart-Custinne		285	2575		Cimetière (construction)
Sautour		400	1627		Travaux d'assainissement
Morialmé		150	402,86		Construction d'un puits
Serinchamps		390	780		Établissement de sept pompes
Hastière-Lavaux		1500	15822		Établissement de deux distributions d'eau
Boussu-en-Fagne		250	705		Construction d'un puits
Isnes		300	1149		Travaux d'assainissement au chemin n°12
Gimnée		500	4655		Travaux d'assainissement
<b>Totaux</b>		<b>15 390*</b> (la somme des subsides ne correspond pas au montant indiqué dans la description)	<b>71 641,98</b>		Subsides s'élevant à la somme de <b>15 490 francs*</b> accordés à 18 communes.
<b>1871</b>					
PROVINCE DE NAMUR, <i>Exposé de la situation administrative de la Province de Namur</i> , Namur, 1872, p. 257-259.					
Chevetogne		600	3785		Creusement d'un puits ; établissement d'une conduite d'eau
Suarlée		200	2951,54		Approfondissement et curage de deux réservoirs à eau
Jambes		1600	12500		Construction d'un égout
Mettet		2000	11485		Construction d'un nouveau cimetière
Fosses		673	16449		Construction d'un nouveau cimetière
Feschaux		980	2940		Construction d'un nouveau cimetière
Mazée		760	2303		Construction d'un nouveau cimetière
Gochenée		1800	6812		Construction d'un nouveau cimetière
Flostoy		1200	2531,5		Construction d'un nouveau cimetière
Bois-de-Villers		2060	6186,97		Construction d'un nouveau cimetière
<b>Totaux</b>		<b>11 873</b>	<b>67944,01</b>		Subsides s'élevant à la somme de 11873 francs accordés à 10 communes
<b>1872</b>					
PROVINCE DE NAMUR, <i>Exposé de la situation administrative de la Province de Namur</i> , Namur, 1873, p. 248-249.					
Bossière		500	2055		Travaux d'assainissement au chemin n°3
Emine		500	1045		Travaux d'assainissement au chemin n°27 de cette commune
Ciney		670	6491,9		Comblement de mares et autres travaux d'assainissement
Pessoux		500	2207		Creusement de puits et construction de fontaines, etc.
Mazy		2350	4699,29		Établissement d'un nouveau cimetière

Saint-Martin		940	2820		Clôture du cimetière
Membre		1237	3711		Établissement d'un nouveau cimetière
Oisy		323	1900		Reconstruction des murs du cimetière
Arbre		340	680		Construction des murs de clôture du cimetière
Fosses		4810	16499		Établissement d'un nouveau cimetière
<b>Totaux</b>		<b>12 170</b>	<b>42 108,19</b>		Subsides s'élevant à la somme de 12170 accordés à 10 communes
<b>1873</b>					
PROVINCE DE NAMUR, <i>Exposé de la situation administrative de la Province de Namur</i> , Namur, 1874, p. 248-249.					
1874 → 1873					
Rognée		515	1037		Travaux d'assainissement
Corroy-le-Château		650	1300		Travaux d'assainissement
Emine		190	380		Travaux d'assainissement
Longchamps		350	700		Travaux d'assainissement
Sclayn		475	945		Travaux d'assainissement
Serinchamps		345	692		Travaux d'assainissement
Emptinne		425	850		Travaux d'assainissement
Lonzée		650	2162,4		Travaux d'assainissement
Gedinne		650	2650		Travaux d'assainissement
Godinne		300	1150		Exhaussement des murs du cimetière
Dorinne		700	1460		Clôture du cimetière
Emptinne		580	3448		clôture du cimetière
Floriffoux		315	635		Drainage exécuté au cimetière
Gesves		1800	7132		Clôture du cimetière
Surice		3475	5216,15		Construction d'un cimetière
Jeneffe		750	2150		Clôture du cimetière
Custinne		180	358		Réparations exécutées au cimetière
Barvaux-Condroz		1100	2200		Établissement d'un cimetière à Failon
Lonzée		800	9047,78		Établissement d'un cimetière
<b>Totaux</b>		<b>14 250</b>	<b>43 513,33</b>		Subsides s'élevant à la somme de 14 250 francs ont été accordés en 1873 à 19 communes de la province
<b>1874</b>					
PROVINCE DE NAMUR, <i>Exposé de la situation administrative de la Province de Namur</i> , Namur, 1875, p. 269-270.					
Evelette		950	6739		Distribution d'eau
Marchovelette		25	404		Établissement d'un puits avec pompe
Jemelle		1630	34715		Distribution d'eau
Villers-en-Fagne		380	1139		Travaux d'assainissement
Dinant		1770	10621		Agrandissement du cimetière
Hanret		315	1875		Clôture du cimetière
Saint-Germain		120	839,88		Clôture du cimetière
Houx		550	3311		Construction d'un cimetière
Miécret		1115	6700		Construction d'un cimetière
<b>Totaux</b>		<b>6 855</b>	<b>66 343,88</b>		Subsides s'élevant à 6 855 francs accordés en 1874 à 9 communes, total de la dépense 66 433 francs.
<b>1875</b>					
PROVINCE DE NAMUR, <i>Exposé de la situation administrative de la Province de Namur</i> , Namur, 1876, p. 226.					
<b>Totaux</b>		<b>73 255</b>			Des subsides s'élevant à 73 255 francs ont été accordés à 49 communes de la Province, pour aider à faire

				exécuter les travaux d'assainissement, dans lesquels sont compris la construction et l'amélioration des cimetières.	
<b>1877</b>					
PROVINCE DE NAMUR, <i>Exposé de la situation administrative de la Province de Namur</i> , Namur, 1878, p. 252.					
<b>Totaux</b>	<b>77 936</b>			Des subsides s'élevant à 77 936 francs ont été accordés à 36 communes de la Province, pour les aider à faire exécuter les travaux d'assainissement, dans lesquels sont compris la construction et l'amélioration des cimetières.	
<b>1878</b>					
PROVINCE DE NAMUR, <i>Exposé de la situation administrative de la Province de Namur</i> , Namur, 1879, p. 320.					
<b>Totaux</b>	<b>54 415</b>			Des subsides s'élevant à 54 415 francs ont été accordés à 31 communes de la Province, pour les aider à faire exécuter les travaux d'assainissement, dans lesquels sont compris la construction et l'amélioration des cimetières.	
<b>1879</b>					
PROVINCE DE NAMUR, <i>Exposé de la situation administrative de la Province de Namur</i> , Namur, 1880, p. 263.					
<b>Totaux</b>	<b>58 600</b>			Des subsides s'élevant à 58 600 francs ont été accordés à 33 communes de la Province, pour les aider à faire exécuter les travaux d'assainissement, dans lesquels sont compris la construction et l'amélioration des cimetières.	
<b>1880</b>					
PROVINCE DE NAMUR, <i>Exposé de la situation administrative de la Province de Namur</i> , Namur, 1881, p. 324.					
<b>Totaux</b>	<b>107 600</b>			Des subsides ont été accordés à des communes de la Province, pour les aider à faire exécuter les travaux d'assainissement, dans lesquels sont compris la construction et l'amélioration des cimetières.	
<b>1881</b>					
PROVINCE DE NAMUR, <i>Exposé de la situation administrative de la Province de Namur</i> , Namur, 1882, p. 331.					
<b>Totaux</b>	<b>64 205</b>			Des subsides ont été accordés à des communes de la Province, pour les aider à faire exécuter les travaux d'assainissement, dans lesquels sont compris la construction et l'amélioration des cimetières.	
<b>1882</b>					
PROVINCE DE NAMUR, <i>Exposé de la situation administrative de la Province de Namur</i> , Namur, 1883, p. 195-197.					
<b>Totaux</b>	<b>33 990*</b>	<b>2 685*</b>	<b>83 621*</b>	<b>46 946*</b>	Parmi les travaux d'assainissement que le Gouvernement et la Province encouragent par des subsides, il n'en est point de plus utiles, dans cette Province, que ceux

				<p>qui ont pour objet la distribution d'eau potable aux populations qui en sont dépourvues. Ces travaux, qui consistent soit en la construction de puits et pompes publics ; soit en l'établissement de canalisations souterraines destinées à amener en abondance dans les agglomérations l'eau de source pour la distribuer aux habitants, ont pris une grande extension. Ceux qui ont été subsidiés depuis 1859 représentent une dépense de plus de 1.600.000 francs.</p> <p>Voir tableau récapitulatif.  (*) Ces chiffres sont tirés du tableau, annexé ci-après. Comme semble l'indiquer le commentaire issu du bulletin de 1883, il ne s'agit ici que des sommes relatives à la distribution d'eau, ce qui diffère des données fournies dans les volumes précédents qui englobaient l'entièreté des « travaux d'assainissement ».</p>
<b>1883</b>				
PROVINCE DE NAMUR, <i>Exposé de la situation administrative de la Province de Namur</i> , Namur, 1884, p. 225.				
<b>Totaux</b>	<b>35 942</b>	<b>129 224</b>	<b>92 280</b>	Pour 1883, la dépense totale a été de 129 224 francs ; la part des communes s'est élevée 92 280 francs ; celles de l'État et de la Province réunies, à 35 942 francs.
<b>1884</b>				
PROVINCE DE NAMUR, <i>Exposé de la situation administrative de la Province de Namur</i> , Namur, 1885, p. 232-233.				
Arrondissement de Namur		<b>12 920,77</b>		
Arrondissement de Dinant		<b>24 128,69</b>		
Arrondissement de Philippeville		<b>25 225,87</b>		
<b>Totaux</b>		<b>62 275,33</b>		Les travaux reçus par les agents-voyers consistent en distribution d'eau, établissement de puits, pompes, fontaines, abreuvoirs, nouveaux cimetières, clôture des anciens cimetières, et en quelques travaux d'assainissement de voies intérieures de village dans des quartiers peuplés.
<b>1885</b>				
PROVINCE DE NAMUR, <i>Exposé de la situation administrative de la Province de Namur</i> , Namur, 1886, p. 221.				
Depuis bien des années, les communes ont senti le besoin de procurer de l'eau potable à leurs habitants. De nombreux et importants projets de distribution d'eau ont été votés, approuvés et subsidiés.				
<b>1886</b>				
PROVINCE DE NAMUR, <i>Exposé de la situation administrative de la Province de Namur</i> , Namur, 1887, p. 232.				
On trouvera au titre XII (travaux d'hygiène) des renseignements précis sur la nature et l'importance des travaux d'hygiène et d'assainissement reçus en 1886.				

<b>1887</b>
PROVINCE DE NAMUR, <i>Exposé de la situation administrative de la Province de Namur</i> , Namur, 1888, p. 238.
De nombreux travaux d'assainissement continuent à être projetés et exécutés par les communes. Le crédit extraordinaire qui vient d'être voté par la législature est destiné notamment à venir en aide aux communes pour les aider dans l'exécution de ces travaux.
<b>1888</b>
PROVINCE DE NAMUR, <i>Exposé de la situation administrative de la Province de Namur</i> , Namur, 1889, p. 214.
De nombreux travaux d'assainissement continuent à être projetés et exécutés par les communes. Le crédit extraordinaire qui vient d'être voté par la législature est destiné notamment à venir en aide aux communes pour les aider dans l'exécution de ces travaux.
<b>1889</b>
PROVINCE DE NAMUR, <i>Exposé de la situation administrative de la Province de Namur</i> , Namur, 1890, p. 225.
On trouvera au titre XII (travaux d'hygiène) des renseignements sur la nature et l'importance des travaux d'hygiène et d'assainissement.

Annexe 2 : Chronologie de l'établissement des distributions d'eau dans la Province de Namur.  
Données issues de : ANDRÉ, J.-B., *Enquête sur les eaux alimentaires*, v. 1 : *Résumé des réponses des Administrations communales et de renseignements divers*, Bruxelles, 1902, passim.

Communes	Année de construction
Graide	1860
Gelbressée	1864
Villers-le-Gambon	1864
Lavaux-Sainte-Anne	1867
Samart	1868
Mont	1870
Thynes	1870
Cornimont	1872
Daussois	1875
Nettinne	1875
Resteigne	1875
Beauraing	1876
Evrehailles	1876
Laneffe	1876
Walcourt	1876
Barvaux-Condroz	1877
Bellefontaine	1877
Javingue	1877
Sart-Bernard	1877
Tarcienne	1877
Bioul	1878

Ciergnon	1878
Gonriex	1878
Houyet	1878
Silenrieux	1878
Winenne	1878
Chastrès	1879
Neuville	1879
Weillen	1879
Dailly	1880
Miécret	1880
Saint-Aubin	1880
Senzeilles	1880
Felenne	1881
Aublain	1882
Feschaux	1882
Merlemont	1882
Naninne	1882
Pesche	1882
Hanzinne	1883
Sautour	1883
Vierves	1884
Florennes	1885
Thon-Samson	1885
Conneux	1886
Nismes	1886

Berzée	1887
Dion	1887
Petit-Fays	1887
Gedinne	1888
Gourdinne	1889
Haillot	1889
Ham-sur-Sambre	1890
Jallet	1890
Mesnil-Saint-Blaise	1890
Oret	1890
Rienne	1890
Biesmerée	1891
Bouvignes	1891
Chevetogne	1891
Ermeton-sur-Biert	1891
Lisogne	1891
Mettet	1891
Profondeville	1891
Sosoye	1891
Annevoie-Rouillon	1892
Dréhance	1892
Pondrôme	1892
Rosée	1892

Alle	1893
Braibant	1893
Celles	1893
Willerzie	1893
Bourseigne-Neuve	1894
Finnevaux	1894
Marche-les-Dames	1894
Champion	1895
Dinant	1895
Spontin	1896
Agimont	1897
Anseremme	1897
Bourseigne-Vieille	1897
Bure	1897
Houdrémont	1897
Patignies	1897
Warnant	1897
Assesse	1899
Bièvre	1899
Clermont	1899
Crupet	1899
Gochenée	1899
Haut-le-Wastia	1899
Jambes	1899
Lustin	1899
Sommière	1899
Sovet	1899
Stave	1899

Vencimont	1899
Couvin	1900
Morville	1900
Pétigny	1900
Vodecée	1900
Jeneffe	1901
Saint-Gérard	1901
Sclayn	1901
Auvelais	1902
Perwez	1902
Mouzaive	1842-1893
Louette-Saint-Pierre	1855-1902
Olloy	1856-1892
Flavion	1858-1894
Rochefort	1858-1900
Ciney	1859-1890
Heer	1860-1872
Anthée	1862-1889
Hastière-Lavaux	1871-1902
Louette-Saint-Denis	1872-1895
Evelette	1874-1896
Emptinne	1875-1895
Jemelle	1875-1899
Natoye	1877-1900
Thy-le-Château	1879 et 1894
Soulme	1881 et 1897
Oignies	1881-1899
Furnaux	1884-1902

Falaën	1887-1900
Gesves	1890-1902
Namur	1891-1894
Floreffe	1891-1900
Spy	1893-1899
Yves-Gomezée	1894-1901
Chairière	depuis 1840-1887
Cerfontaine	depuis 1861-1892

Annexe 3 : *Cahier général des charges, clauses et conditions imposées aux entreprises de travaux à exécuter pour le compte des communes*, dans *Mémorial Administratif de la Province de Namur*, II<sup>e</sup> série, t. 74, 1904, p. 594-657.

## PROVINCE DE NAMUR

*Cahier général des charges, clauses et conditions imposées aux entreprises de travaux à exécuter, pour le compte des communes.*

### **Conditions générales.**

Art. 1<sup>er</sup>. – Tous les marchés relatifs aux travaux à exécuter pour le compte des communes, qu'ils soient passés dans la forme d'adjudications publiques ou d'adjudication sur appel restreint, ou qu'ils résultent de conventions faites de gré à gré, sont soumis, en tout ce qui leur est applicable, aux charges, clauses et conditions suivantes et pour autant qu'il n'y soit pas dérogé par les présentes ou par le cahier des charges spécial, aux clauses et conditions du cahier général des charges approuvé le 10 novembre 1890 et 27 novembre 1897 par le Ministre de l'Agriculture, de l'Industrie et des Travaux publics et par le Ministère des Chemins de fer, Postes et Télégraphes.

Pour chaque entreprise il est dressé un cahier des charges spécial qui détermine, notamment, la nature et l'importance des travaux à faire, les conditions particulières auxquelles elle est soumise, les délais d'achèvement, le mode et les époques de paiements, les retenues spéciales à appliquer éventuellement, le cautionnement à fournir, le mode d'adjudication et, le cas échéant, les modifications ou dérogations qui sont apportées au présent cahier général des charges.

### CHAPITRE I<sup>ER</sup>. – DÉFINITION DE L'ENTREPRISE.

#### **Forfait.**

Art. 2. – L'entreprise constitue un forfait.

L'entrepreneur est censé avoir établi le montant de sa soumission d'après ses propres opérations, calculs et estimations.

Il ne sera donc admis à élever aucune réclamation du chef des erreurs ou lacunes qui pourraient être signalées dans le métré de détail estimatif annexé au cahier spécial. Les indications portées dans ce métré et ce détail ne sont données qu'à titre de simple renseignement et ne peuvent être invoquées que pour suppléer, s'il y a lieu, à l'insuffisance des conditions du cahier spécial et des plans approuvés.

En conséquence, l'entrepreneur est tenu, pour et moyennant le prix d'adjudication, d'exécuter, à ses frais, risques et périls, et délivrer, à l'expiration du délai d'achèvement, tous les travaux qui font l'objet de l'entreprise, en fournissant et en mettant en œuvre les matériaux nécessaires et en se conformant à toutes les conditions du présent cahier des charges et à celles du cahier des charges spécial.

### **Modifications et imprévus.**

Art. 3. – L'administration communale, avec l'approbation de la Députation permanente et du Gouvernement se réserve formellement la faculté d'ordonner, dans l'exécution des travaux, telle modification qu'elle juge convenable d'apporter aux ouvrages prévus, soit sous le rapport de la forme, des dimensions ou du mode de construction des fondations ou de tout autre partie de ces ouvrages, soit sous le rapport des matériaux à y mettre en œuvre.

L'entrepreneur est tenu de se conformer à cet égard aux ordres écrits qui lui sont donnés par la commune.

Le cas échéant, l'administration de la voirie dresse un décompte dans lequel les ouvrages prévus que l'entrepreneur est dispensé d'exécuter, et les ouvrages imprévus qu'il est, au contraire, tenu d'exécuter, sont évalués aux prix correspondants du détail estimatif, modifiés proportionnellement au résultat de l'adjudication.

L'entreprise n'en reste pas moins un forfait, avec cette seule différence que le prix d'adjudication est augmenté ou diminué suivant le résultat du décompte relatif aux modifications.

Il est entendu que l'ensemble des modifications ne peut avoir pour effet d'augmenter ou de diminuer le prix d'adjudication de plus d'un dixième, sans le consentement de l'entrepreneur.

Dans le cas où, par suite de modifications, il y a lieu d'exécuter des ouvrages imprévus dont les prix ne figurent pas au détail estimatif, ces prix sont réglés de commun accord entre le personnel-voyer et l'entrepreneur, sous réserve d'approbation de l'administration communale, de la Députation permanente et du Ministre compétent. S'il ne peut y avoir accord avec l'entrepreneur sur le prix dont il s'agit, l'administration a le droit de distraire l'entreprise, les ouvrages qu'elle veut modifier et de les faire exécuter par qui et comme elle le juge convenable, sans que l'entrepreneur puisse réclamer d'indemnité de ce chef et sans autre formalité qu'une mise en demeure d'accepter les prix qui lui sont offerts.

### **Prestations.**

Art. 4. – Dans certains cas, lorsque cela est formellement stipulé dans le devis spécial approuvé par la Députation permanente et le gouvernement, tout ou partie des transports des matériaux à pied d'œuvre peut-être exécuté par prestations.

La valeur de ces transports est alors exprimée au détail estimatif par unité de mesure des matériaux à transporter et non à la journée, et leur montant, constaté par procès-verbal, certifié par le commissaire voyer du ressort, doit être reçu pour comptant par l'entrepreneur.

Les prestataires sont requis et surveillés exclusivement par les agents de la commune.

### **Décès de l'entrepreneur.**

Art. 5. – En cas de décès de l'entrepreneur, le contrat est résilié de plein droit, sauf à la commune à accepter s'il y a lieu, et avec autorisation de la Députation permanente, les offres qui pourraient être faites par les héritiers pour la continuation des travaux.

### **Faillite.**

Art. 6. – En cas de faillite de l'entrepreneur, le contrat est également résilié de plein droit, sauf à l'administration à accepter, si il y a lieu, les offres qui peuvent être faites par les créanciers pour la continuation de l'entreprise.

## CHAPITRE II. – ADJUDICATIONS.

Art. 7. – Nul n'est admis à concourir à une adjudication par soumission cachetée s'il n'a, au préalable, versé entre les mains du receveur communal, le cautionnement dont le montant, déterminé par le cahier spécial est, en règle général, fixé à 10 p. c. du montant présumé de l'entreprise.

Le récépissé de ce versement devra accompagner toute soumission présentée pour l'adjudication.

Ce dépôt peut être fait en numéraire, en fonds nationaux ou de la province en bons du trésor, en obligation du crédit communal sans primes ni lots, en annuités dues par l'Etat, ou en obligations à 3 p. c. émises sans primes ou lots par la société nationale des chemins de fer vicinaux.

Tout cautionnement en numéraire sera placé par les soins de l'administration communale, à la caisse d'épargne où il produira intérêt au profit de l'adjudicataire. Voir circulaire ministérielle du 2 mars 1901. *Mémorial administratif* page 198.

Il ne sera remboursé, avec les intérêts, à l'entrepreneur, que sur le vu du procès-verbal de réception provisoire, déduction des sommes prélevées, le cas échéant, pour l'exécution d'office des conditions de l'entreprise.

### **Mode d'adjudication.**

Art. 8. – L'adjudication se fera par soumissions cachetées rédigées sur timbre de 0 franc 50, ou au rabais pour travaux d'entretien ou pour des travaux neufs non subsidiés, sur la mise à prix fixée par le conseil d'adjudication, suivant ce qui sera prescrit au cahier spécial. Les soumissions, dont le modèle sera repris au dit cahier spécial, seront adressées au Bourgmestre de la commune, par lettre recommandée remises à la poste au plus tard le quatrième jour avant

celui de l'adjudication, sous double enveloppe dont l'une, extérieure, portera l'adresse du Bourgmestre et les mots : « Soumission pour l'entreprise de travaux publics », et l'autre intérieure, portant la suscription : « Soumission pour l'entreprise des travaux de... » (à compléter d'après les indications de la nature des travaux spécifiée au cahier spécial).

Les soumissions dont l'enveloppe extérieure porterait un timbre de poste ayant une date postérieure au dernier jour fixé pour le dépôt seront considérées comme non avenues et ne seront pas ouvertes. Serait également considéré comme non avenue, la soumission qui renfermerait des conditions autres que celles stipulées au modèle.

Les contestations sur la validité des soumissions et des rabais seront décidées par le conseil d'adjudication qui se réserve le droit de refuser, comme adjudicataire, toute personne qui ne présenterait pas les garanties désirables et de remonter jusqu'à celle qui donnerait ces garanties et qui, dans ce cas, sera tenue d'accepter au prix de sa dernière offre ou de sa soumission.

### **Séance d'adjudication.**

Art. 9. – L'adjudication aura lieu par devant le collège des bourgmestre et échevins de la commune, en présence du commissaire-voyer d'arrondissement ou du commissaire-voyer cantonal ; au jour et à l'heure fixés par les affiches, ce conseil procède, en séance publique, à l'ouverture des soumissions et dresse procès-verbal de l'opération.

### **Approbation de l'adjudication.**

Art. 10. – L'adjudication n'aura d'effet qu'après l'approbation de la Députation permanente du conseil provincial, qui se réserve le droit de n'y donner aucune suite et d'en ordonner une nouvelle. Les concurrents à chaque adjudication demeurent engagés sur le pied de leur soumission jusqu'à ce qu'une décision ait été prise ; cette décision intervient dans les deux mois au plus tard.

### **Frais d'adjudication.**

Art. 11. – L'adjudicataire paiera tous les frais quelconques concernant son entreprise, tels que les frais de timbres, d'enregistrement et de publication.

### **Retenue provinciale.**

Art. 12. – Il sera opéré sur le premier paiement à faire à l'entrepreneur, une retenue de six pour cent du montant de son adjudication, à verser dans la caisse provinciale, en exécution de l'art. 38 du règlement provincial pour l'organisation définitive du service de la voirie vicinale. Cette retenue sera également opérée sur les travaux en plus et remise sera faite en cas de travaux en moins.

## CHAPITRE III. – EXÉCUTION DES TRAVAUX.

### *§ 1. – Conditions générales.*

### **Sous-traitants.**

Art. 13. – Les sous-traitants que l'entrepreneur s'associerait ne sont pas reconnus en cette qualité par l'administration ; l'entrepreneur répondra donc en son propre et nom de toute malfaçon, contravention et dégâts commis par ses agents et ouvriers. Ces agents et ouvriers devront avoir les qualités requises pour la bonne exécution des ouvrages. Ils devront se conformer exactement aux instructions qui leur seront données par les agents-voyers, relativement à l'exécution des travaux. Sur l'ordre qui lui en sera donné par l'agent-voyer, l'entrepreneur sera tenu de renvoyer les agents et ouvriers qui ne satisferaient pas aux instructions de l'administration ou dont on aurait à se plaindre de toute autre manière.

### **Domicile de l'entrepreneur.**

Art. 14. – L'entrepreneur devra élire, dans la commune où il doit exécuter les travaux, un domicile où les actes et exploits relatifs à l'entreprise lui seront signifiés comme à son domicile réel, faute de quoi les dits actes pourront être valablement signifiés au secrétariat communal.

### **Communication des plans.**

Art. 15. – Les plans, devis et cahier des charges resteront au secrétariat communal où l'entrepreneur peut en prendre connaissance et copie sans jamais pouvoir les emporter. Cette copie sera collationnée par le surveillant et lui sera toujours communiquée sur sa demande.

### **Commencement et achèvement des travaux.**

Art. 16. – L'entrepreneur mettra la main à l'œuvre quinze jours après l'approbation de la Députation permanente ; il poussera les travaux avec toute l'activité nécessaire pour qu'ils soient entièrement terminés dans le délai prescrit au cahier spécial.

Pour ce qui concerne les travaux subsidiés et adjudés au-dessus de trois mille francs, pour lesquels une surveillance spéciale est prescrite, l'entrepreneur sera tenu de les commencer au jour fixé dans l'ordre de service donné par le commissaire-voyer, par carte correspondance de service recommandée à la poste.

Le délai d'exécution prendra généralement cours dix jours après la date d'envoi de cet ordre de service.

L'entrepreneur ne pourra exécuter, avant le commencement du délai fixé, aucun ouvrage définitif hors la présence de surveillant ; il pourra toutefois être autorisé, à ses risques et périls, à commencer ses approvisionnements de matériaux.

A l'expiration du délai d'achèvement, l'entrepreneur, sauf stipulation contraire du cahier des charges spécial, est passible d'une retenue de dix francs par jour de retard, jusqu'à l'achèvement complet des travaux.

La réception provisoire de ceux-ci aura lieu après leur entier achèvement par l'administration de la voirie vicinale.

[...]

### **Surveillance permanente.**

Art. 23. – La somme portée au détail estimatif pour la surveillance des travaux, ne varie pas avec le résultat de l'adjudication ; elle est calculée pour un temps déterminé correspondant, le plus souvent, au délai d'exécution.

A l'expiration de ce délai, hormis le cas prévu à l'art. 24, les frais de surveillance incombent à l'entrepreneur même, lorsque, par suite de retard dans la mise en train des ouvrages, la somme figurant au devis ne serait pas complètement absorbée.

Les frais de surveillance prévus, absorbés ou non, ainsi que les frais supplémentaires (qui seront calculés au taux des premiers), seront retenus à l'entrepreneur lors de la réception provisoire.

Le préposé à la surveillance sera pris parmi les agents attachés définitivement ou temporairement à cette fin au service-voyer de la Province ou bien, à leur défaut, il sera agréé par la Députation permanente ; le traitement de cet agent est payé mensuellement par la Province, s'il appartient à la première catégorie et par la commune s'il appartient à la deuxième ou à la troisième, celles des surveillants temporaires ou agréés.

### **Surveillance des travaux supplémentaires.**

Art. 24. – Dans le cas où les travaux supplémentaires et les modifications aux ouvrages prévus ont pour conséquence une augmentation du prix d'adjudication, le délais pour l'achèvement des travaux sera prolongé proportionnellement à cette augmentation. Les frais de surveillance pendant cette prolongation de délai, seront repris dans l'état des travaux supplémentaires, c'est-à-dire que les dits frais, dans ce cas, ne seront pas, comme l'art. 23 ci-devant, à charge de l'entrepreneur.

[...]

§ 2. – *Origine, qualités et dimensions des matériaux. Composition des mélanges.*

### **Matériaux en général.**

Art. 29. – Tous les matériaux employés dans les travaux devront être de première qualité et avoir été acceptés par le commissaire-voyer avant leur mise en œuvre. A cette fin, l'entrepreneur sera tenu de fournir, à ses frais tous les moyens de vérification et ouvriers nécessaires, également de faciliter cette vérification par la disposition des matériaux, de manière que les formes, dimensions, qualités et quantités soient facilement reconnues. Leur origine à la demande du fonctionnaire dirigeant, sera justifiée, soit par présentation des factures, soit par tout autre moyen agréé par ce fonctionnaire.

Pour tout four de briques, pour tout wagon de ciment, des expériences pourront être faites au banc d'épreuve de Malines ; les frais de ces expériences seront à charge de l'entrepreneur.

Celui-ci sera tenu d'employer, au moins :

A. Par mètre cube de maçonnerie de blocages, pour un mortier à la chaux hydraulique ordinaire, 146 kilog. de chaux vive ;

Par mètre cube de maçonnerie, pour mortier à la chaux de Tournai, en roche, 162 kilog. ;

Par mètre cube de maçonnerie, pour mortier à la chaux de Tournai, en sac, 202 kilog ;

B. Par Mètre cube de maçonnerie appareillée de parement ou de briques pour un mortier à la chaux hydraulique ordinaire, 110 kilog. de chaux vive ; pour un mortier à la chaux de Tournai, en roche, 121 kilog. ; et pour un mortier à la chaux de Tournai, en sac, 152 kilog. ;

C. Par mètre cube de béton, 250 kilog. de ciment au moins.

Les approvisionnements des quantités de matière actives ainsi calculés devront même être faits en une fois et constatés tels chaque fois qu'il ne dépasseront pas respectivement 5000 kilog.

[...]

### **Tuyaux en fonte.**

Art. 45. – Les tuyaux pour distribution d'eau auront les formes, dimensions et poids fixés.

En cours de route, les conduites en fonte seront composées de tuyaux à emboîtement et cordon. Les joints à brides ne pourront être adoptés que pour les raccords aux appareils spéciaux et là où les plans en porteraient l'indication. L'entrepreneur sera d'ailleurs tenu de substituer des tuyaux à brides aux tuyaux à emboîtement, partout où l'administration de la voirie le jugera opportun ou nécessaire.

Dans les réservoirs, sauf indications contraires au plan, les extrémités des conduites y débouchant feront saillie de 0,15 m. à 0,20 m. sur le parement des murs et se termineront par une bride.

L'entrepreneur sera également tenu de fournir tous les tuyaux spéciaux nécessaires à l'exécution des travaux et d'en faire l'approvisionnement aussitôt la pose des conduites commencées.

Avant leur emploi, tous les tuyaux seront pesés, visités et acceptés par le commissaire-voier. Toutefois, cette acceptation ne vaudra pas réception.

Le moulage des tuyaux en fonte devra être fait de façon à leur donner une épaisseur régulière, sans bavure à la paroi intérieure de l'emboîtement, ni à la paroi extérieure du bout mâle ou des brides.

Toute bavure sera burinée avec soin.

L'intérieur des tuyaux sera lisse et parfaitement débarrassé du sable.

L'emboîtement présentera une rainure de 0,005 m. à 0,010 m. de largeur vers son extrémité et un intervalle régulier et satisfaisant pour la confection du joint.

Le bout mâle aura à son extrémité un bourrelet suffisant pour l'arrêt du joint.

Les brides auront les dimensions et formes prescrites ou fixées aux plans ; elles seront parfaitement planes.

Les tuyaux, emboîtements et joints auront les dimensions et poids fixés au tableau ci-dessous :

Diamètres des tuyaux en C/M.	Longueurs utiles des tuyaux en M.	Longueurs de l'emboîtement en M.	Épaisseur des tuyaux en M/M.	Poids du corps des tuyaux en K.	Poids de l'emboîtement en K.	Poids total des tuyaux en K.	Poids par mètre courant de conduite en K.	Poids du plomb par joint en K.
2	1	0,10	7	4 <sup>1/2</sup>	1 <sup>1/2</sup>	6	6	0,80
4	2	0,10	9	17	3	20	10	1,00
5	3	0,10	9	36 <sup>1/2</sup>	4	40 <sup>1/2</sup>	13 <sup>1/2</sup>	1,10
6	3	0,10	9 <sup>1/2</sup>	46	5	51	17	1,20
7	3	0,10	9 <sup>1/2</sup>	52 <sup>1/2</sup>	6	58 <sup>1/2</sup>	19 <sup>1/2</sup>	1,30
8	3	0,10	9 <sup>1/2</sup>	59	7	66	22	1,50
9	3	0,10	9 <sup>1/2</sup>	67	8	75	25	1,60
10	3	0,11	10	75	9	84	28	1,80
11	3	0,11	10	83	10	93	31	2,00
12	3	0,11	10	91	11	102	34	2,20
13	3	0,11	10	99	12	111	37	2,50
14	3	0,11	10	107	13	120	40	2,80
15	3	0,11	10 <sup>1/2</sup>	115	14	129	43	3,10
20	3	0,11	11	158	19	177	59	3,50

25	3	0,13	12	216	24	240	80	
30	3	0,13	13	279	30	309	103	
35		0,13	14	349	35	384	128	
40		0,13	15	412	41	453	151	
50		0,13	16	565	53	618	206	

Le poids des tuyaux, par mètre courant de conduites, portés au tableau ci-contre, représentent les poids maximum dont il pourra être tenu compte. Chaque tuyau sera compté pour son poids réel, si ce poids est inférieur à celui fixé. La déduction s'opèrera au prix du devis modifié suivant le résultat de l'adjudication.

Tout tuyau présentant un écart au moins de plus d'un douzième du poids admis, pourra être refusé.

Les tuyaux spéciaux seront comptés par mètre courant de conduite, aux poids fixés au tableau, sans qu'il puisse y avoir diminution ni augmentation sur ce poids.

L'épreuve des tuyaux à l'usine aura lieu à la pression indiquée au cahier spécial ; elle consistera à mettre les tuyaux à cette pression pendant une minute environ et à vérifier si, pendant ce temps, ils résistent sans suintement ni bouillonnement, et à plus forte raison, s'il ne se produit ni jet, ni fissure, même sous les vibrations produites par le choc d'un marteau d'un kilog appliqué sur le tuyau en pression. Le pesage des tuyaux pourra être fait sur le chantier tout aussi bien qu'à l'usine.

Les tuyaux pour conduites d'eau seront en fonte grise de seconde fusion ; leur axe sera rectiligne et leur épaisseur régulière en tous sens ; ils devront avoir été coulés verticalement et avoir satisfait à la suivante, rapportée dans la circulaire ministérielle du 29 novembre 1895 : « Dans les 48 heures qui suivront la coulée, les tuyaux seront asphaltés par immersion d'après le procédé du D<sup>f</sup> August Smith usité en Angleterre ou d'après tout autre procédé offrant les mêmes garanties et approuvé au préalable par le Gouvernement. Ils seront préalablement soumis à l'épreuve prévue au présent article, en présence de l'agent réceptionnaire, dans un local convenable situé à proximité du chantier où se fera l'opération prescrite ».

Toutefois, avant la pose des tuyaux, il sera veillé à ce que les extrémités qui seront en contact avec le joint ne soient pas surchargées de l'enduit précité, au quel cas ces surcharges seront enlevées avec soin avant la confection de l'assemblage.

### **Tuyaux en grès, en béton.**

Art. 46. – Les tuyaux en grès et en béton comprimé seront bien formés, sans crevasse, fêlure ni ébréchure et proviendront des fabriques agréées par l'administration de la voirie.

Ils auront un diamètre et une épaisseur prescrits au cahier spécial.

### **Tuyaux en plomb.**

Art. 47. – Les tuyaux en plomb seront d'épaisseur uniforme, sans gerçures, fente ou soufflure. Ils auront une épaisseur, un diamètre et un poids par mètre courant indiqués au cahier spécial.

### **Distribution d'eau : appareils.**

Art. 48. – Les appareils seront conformes aux modèles adoptés par l'administration de la voirie vicinale et devront être acceptés, avant la pose, par le commissaire-voier d'arrondissement.

Ils seront éprouvés en même temps que les conduites et à la même pression. Tout appareil défectueux sera immédiatement remplacé.

Tous les joints des appareils seront en cuir, sauf ceux des raccords aux conduites qui seront en plomb.

L'entrepreneur devra fournir à la commune, toutes les clés nécessaires à la manœuvre des appareils dont le prix comprend celui des clés.

## **Grenouillères, vannes, trapillons, ventouses, tuyau d'évent, regard, échelles.**

Art. 49. – Les grenouillères seront cylindriques, d'une longueur d'au moins 0,50 m et d'un diamètre égal à  $1^{1/2}$  fois ceux des conduites sur lesquelles elles sont posées.

Elles seront entièrement en cuivre étamé, d'une épaisseur de 0,002 m. ; les trous auront un diamètre de 0,008 m. et seront en quantité suffisante pour que leur surface totale soit au moins équivalente au double de la section de la conduite.

Elles seront fixées à la conduite à l'aide d'une bride renforcée par un faux collet en fer.

Les vannes d'arrêt ou de purge seront à noyau en fonte, avec surface frottantes en bronze, tige et écrou de manœuvre en cuivre. La vanne devra avoir une section et une levée suffisante pour dégager tout l'orifice du tuyau. Chaque vanne sera placée sous une bouche à clé en fonte. Le trapillon de cette bouche sous la voie publique affleurera le niveau du sol et y sera garanti par un encadrement en pierre de taille bouchardée de 0,55 m. x 0,55 m. x 0,16 m., d'une seule pièce.

Dans les propriétés boisées ou cultivées, les trapillons seront établis à 0,40 m. sous le niveau du sol et seront remblayés de terre ; leur emplacement sera marqué par une borne en pierre de taille ciselée à face supérieure circulaire de 0,10 m. de diamètre, faisant saillie sur le terrain et posée exactement à l'axe du regard.

Le tampon du trapillon sera retenu par en dessous, à l'aide d'une chaînette solidement fixée ou mieux par une charnière et une vis en cuivre. Les bondes seront à soupapes et à siège en bronze, tige et écrou de manœuvre en cuivre. La tige de la soupape sera surmontée d'une clé-tige en fer, d'une longueur et d'un diamètre à fixer, parfaitement guidée sur sa hauteur par des œillets en fer solidement attachés.

Les ventouses seront à flotteur métallique, avec soupape et siège en bronze. Elles seront munies d'un raccord à brides portant un robinet à boisseau en cuivre pour leur isolement de la conduite.

Les regards des ventouses seront en maçonnerie et de dimensions suffisantes pour la manœuvre du robinet et le démontage facile de l'appareil.

Les tuyaux d'évent à employer aux réservoirs et, éventuellement sur une conduite seront recourbés, à leur partie supérieure, suivant une demi circonférence au moins, avec embouchure

vers le bas ; ils seront protégés à la surface du sol à la façon des vannes mais le tampon sera ajouré.

Les tiges de commande des robinets d'arrêts seront munies supérieurement d'un chapeau en fonte pour que la manœuvre puisse se faire à la surface à l'aide de clés.

Les échelles en fer à poser dans les puisards, les réservoirs, les puits, devront être formées de deux montants en fer de 0,4 m. x 0,02 m. espacés extérieurement de 0,40 m., avec échelons en fer rond de 0,022 m. distants de 0,18 m. d'axe en axe.

### **Bornes-fontaines.**

Art. 50. – Les bornes-fontaines seront du système indiqué au cahier spécial et adopté par l'administration communale.

Celles qui donneraient un jet en éventail seront corrigées.

Les branchements aux bornes seront établis en tuyaux de 0,06 m. avec réduction de 0,04 m. aux bornes-fontaines.

Les robinets de service seront à soupapes ou à boisseau suivant ce qui est indiqué. Ils seront entièrement en cuivre et auront les dimensions portées.

Le fond de la cuvette sera raccordé à l'aqueduc de décharge des eaux de la borne fontaine.

### **Incendie : appareils.**

Art. 51. – Les bouches à incendie seront à raccord en cuivre et auront les dimensions fixées. Elles seront isolées de la conduite au moyen d'un robinet à soupape avec siège, tige et écrou de manœuvre en cuivre. Elles seront placées généralement dans les cuvettes des bornes-fontaines, parfois aussi dans des regards spéciaux, suivant qu'il sera indiqué.

Les lances seront en cuivre avec robinet de fermeture et auront un orifice de 0,15 m. au moins.

Les tuyaux à incendie seront en chanvre caoutchouté ; le cahier spécial indiquera leurs diamètres, longueur et pression à laquelle ils devront résister sans la moindre perte d'eau.

Les raccords seront en cuivre de même diamètre que les tuyaux.

[...]

§ 3. – *Mode d'exécution des travaux. – Confection des mélanges.*

[...]

### **Mortiers.**

Art. 62. – Les mortiers à employer dans les maçonneries seront de différentes espèces, suivant ce qui sera indiqué dans le cahier spécial.

[...]

Pour le rejointement qui, d'une manière générale, devra se faire à la fin de chaque journée, le mortier sera composé d'une partie de ciment pour une partie de sable et une partie de cendrée chaude, dépourvue de toute partie charbonneuse ou imparfaitement brûlée.

Au cas où l'emploi du broyeur ne serait pas requis, le mortier pour rejointement sera formé d'une partie de ciment et d'une partie de sable. Si le mortier avait fait prise avant le rejointement, pour y procéder, les joints devraient être vidés sur trois centimètres et lavés à grande eau.

Les joints auront la forme qui sera prescrite par le commissaire-voier. Le prix des maçonneries comprend implicitement le rejointement et l'enduit ou crépissage.

Le mortier pour chape et autres cimentage extérieure sera composé d'une partie de ciment et de deux de sable.

Le cimentage intérieur des réservoirs sera exécuté au mortier composé d'une partie de ciment pour une partie de sable lavé, bien sec. Il ne sera effectué qu'après la prise du mortier des maçonneries et décintrement des voûtes.

Il sera fait en deux couches sur 0,02 m. d'épaisseur et s'ancrera de 0,03 m. dans les joints, lesquels devront être préalablement grattés sur cette profondeur et ensuite arrosés.

Il sera formé des rondins à la rencontre des murs entre-eux et avec le radier. – Chacun de ces rondins formera une surface cylindrique bien régulière, de trois à quatre centimètres de rayon.

Quand l'enduite sera terminé et bien pris, le réservoir sera maintenu plein d'eau pendant huit à quinze jours.

[...]

### **Drainage.**

Art. 64. – Les drains de captage seront établis dans des tranchées en pente régulière de 0,01 m. à 0,015 m. par mètre courant, mesurant 0,70 m. de largeur minimum au plafond. Pour la confection des drains, à moins d'indications contraires au cahier spécial, on disposera sur le fond de la fouille, les pierres plates qui constitueront un radier continu à pente régulière ; on formera ensuite un petit chenal triangulaire isocèle en pierres sèches, mesurant intérieurement, au minimum 0,12 m. de base pour 0,20 m. de hauteur ; ce chenal sera recouvert au-dessus et latéralement, de rocaille de façon à avoir les formes et dimensions indiquées aux plans.

La rocaille à employer devra pouvoir passer en tous sens dans un anneau circulaire de 0,05 m. de diamètre sans toutefois que ses dimensions transversales soient inférieures à 0,03 m.

Le drain sera recouvert de paille de seigle ou mousse sur 0,04 m. à 0,05 m. d'épaisseur et selon indications, pour empêcher toute infiltration de terres de remplissage.

Cette opération terminée et après constatation par le fonctionnaire dirigeant, on remblaira d'argile qui sera, par couche de 0,10 m. d'épaisseur, soigneusement damée. Ce damage sera opéré avec force de façon à refouler l'argile dans les cavités et anfractuosités du

terrain non remué. La couche d'argile ainsi répartie aura 0,50 m. au minimum de hauteur au-dessus de la crête du drain.

L'argile à employer sera pure, exempte de pierres ; l'entrepreneur devra se la procurer à ses frais.

Après ce corroyage, les tranchées seront entièrement comblées à l'aide des terres provenant des fouilles, par couches de 0,25 m. d'épaisseur, damées convenablement.

Sauf indications contraires des plans, les drains aboutiront à une claire voie en briques située à l'origine d'un dalot maçonné de 0,20 m. de largeur, 1,00 m. de longueur dont le radier présentera vers son milieu, une chute de 0,15 m. Ce dalot sera en relation directe avec le puisard de captage par un tuyau de serrement.

L'entrepreneur sera tenu d'établir les drains et un corroi d'argile autour des ouvrages de captage avec tous les soins et toutes les précautions nécessaires, de manière à empêcher la déperdition des eaux de sources ainsi que leur salissement par les eaux de surface. Sous ce rapport, comme sous tout autre, il sera responsable des travaux qu'il aura exécutés. La tranchée immédiatement en aval des ouvrages de captage sera entièrement comblée, sur une longueur minimum de 25 mètres et jusqu'à 0,40 m. du sol, à l'aide de terre argileuse par couche de 0,15 m. fortement damée et refoulée dans le terrain naturel. L'entrepreneur devra se procurer à ses frais l'argile nécessaire à cette fin.

### **Tranchées pour drains ou pour conduites d'eau.**

Art. 65. – Les tranchées à effectuer pour l'établissement d'une distribution d'eau seront creusées sur une largeur minimum de 0,40 m. au plafond, suivant les directions indiquées au plan et les profondeurs portées au pied de la conduite ; cette profondeur comptée jusqu'à la surface supérieure du tuyau, ne pourra être inférieure à un mètre.

Le fond des tranchées sera parfaitement nivelé suivant les pentes et rampes indiquées.

Dans l'exécution des tranchées, autant qu'il sera possible, les matériaux provenant des pavages ou empierrements démontés, les débris de maçonnerie ou autres corps durs rencontrés dans les fouilles, seront placés d'un côté ; les terres seront déposées de l'autre côté.

Pour les travaux de canalisation dans les propriétés privées, l'entrepreneur disposera d'une zone de terrain de 4,50 m. de largeur, tranchée comprise, lorsque la profondeur de celle-ci ne dépassera pas 1,50 m. ; il ne disposera d'une largeur supplémentaire de un mètre par mètre de profondeur au-delà de 1,50 m.

La commune supportera les indemnités du chef de l'occupation de cette bande de terrain ainsi que celles à payer à des tiers pour dommages leur causés pour l'exécution des travaux, en tant que ces dommages soient absolument inévitables ; pour le surplus, le paiement des indemnités incombe à l'entrepreneur.

Les tranchées ne pourront être ouvertes qu'au fur et à mesure de la pose des conduites et le remblayage ne pourra être fait qu'après la réception partielle de la conduite par l'administration de la voirie vicinale.

L'intervalle libre entre le tuyau et le fond de la fouille sera d'abord rembourré de terres tassées, en sorte que le tuyau soit supporté sur toute sa longueur. Ce remplissage se poursuivra jusqu'à obtenir une épaisseur de 0,30 m. sur le tuyau après damage soigné, à l'aide de la terre la plus consistante provenant de l'ouverture des tranchées. On achèvera de combler celles-ci par couches de 0,25 m. bien damées. Dans les propriétés cultivées ou boisées, la terre végétale sera réservée pour la couche supérieure aux fins du rétablissement des lieux.

Tous les cent mètres courants de tranchées, et selon indication, il sera formé un bouchon bien damé en bonne terre argileuse de 1 m. de longueur au sommet, avec talus à 4/4, afin de faciliter ultérieurement la recherche des fuites. L'entrepreneur devra se procurer à ses frais, la terre argileuse nécessaire à cette fin.

Dans les chemins à mi-côte, la conduite devra être établie du côté du déblai, de façon à éviter, autant que possible, les atteintes de la gelée. Si toutefois l'on se trouvait en terrain rocheux, la conduite pourrait être établie du côté du remblai, à l'endroit fixé par le fonctionnaire dirigeant.

Pour la pose des conduites d'eau dans le domaine de l'État, l'entrepreneur sera tenu de se conformer aux prescriptions de l'arrêté autorisant le travail, quant à l'ouverture, à la direction et au comblement des tranchées, à la durée des travaux, etc.

Lorsque la conduite doit forcément être posée à une profondeur insuffisante, comme sous les voûtes de ponts, égouts, etc., pour éviter les effets de la gelée, la tranchée sera remplie en partie de brai ; celui-ci sera coulé à chaud après qu'il aura été macéré avec une petite quantité d'huile de lin, de manière à acquérir assez d'élasticité et à ne pas rompre sous le passage des

véhicules. Cette coulée aura lieu de façon que la conduite soit bien enveloppée de brai et qu'il y ait au moins 0,15 m. à 0,20 m. de hauteur de ce produit sur les tuyaux.

Ceux-ci seront en outre, en ces endroits, si cela est nécessaire, logés dans une enveloppe en bois de chêne, en fonte ou en ciment, suivant ce qui sera prescrit par l'agent voyer.

Au moment de la réception provisoire, il ne pourra plus exister ni dépôts ni flaches résultant de l'exécution des travaux.

Les parties d'empierrement ou de pavage, qui auraient été démontées, seront rétablies de façon à se raccorder convenablement avec les parties existantes.

Le réempierrement ou le pavage aura 0,30 m. d'épaisseur et ce dernier sera effectué à l'aide des pavés provenant de la démolition qui, au besoin seront épincés.

Les aqueducs, murs, drains et ouvrages quelconques qui auraient été démolis pour l'exécution des ouvrages seront reconstruits par les soins de l'entrepreneur, sans qu'il puisse réclamer de ce chef aucune espèce d'indemnité.

L'entrepreneur sera également tenu de fournir tous les matériaux manquants pour l'exécution de ces ouvrages qui seront faits dans les mêmes conditions que les travaux neufs.

L'entrepreneur devra établir, en nombre suffisant, des ponts volants ou tabliers mobiles en bois, pour le service des habitations particulières.

### **Nature des conduites.**

Art. 66. – Les conduites seront en tuyau de grès, de béton comprimé ou de fonte, suivant les prescriptions du cahier spécial.

### **Placement des conduites.**

Art. 67. – Elles seront posées de façon à ne présenter ni siphons, ni zigzag. Des niches seront creusées en dessous de chaque joint pour la confection de ce dernier.

Les pentes des conduites ne pourront être inférieures à 0,002 m. par mètre courant, sauf en cas tout-à-fait exceptionnels ; elles devront être observées avec beaucoup d'exactitude et de précision aux endroits où elles n'atteignent que 0,002 m. à 0,005 m. par mètre courant.

Les conduites ne pourront être posées en courbe que si l'angle de deux éléments ou tuyaux successifs est inférieur à  $5^{\circ} 37' 30''$  correspondant à une ordonnée de 0,295 m. pour un élément de 3 mètres de longueur pris comme abscisse. Hors ce cas, la conduite devra se présenter sous forme d'une ligne composée d'une série de parties droites de plus grande longueur possible, raccordées entre elles par des pièces spéciales courbées au  $\frac{1}{4}$ , au  $\frac{1}{8}$ , au  $\frac{1}{16}$ , au  $\frac{1}{32}$  ou au  $\frac{1}{64}$  et dont les rayons de courbure seront respectivement de 0,50 m. pour les deux premières, de 1 mètre pour la 3<sup>e</sup> et de 2 mètres pour les deux dernières. Le développement de ces pièces spéciales sera, dans le même ordre, de 0,785 m., 0,393 m., 0,393 m., 0,393 m. et 0,196 m. ; ces courbes correspondent respectivement à des angles au sommet de  $90^{\circ}$ ,  $135^{\circ}$ ,  $157^{\circ} 30'$ ,  $168^{\circ} 45'$  et  $174^{\circ} 32' 30''$ .

Il arrivera que les angles des alignements ne correspondent pas exactement aux courbes du commerce présignées, alors : *a)* dans le cas où il ne diffèrent que de  $1^{\circ}$  à  $4^{\circ}$  de l'un ou de l'autre des angles rapportés ci-dessus, on peut adopter sans inconvénient, les courbes correspondantes ; *b)* dans le cas où l'écart d'angle serait plus considérable, on peut, par la considération des angles d'obliquité =  $90^{\circ}$ ,  $45^{\circ}$ ,  $22^{\circ} 30'$ ,  $11^{\circ} 15'$  et  $5^{\circ} 37' 30''$  qui sont respectivement les suppléments des premiers, arriver facilement à une combinaison permettant l'emploi de deux courbes ordinaires ou plus si les circonstances l'exigent, en réalisant au sommet des petits alignements intermédiaires de 3 mètres, 6 mètres ou 9 mètres de longueur (un multiple de la longueur utile d'un tuyau).

Toutefois, l'administration de la voirie pourra exiger qu'il soit posé des pièces spéciales extraordinaires, si la disposition des lieux rend celles-ci nécessaires.

Le raccord des branchements avec la maîtresse conduite se fera au moyen de tuyau **T** à deux tubulures courtes.

Toutes les pièces spéciales ordinaires ou extraordinaires sont implicitement comprises dans le prix de la conduite.

Le décompte s'établira au mètre courant pour celle-ci, ainsi que pour les aqueducs de décharge des bornes, les bordures en pierre de taille ; au mètre carré pour les pavages ; par pièce pour les appareils tels que bornes, vannes, ventouses, etc.

Les tuyaux devront reposer, suivant toute leur longueur, sur un sol vierge ; des niches seront ménagées pour l'exécution des joints.

La conduite sera calée aux extrémités et aux courbes pour éviter que la poussée ne déboîte les tuyaux.

D'autre part, à chaque extrémité, d'une pièce courbe ou d'un tuyau droit posé en courbe, il devra être opéré un calage latéral et un contre-butage soigné entre la conduite et la paroi extérieure de la tranchée.

Chaque vanne sera posée sur une dalle en pierre smillée de 0,50 m. x 0,50 m. x 0,20 m. à laquelle elle sera assujettie au moyen de deux brides en fer scellées au plomb dans la pierre ; elle ne pourra être placée sur la conduite qu'à la suite d'une partie droite de 30 mètres au moins si possible ; sauf indication contraire aux plans, elle sera entourée d'une maçonnerie en briques de 0,24 m. d'épaisseur, laissant un vide intérieur de 0,25 m. x 0,25 m. et élevée de façon à recevoir la bouche ou regard en fonte.

### **Joints et épreuves des conduites en fonte.**

Art. 68. – Les tuyaux en fonte seront posés de façon à laisser, entre l'extrémité du bout mâle et le fond de l'emboitement, un léger intervalle pour la dilatation de la conduite.

Le joint à emboitement se fera de la manière suivante : on introduira, à l'aide d'un bourre-chanvre, dans l'intervalle annulaire du bout mâle et de l'emboitement, de la corde de chanvre goudronnée, de façon à empêcher le plomb de couler dans le tuyau et à laisser vers l'extérieur, un intervalle d'au moins quatre centimètres de profondeur pour recevoir le plomb à couler.

On entourera ensuite le joint d'un boudin d'argile dans lequel on ménagera, à la partie supérieure, un petit godet pour le coulage du plomb. Le plomb fondu, et suffisamment chaud pour enflammer un papier plongé dans le bain, sera coulé dans l'espace vide.

Après refroidissement, on enlèvera le boudin d'argile et l'on matra parfaitement le joint.

Toutefois, lorsque la charge ou la pression statique que doit supporter la canalisation en fonte atteint ou dépasse quatre atmosphères, la corde en chanvre goudronnée sera remplacée

par de la corde ronde de plomb bien malléable, d'un diamètre légèrement inférieur (un millimètre) à l'épaisseur du joint. Cette corde sera coupée de biais sous un angle de 60° et de façon à former des anneaux de même diamètre moyen que le vide annulaire de l'assemblage et dont les extrémités se rejoignent parfaitement. Il sera fait usage selon qu'il sera prescrit par l'agent-voyer dirigeant, de trois ou quatre anneaux pour chaque joint ; ces anneaux seront disposés de façon que les coupures ne soient pas en regard l'une de l'autre ; ils seront matés à froid successivement jusqu'au refus et selon indication. L'assemblage sera achevé comme à l'ordinaire avec du plomb coulé à chaud et maté ensuite.

Le fond de l'emboîtement du bout femelle des tuyaux portera, dans le cas spécial considéré, vers le milieu de l'intervalle occupé par le plomb maté à froid, deux rainures demi-circulaires de 0,66 m. de largeur espacées de 0,008 m. l'une de l'autre.

Pour la batterie d'un bélier, le joint sera confectionné entièrement avec de la corde de plomb, de la manière indiquée ci-dessus.

Le joint à bride sera en plomb et rendu parfaitement étanche par le serrage convenable et régulier des boulons.

La conduite ainsi posée sera soumise, à l'aide d'une presse hydraulique, à une pression dépassant de six atmosphères la pression statique. Cette épreuve se fera par sections à déterminer suivant les besoins de la circulation et aura lieu en présence du commissaire-voyer d'arrondissement ou de son délégué ; elle pourra être contrôlée par l'Inspecteur provincial ou l'administration centrale de la voirie.

L'eau à employer au remplissage des conduites, à l'effet de procéder aux épreuves de pression, devra être saine, limpide et exempte de matières en suspension.

Pendant les épreuves, tous les joints seront visités avec soin et ceux qui donneraient lieu à suintement seront rematés. Après ce ramatage, tout joint qui ne serait pas parfaitement étanche sera démonté et refait à neuf.

Le commissaire-voyer d'arrondissement s'assurera également si l'épreuve des tuyaux a été convenablement faite et fera remplacer immédiatement tout tuyau défectueux. Tout joint ou tout tuyau qui auront dû être remplacés subiront une nouvelle épreuve.

Les diverses conduites, les puisards, réservoirs devront répondre à toutes les épreuves qui seront jugées nécessaires pour s'assurer de leur étanchéité ; c'est à cette condition que la réception provisoire, et ensuite la réception définitive pourront avoir lieu.

Pour chaque épreuve à la presse, tous les tuyaux d'un tronçon à éprouver devront être calés comme il est dit précédemment ; les bornes-fontaines devront être posées et raccordées à la conduite ; enfin les robinets d'arrêts devront être scellés sur leur pierre d'assise et prêts à être entourés de leur maçonnerie protectrice.

Les deux extrémités du tronçon à éprouver, seront, si l'administration de la voirie le juge nécessaire, terminées par des plateaux ; celui d'aval sera muni d'une tubulure de raccordement sur laquelle viendra s'adapter le tuyau de la pompe foulante.

Près du plateau amont et sur le corps du tuyau on vissera un robinet à gaz permettant l'échappement de l'air.

L'épreuve terminée, le robinet et le plateau seront respectivement remplacés par un bouchon en cuivre et un joint à bride.

La réception d'un tronçon n'engage en rien quant à la réception de tous les travaux.

Les frais d'épreuve à l'usine seront payés directement par l'entrepreneur suivant le tarif qui a été déterminé dans l'ordonnance de la Députation permanente du 8 mai 1885, D n°312, 186. Ce paiement ne se fera que contre quittance délivrée par l'agent-voyer réceptionnaire.

### **Joints et épreuves des conduites en grès ou en béton.**

Art. 69. – Les joints des tuyaux en grès ou en béton comprimé seront faits en ciment Portland parfaitement repressé et ragréé. A moins de stipulation contraire au cahier spécial, ces conduites seront éprouvées de la même façon que celles en fonte, sous une pression de deux atmosphères.

### **Pompes, roues hydrauliques, vannes, récipients, béliers, etc., fonctionnement, rendement.**

Art. 70. – Les pompes, roues hydrauliques, vannes, récipients, béliers, etc., et généralement tous les appareils d'élévation et de retenue d'eau, auront les formes, dimensions, poids et emplacements fixés. Ils devront être parfaitement ajustés, posés et assemblés suivant toutes les règles de l'art, d'un fonctionnement facile et remplir toutes les conditions de débit ou d'écoulement et de rendement indiqués.

Les pièces de mouvement des machines de refoulement seront parfaitement polies et dressées.

Toutes les pièces ou appareils spéciaux en fer, en fonte ou en bois, non vernissées par le procédé Augus Smith seront recouvertes de trois couches de couleur à l'huile, la première au moins en minium de plomb pour le fer et la fonte, les deux dernières suivant une teinte indiquée.

### **Puits et pompes.**

Art. 71. – Pour le creusement de puits, les épaissements devront se faire a fur et à mesure de l'avancement, et il est strictement défendu de refouler les sources en vue d'éviter cette sujétion ou pour tout autre motif.

A défaut d'indication spéciale, le corps de pompe sera en cuivre laminé et aura 0,10 m de diamètre intérieur, un mètre de hauteur et 0,0025 m d'épaisseur.

Il sera muni d'un regard pour la visite de la soupape d'aspiration également en cuivre. Ce regard ne pourra se trouver dans la course du piston.

Le cylindre sera joint à brides, inférieurement avec tuyau d'aspiration en plomb, qui aura 0,45 m de diamètre intérieur, supérieurement avec le tuyau de refoulement en fonte qui aura un diamètre intérieur de 0,105 m.

Un plancher en chêne sera établi à la base du cylindre pour visiter les réparations éventuelles. Il sera formé de madriers de 0,45 m d'épaisseur, à joints plats et supportés par des poutrelles en fer ; deux de ces poutrelles supporteront en outre le cylindre par l'intermédiaire de pièces en chêne moisant parfaitement le tuyau et serrées contre celui-ci à l'aide de boulons et écrous. Le tuyau élévatoire en fonte sera également soutenu de semblable façon.

La course du piston et le rendement à chaque coup seront déterminés au cahier spécial ; toutefois, à défaut de prescription, la course du piston sera de 0,20 m et le débit de 1,35 l. à chaque coup de balancier.

L'entrepreneur devra faire toutes les fournitures nécessaires pour mettre la pompe en parfait fonctionnement.

L'eau sera analysée aussitôt que l'avancement des travaux le permettra. Au cas où les résultats des analyses ne seraient pas satisfaisants, l'entreprise serait résiliée de plein droit et le

puits comblé. La commune ne devrait alors payer à l'entrepreneur que les travaux qu'il a réellement exécutés, d'après le prix du détail estimatif modifié suivant le résultat de l'adjudication.

La commande des matériaux et de la pompe ne devra donc être faite qu'après constatation que les résultats sont satisfaisants sous le rapport de la qualité et de la quantité de l'eau.

Au cas où le puits, creusé à la profondeur prévue ne donnerait pas une quantité d'eau journalière suffisante, calculée à raison de vingt litres au moins par habitant du quartier ou de l'agglomération à desservir, l'entrepreneur sera tenu de continuer, si la commune le juge à propos, l'approfondissement suivant les bases ou les prix fixés au devis et modifiés suivant les bases ou les prix fixés au devis et modifiés suivant le résultat de l'adjudication. Un puits creusé et ne donnant pas la quantité d'eau suffisante pourra être abandonné, comblé et payé comme dans le cas où l'eau n'est pas potable.

L'entrepreneur sera tenu, hormis les deux cas prévus ci-dessus, de fournir le puits avec un revêtement maçonné parfaitement étanche, de telle manière qu'après l'exécution des travaux on ne constate plus aucun effet d'égouttement par les parois sur la hauteur maçonnée qui comprendra à la base un serrement en maçonnerie de 0,50 m d'épaisseur sur 0,50 m de hauteur.

Les maçonneries de ce revêtement seront en tout cas exécutés au mortier de ciment fort (1 de ciment pour 1 de sable), pour les trois mètres de hauteur voisins de la surface du sol.

Elles recevront extérieurement un crépi au même mortier de 0,02 m. d'épaisseur ; les intervalles qui existeraient entre la face extérieure du revêtement et la fouille seront comblés en maçonnerie compacte ou bien au moyen d'une corroi d'argile pure fortement damé.

### **Matériaux et démolition.**

Art. 72. – Lorsque, d'après les clauses du contrat, l'entrepreneur est tenu de démolir des ouvrages existants, doit prendre toutes les précautions nécessaires afin d'assurer la conservation des matériaux et autres objets à provenir de la démolition.

Il est tenu de remplacer, par des matériaux ou objets neufs, ceux qui ont été endommagés, détériorés ou brisés par son fait ou par le fait de ses ouvriers.

Les matériaux et autres objets à provenir de démolitions restent la propriété de la commune, à moins que le cahier des charges spécial n'en prévoie la remise en œuvre. Ils sont nettoyés et transportés, aux frais de l'entrepreneur, aux endroits à désigner par l'administration, à proximité des travaux.

#### CHAPITRE IV. – RÉCEPTIONS, PAIEMENTS.

##### **Réception définitive.**

Art. 73. – L'entrepreneur sera responsable, jusqu'à la réception définitive, des travaux qu'il aura exécutés.

Cette réception aura lieu un an après la réception provisoire des travaux. Il devra les maintenir continuellement en parfait état, et, en conséquence, il sera tenu de réparer immédiatement toutes les dégradations qui pourraient survenir aux ouvrages jusqu'à cette époque, bien que la circulation y soit établie au moins depuis la réception provisoire.

Les procès-verbaux de réception seront dressés par les agents-voyers.

##### **Paiements.**

Art. 74. – Les paiements, sauf indication contraires au cahier spécial, auront lieu comme suit : les quatre cinquièmes à la réception provisoire et le dernier cinquième à la réception définitive. Toutefois, pour des entreprises dépassant cinq mille francs, il est délivré des acomptes successifs d'un cinquième jusqu'à concurrence de trois cinquièmes, sur certificats dressés par le commissaire-voyer cantonal et vérifiés par le commissaire-voyer d'arrondissement, lorsque les travaux sont avancés aux deux cinquièmes, aux trois cinquièmes, aux quatre cinquièmes.

Approuvé par la Députation permanente du conseil provincial.

Présents : MM. Le Baron de Montpellier, Gouverneur-Président ; Coppée, Frapier, Thibaut, Vincent, députés, et Malisoux, greffier. – Rapporteur : M. Thibaut.

Namur, le 8 juin 1904.

*Le greffier,*

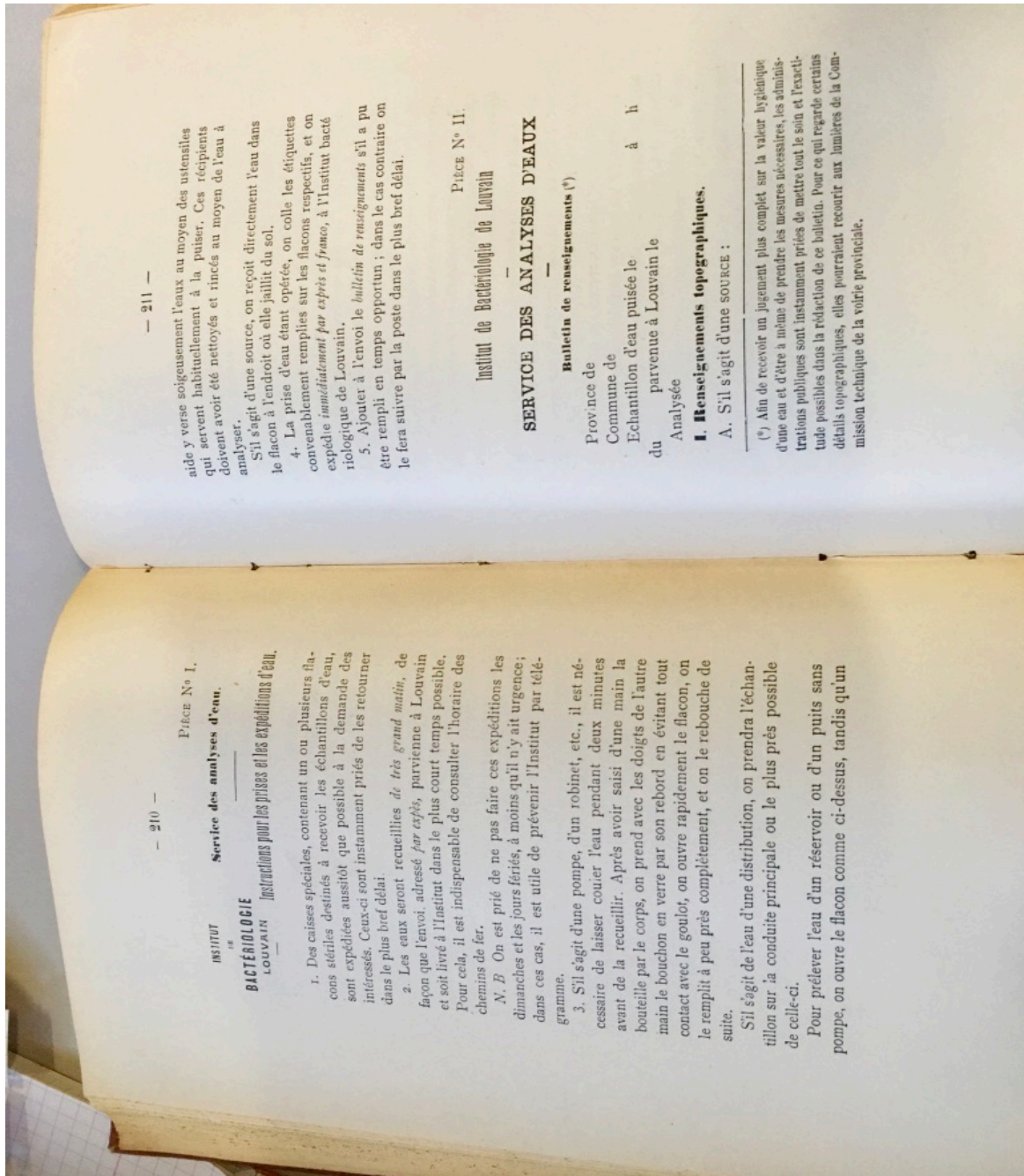
H. MALISOUX

*Le Président,*

B<sup>ON</sup> DE MONTPELLIER

Annexe 4 : Tableau récapitulatif des analyses réalisées entre 1903 et 1913, dans HAIBE, A., *Bactériologie et hygiène : Province de Namur, Exposition Universelle de Bruxelles, Namur, 1910*, p. 13.

Années	1903	1904	1905	1906	1907	1908	1909	1910	1911	1912	1913
Analyses bactériologique des eaux	111	277	210	292	326	364	374	520	532	518	306
Analyses chimiques des eaux	114	298	218	284	319	360	300	487	440	510	300
Recherche du bacille de la tuberculose	182	508	648	701	707	725	767	617	606	653	621
Recherche du bacille de la diphtérie	29	115	100	107	291	154	266	206	286	439	622
Séro-diagnostique du typhus	6	27	31	62	51	62	56	76	59	72	79
Maladies infectieuses humaines variées	23	94	93	80	73	93	94	107	40	138	172
Maladies vétérinaires : charbon, morve	13	27	53	44	46	57	48	50	41	31	35
Exsudats, sangs, laits, urines, etc.	113	264	389	313	260	387	364	394	437	482	403
Tumeurs	16	21	22	22	27	23	22	25		24	23
Recherche des affections (gonorrhée, syphilis)									85		
Affections cholériques									10		
Totaux	607	1631	1764	1905	2100	2225	2291	2482	2536	2867	2561



1. Des cuisses spéciales, contenant un ou plusieurs flacons stériles destinés à recevoir les échantillons d'eau, sont expédiées aussitôt que possible à la demande des intéressés. Ceux-ci sont instamment priés de les retourner dans le plus bref délai.
2. Les eaux seront recueillies *de très grand matin*, de façon que l'envoi adressé *par exprès*, parvienne à Louvain et soit livré à l'Institut dans le plus court temps possible. Pour cela, il est indispensable de consulter l'horaire des chemins de fer.
- N. B.* On est prié de ne pas faire ces expéditions les dimanches et les jours fériés, à moins qu'il n'y ait urgence; dans ces cas, il est utile de prévenir l'Institut par télégramme.
3. S'il s'agit d'une pompe, d'un robinet, etc., il est nécessaire de laisser couler l'eau pendant deux minutes avant de la recueillir. Après avoir saisi d'une main la bouteille par le corps, on prend avec les doigts de l'autre main le bouchon en verre par son rebord en évitant tout contact avec le goulot, on ouvre rapidement le flacon, on le remplit à peu près complètement, et on le rebouche de suite.

S'il s'agit de l'eau d'une distribution, on prendra l'échantillon sur la conduite principale ou le plus près possible de celle-ci.  
 Pour prélever l'eau d'un réservoir ou d'un puits sans pompe, on ouvre le flacon comme ci-dessus, tandis qu'un

aide y verse soigneusement l'eau au moyen des ustensiles qui servent habituellement à la puiser. Ces récipients doivent avoir été nettoyés et rincés au moyen de l'eau à analyser.  
 S'il s'agit d'une source, on reçoit directement l'eau dans le flacon à l'endroit où elle jaillit du sol.  
 4. La prise d'eau étant opérée, on colle les étiquettes convenablement remplies sur les flacons respectifs, et on expédie *immédiatement par exprès et franco*, à l'Institut bactériologique de Louvain.  
 5. Ajouter à l'envoi le *bulletin de renseignements* s'il a pu être rempli en temps opportun; dans le cas contraire on le fera suivre par la poste dans le plus bref délai.

**Bulletin de renseignements (\*)**  
 Province de \_\_\_\_\_  
 Commune de \_\_\_\_\_ à \_\_\_\_\_  
 Echantillon d'eau puisée le \_\_\_\_\_ à \_\_\_\_\_  
 du \_\_\_\_\_ parvenue à Louvain le \_\_\_\_\_  
 Analysée \_\_\_\_\_  
**I. Renseignements topographiques.**  
 A. S'il s'agit d'une source :

(\*) Afin de recevoir un jugement plus complet sur la valeur hygiénique d'une eau et d'être à même de prendre les mesures nécessaires, les administrations publiques sont instamment priées de mettre tout le soin et l'exactitude possibles dans la rédaction de ce bulletin. Pour ce qui regarde certains détails topographiques, elles pourraient recourir aux numéros de la Commission technique de la voirie provinciale.

5. Le puits est-il creusé au bas d'un terrain en pente composé d'un sol très poreux capable d'y amener des eaux qui ont traversé des terres fumées, des cimetières, etc.
  6. Quel est le système du puits, son diamètre, sa profondeur ?
  7. Quel est son niveau d'eau habituel ?  
Ce niveau est-il constant même quand on y puise de grandes quantités d'eau ?
  8. Après les fortes pluies le puits se remplit-il rapidement sans que l'eau de pluie y coule directement ? Combien de temps après la pluie le niveau de l'eau commence-t-il à monter ?
  9. Quelle est la nature des parois du puits (maçonnerie, métal, boiserie) ? Est-il cimenté à sa partie supérieure et jusqu'à quelle profondeur en dessous du sol ?
  10. Existe-t-il dans ces parois des fentes qui facilitent l'accès d'eau mal filtrée et chargée de terre, etc ?
  11. Ce puits a-t-il jamais été inondé, quand ?
  12. Le puits est-il ouvert ou fermé, et dans ce dernier cas au moyen de quoi ?
  13. En cas de puits ouvert à quelle hauteur s'élèvent les parois au-dessus du sol ?
  14. Le puits est-il protégé contre les souillures extérieures, tant de la part des hommes que des animaux ?
  15. Quel est le système de pompe ?
  16. Use-t-on beaucoup de cette eau ? Combien de litres en moyenne par jour ?
- C. S'il s'agit de l'eau de FLEUVES ou de RIVIÈRES
1. A quelle distance de la source l'eau a-t-elle été puisée ?
  2. A quel distance en amont ou en aval des villes ou des villages riverains ?
  3. Des égouts s'y déversent-ils ? A quelle distance en amont ou en aval du point où l'eau est puisée ?
  4. Le cours d'eau débordé-t-il parfois et inonde-t-il des campagnes cultivées ou des endroits habités ?

1. Donner la couche géologique au niveau de laquelle l'eau sort de terre (*Origine apparente*).
  2. Donner si possible l'*origine réelle* (couche géologique, profondeur, longueur du parcours souterrain, le parcours passe-t-il sous des lieux habités ?)
  3. La source se trouve-t-elle dans un bois, une prairie ou une terre cultivée ?
  4. Se trouve-t-elle au bas d'un terrain en pente qui peut y amener les eaux provenant de terres cultivées, de fumiers, de fosses d'aisances, de cimetières, etc. ?
  5. La source se trouve-t-elle dans un centre habité et à quelle distance des maisons ?
  6. Y a-t-il dans le voisinage des fosses d'aisances, des égouts, des fumiers, des cimetières et autres causes capables de contaminer la source ? A quelle distance ?
  7. La source est-elle suffisamment protégée contre toute souillure extérieure tant de la part des hommes que des animaux ?
  8. L'eau a-t-elle été recueillie directement à sa sortie de terre, ou bien dans un réservoir ou bassin voisin de la source ? Dans ce dernier cas s'agit-il d'un réservoir maçonné ou non ?
- B. S'il s'agit de l'eau d'un PUIIS.
1. Nature du terrain dans lequel le puits a été foré, avec description du sol et du sous-sol. On indiquera spécialement si le terrain est poreux (sable ...) ou compact (argile ...); s'il est cultivé ou non.
  2. Origine et profondeur de la couche aquifère qui alimente ce puits.
  3. Le puits est-il à l'intérieur de l'habitation ou en dehors ? Dans ce dernier cas combien en est-il distant ?
  4. A quelle distance se trouve-t-il des fumiers, des fosses d'aisances, des égouts, des cimetières, etc ? Jette-t-on dans son voisinage les eaux ménagères ?

D. S'il s'agit de l'eau d'une DISTRIBUTION.

1. Indiquer l'origine de l'eau : puits, sources, fleuves, lacs, etc., avec les renseignements correspondants à indiquer plus haut.
2. Nature de la captation, procédé de filtration s'il y a lieu, avec indication de l'épaisseur de la couche filtrante, sa surface, son débit, etc. /
3. Nature de la conduite d'eau; les conduites sont-elles parfaitement étanches?
4. A quelle distance du point de captation l'échantillon a-t-il été prélevé? Y a-t-il des réservoirs interposés?
5. La distribution d'eau et spécialement les réservoirs sont-ils suffisamment protégés contre les causes multiples de souillure?

**II. Renseignements sur les qualités physiques des eaux.**

- A. L'eau en question est-elle constamment LIMPE ou bien se trouble-t-elle parfois?
  - a) après les fortes pluies?
  - b) en dehors des puits, pour quel motif?
- B. L'eau en question est elle considérée par la population comme excellente au GOUT, comme médiocre ou comme mauvaise?
- C. Cette eau est-elle constamment FRAÎCHE tant en été qu'en hiver?

**III. - Renseignements épidémiologiques**

- A. L'eau en question est-elle accusée d'avoir produit des maladies isolées ou épidémiques? Lesquelles? L'épidémie a-t-elle régné uniquement parmi les personnes qui ont fait usage de cette eau? Parmi les personnes qui ont fait usage de cet eau combien ont été malades?
- B. Y a-t-il actuellement dans le voisinage une épidémie attribuée à l'usage d'une eau malsaine (choléra, fièvre

tifhoïde, entérite, etc.)? Y a-t-il eu une épidémie et depuis quand est-elle éteinte?

**IV. Observations.**

**V. Renseignements à fournir par l'analyse.**

- A. *Propriétés physiques.*
- B. *Propriétés chimiques.*
- C. *Analyse bactériologique.*

**VI. Jugement.**

« Louvain, le 5 avril 1898.

« A. M. le baron de Montpéllier, Gouverneur de la province de Namur.

« Conformément, à votre désir, j'ai l'honneur de vous envoyer la liste des communes pour lesquelles il a été procédé à des analyses d'eau.

« Le résultat d'un certain nombre d'analyses s'y trouve mentionné. Au début, je n'ai pas inscrit régulièrement les résultats, ceux-ci ne précitant pour l'Institut aucun intérêt. Depuis quelque temps seulement, j'en tiens régulièrement note.

« Agréer, Monsieur le Gouverneur, etc.

« J. DENYS. »

## FIGURES

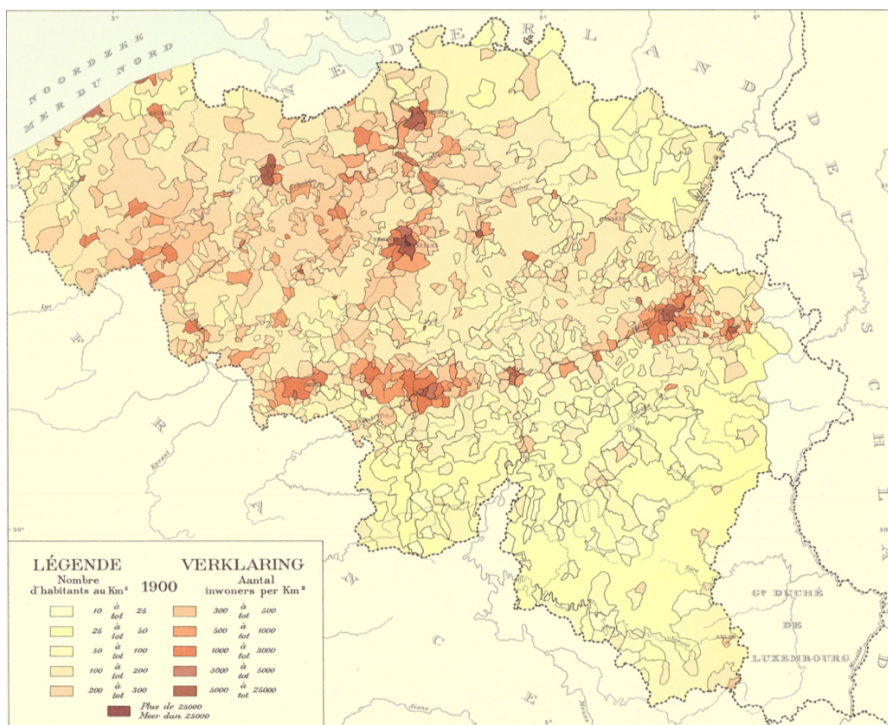


Fig. 1 : *Densité de la population belge en 1900*, dans TULIPPE, O., *Densité de la population en 1846, 1880, 1900 et 1930*, Bruxelles, 1962, (Comité national de géographie, Atlas de Belgique, Commentaire des planches, 23).

Disponible en ligne sur : *Atlas de Belgique*, <https://old.atlas-belgique.be/cms2/#>.

CLASSES DE COMMUNES SELON LE NOMBRE DES HABITANTS 1900.  
 KLASSEN VAN GEMEENTEN VOLGENS HET AANTAL INWONERS

Fig. 7.

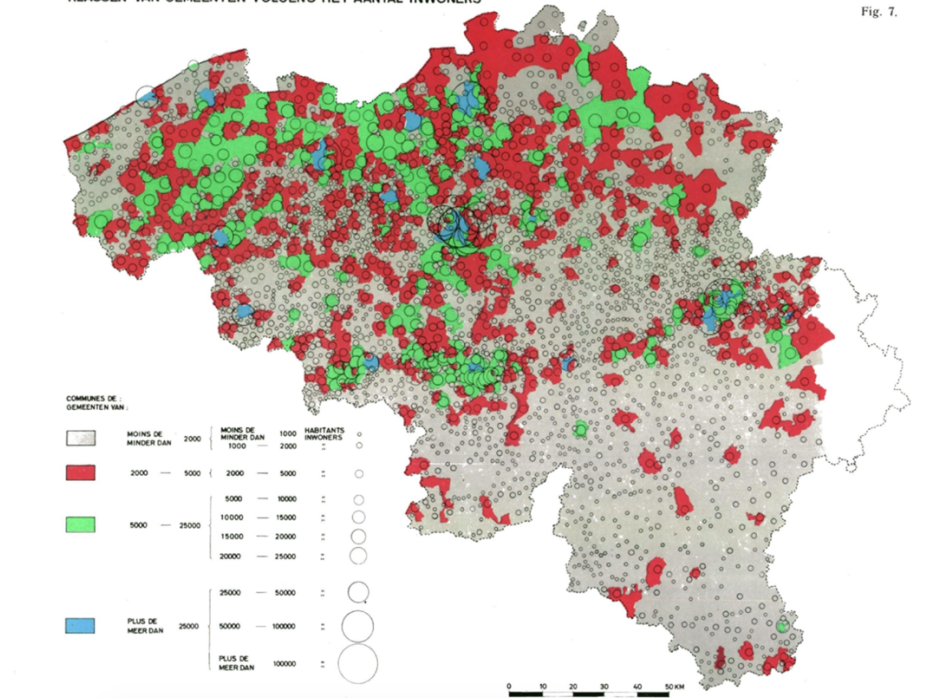


Fig. 2 : On remarque que la Province de Namur compte une majorité de communes rassemblant moins de 1000 habitants. Les noyaux de plus forte densité se situent aux alentours de la ville de Namur, à Dinant, dans l'Entre-Sambre-et-Meuse et le long de la Meuse en direction de Liège.

*Classes de communes selon le nombre d'habitants*, dans TULIPPE, O., *Densité de la population en 1846, 1880, 1900 et 1930*, Bruxelles, 1962, (Comité national de géographie, Atlas de Belgique, Commentaire des planches, 23), p. 25.

Disponible en ligne sur : *Atlas de Belgique*, <https://old.atlas-belgique.be/cms2/#>.



Fig. 3. Carte de la Province de Namur. Principaux travaux d'hygiène : égouts et distribution d'eau. Épidémiologie de la fièvre typhoïde de 1893 à 1903, dans HAIBE, A., *Bactériologie et hygiène : Province de Namur, Exposition Universelle de Bruxelles, Namur, 1910*<sup>313</sup>.

<sup>313</sup> Par rapport au document original, les couleurs de la carte ont été traitées numériquement afin de mieux accentuer les contrastes et de mettre en évidence les indications en rouge.



Fig. 4. Agrandissement de l'arrondissement de Namur. *Carte de la Province de Namur. Principaux travaux d'hygiène...*



Fig. 5. Agrandissement de l'arrondissement de Philippeville. *Carte de la Province de Namur. Principaux travaux d'hygiène...*



Fig. 6. Agrandissement de l'arrondissement de Dinant. *Carte de la Province de Namur.*  
*Principaux travaux d'hygiène...*



L'Institut bactériologique provincial de Namur

Figure 7 : L'institut bactériologique provincial de Namur, rue Louise, Saint-Servais.  
Photographie issue de : WESMAEL-CHARLIER, éd., *La Province de Namur : 1830-1930*, v. 2,  
Namur, 1930, p. 180.



Fig. 8 : DUMOULIN, Roméo, *Institut bactériologique de la Province de Namur. Service d'hygiène sociale. Analyses Microbiennes...*, lithographie en couleur, 58 cm x 77,5 cm, [Namur], ca. 1910. Image trouvée en ligne sur : <https://www.invaluable.com/auction-lot/posters-5-by-romeo-dumoulin-institut-bacteriologi-188-c-8e14ce4a2f>.

Aux alentours de 1910, le peintre et graveur bruxellois Roméo Dumoulin (1883-1944) produit une série d'affiches à slogans, qui illustrent et promeuvent les diverses actions de l'Institut de bactériologie et du Service d'Hygiène social de la Province de Namur. Leur thème sont divers, comme en témoignent leur titre : « Là où n'entrent pas l'air et le soleil entre la tuberculose », « Après une cure d'air et de repos, guéri ! », « Celui qui boit souvent à la santé des autres détruit la sienne », ainsi que « Une famille de dégénérés : l'inconduite tue la race ».

Dans le cadre de ce travail, on a pris connaissance de l'existence de ces affiches via l'ouvrage de l'historien namurois Marc Ronveaux *Une histoire du Namurois*<sup>314</sup>. Il n'a pas été possible de retrouver ces documents en version originale, cependant leurs reproductions

<sup>314</sup> Ronveaux, M., *Une histoire du namurois*, t. 3 : *L'Époque contemporaine*, Namur, 2016, p. 143.

numériques ont été trouvées sur le site internet d'une société de ventes aux enchères d'images et d'objets d'arts issus de collections privées.

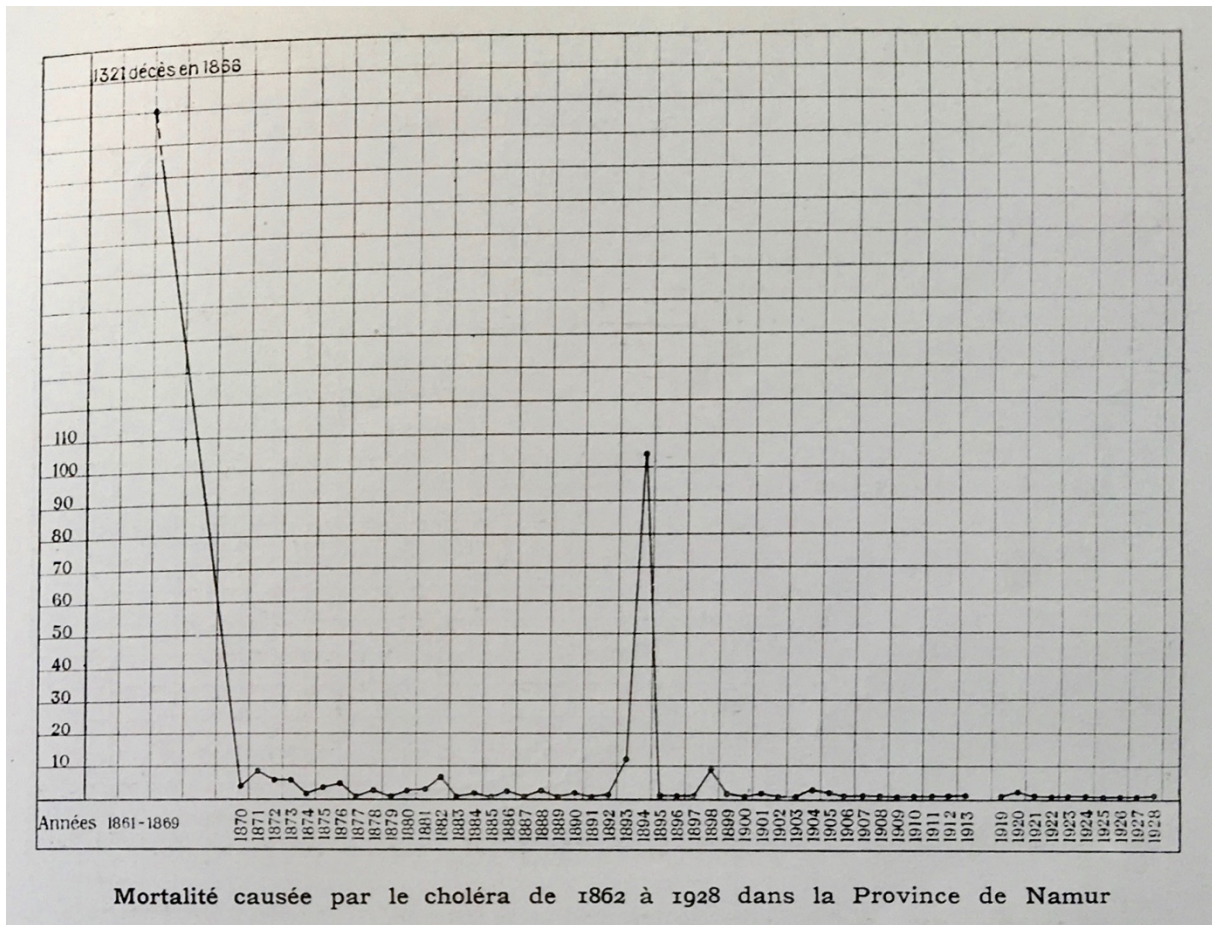


Fig. 9 : Tableau représentant la mortalité causée par le choléra de 1862 à 1928 dans la Province de Namur, dans WESMAEL-CHARLIER, éd., *La Province de Namur : 1830-1930*, v. 2, Namur, 1930, p. 189.



## BIBLIOGRAPHIE

- AMBRIÈRE, M., dir., *Dictionnaire du XIX<sup>e</sup> siècle européen*, Paris, 1997.
- ANDRÉ, R., *La population de la Belgique*, Paris, 1974.
- BARLES, S., *Les villes transformées par la santé, XVIII<sup>e</sup>-XX<sup>e</sup> siècle*, dans *Les Tribunes de la santé*, vol. 33, n°4, 2011, p. 31-37.
- BENSAUDE-VINCENT, B. et STENGERS, I., *Histoire de la chimie*, Paris, 1991.
- BESSEMANS, A., *Éloge académique du Docteur Achille Haibe (1876-1939)*, dans *Bulletin et Mémoires de l'Académie royale de Médecin de Belgique*, v. 8, n°IV, 1960.
- BOURDELAIS, P., dir., *Les hygiénistes : enjeux, modèles et pratiques (XVIII<sup>e</sup>-XX<sup>e</sup> siècles)*, Paris, 2001.
- CRÉDIT COMMUNAL DE BELGIQUE, éd., *La province hier et aujourd'hui : Namur*, Bruxelles, 1976.
- DEBUISSON, M., *Régimes démographiques et structures socio-économiques. Les communautés villageoises de la province de Namur durant la première moitié du 19<sup>e</sup> siècle*, Bruxelles, 2016.
- FRIOUX, S., FOURNIER, P., CHAUVEAU, S., *Hygiène et santé en Europe. De la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle aux lendemains de la Première Guerre mondiale*, Paris, 2011.
- GADISSEUR, J., *Les lents progrès de l'agriculture*, dans HASQUIN, H., *La Wallonie, le pays et les hommes. Histoire, économie, société*, t. 2 : *De 1830 à nos jours*, [Bruxelles], 1976.
- GOUBERT, J.-P., *La conquête de l'eau. L'avènement de la santé à l'âge industriel*, Paris, 1986.
- HASQUIN, H., *La Wallonie : son histoire*, Bruxelles, 1999.
- HELLAS, P. et ROBAYE, R., *La province de Namur et ses gouverneurs*, Namur, 2013.
- JACQUET, Ph., NOËL, R., et PHILIPPART, G., dir., *Histoire de Namur : nouveaux regards*, Namur, 2005.
- LEFÈVRE, M. A., *Mouvements de la population*, Bruxelles, 1959, (Comité national de géographie, Atlas de Belgique, Commentaire des planches, 24). Disponible en ligne sur : *Atlas de Belgique*, <https://old.atlas-belgique.be/cms2/#>.
- RAXHON, P., *Les gouverneurs de la province de Liège : Histoire d'une fonction, mémoire d'une action*, Bruxelles, 2015.
- ROLAND, J., *Histoire abrégée du Comté et de la Province de Namur*, Namur, 1959.

- RONVAUX, M., *Namur : passés composés*, Jambes, 2005.
- Ronveaux, M., *Une histoire du namurois*, t. 3 : *L'Époque contemporaine*, Namur, 2016.
- TULIPPE, O., *Densité de la population en 1846, 1880, 1900 et 1930*, Bruxelles, 1962, (Comité national de géographie, Atlas de Belgique, Commentaire des planches, 23). Disponible en ligne sur : *Atlas de Belgique*, <https://old.atlas-belgique.be/cms2/#>.
- VIRÉ, L., *La distribution publique d'eau à Bruxelles, 1830-1870*, Bruxelles, 1973.

### Articles

- AUSPERT, S. *Vivre et surmonter les épidémies à Namur (XII<sup>e</sup>-XIX<sup>e</sup> siècle)*, dans *Cahiers de Sambre et Meuse*, n°2 : *Namur face aux calamités dans l'Histoire*, 2017, p. 59.
- CRÉDIT COMMUNAL DE BELGIQUE, *Bulletin trimestriel*, n°37, 1956, p. 1.
- HONNORÉ, L., *Bactériologie et distribution d'eau potable. La mesure de la qualité de l'eau à Mons (Belgique) au XIX<sup>e</sup> siècle (1870-1914)*, dans *Histoire et mesure*, vol. XXXIV, n°2, 2019, p.

### Thèses

HONNORÉ, L., *Politiques communales d'hygiène publique et gestion de l'eau au XIX<sup>e</sup> siècle. Le cas de la ville de Mons (1830-1914)*, Université Catholique de Louvain, 2000-2001 [Thèse de doctorat en Histoire].

### Ressources disponible en ligne

- ADMINISTRATION DES MINES, *Carte des concessions houillères des provinces de Hainaut, de Namur et de Liège*, feuille 3 et 4, [Bruxelles], 1906. Disponible en ligne sur : SERVICE GÉOLOGIQUE DE WALLONIE, *Carte générale des mines de houille*, <http://geologie.wallonie.be/home/acquisition-de-donnees/telechargements/documents-anciens/cgmh.html>.
- *Exposition Universelle et Internationale de Liège 1905, Hygiène et Assistance Publique et Privée*, <https://www.worldfairs.info> (consulté en ligne le 01/10/2020).

### Dictionnaire en ligne

- *Trésor de la Langue Française informatisé* : ATILF, *Trésor de la Langue Française informatisé*, <http://atilf.atilf.fr> (consulté en ligne le 10/07/2019).
- LAROUSSE, *Encyclopédie*, <https://www.larousse.fr/encyclopedia> (consulté le 23/04/2020).

### Sources éditées

- ANDRÉ, J.-B., *Enquête sur les eaux alimentaires*, v. 1 et v. 2, Bruxelles, 1902.
- BECHMANN, G., *Salubrité urbaine, distributions d'eau, assainissement*, vol. 1, Paris, 1898, p. 36.
- COMMISSION CENTRALE DE STATISTIQUE, dir., *Statistique générale de la Belgique. Exposé de la situation du Royaume, de 1876 à 1900*, n°9, Bruxelles, 1912.
- HAIBE, A., *Province de Namur. Étude sur les eaux alimentaires et l'état sanitaire de la province*, Namur, Godenne, 1905.
- HAIBE, A., *Bactériologie et hygiène [dans la] Province de Namur*, Namur, 1910, p. 5.
- KUBORN, H., *Aperçu historique sur l'hygiène publique en Belgique depuis 1830*, Bruxelles, 1897.
- LAVOISIER, Antoine-Laurent de , *Traité élémentaire de chimie, présenté dans un ordre nouveau, et d'après les découvertes modernes ; avec figures*, Paris, 1789.
- *Le mouvement scientifique en Belgique : 1830-1905*, v. 2, Bruxelles, 1908.
- MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, *Bulletin du Service de Santé et d'Hygiène publique*, Bruxelles, 1893-1905.
- MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR, *Bulletin de l'Administration du Service de Santé et d'Hygiène*, Bruxelles, 1906-1913.
- *Pandectes belges : encyclopédie de législation, de doctrine et de jurisprudence belges*, v.127, t. 7, Bruxelles, 1935.
- PROVINCE DE NAMUR, *Exposé de la situation administrative de la Province de Namur, 1851-1913*.
- PROVINCE DE NAMUR, *Mémorial administratif de la Province de Namur*, 2<sup>e</sup> série.
- VAN LINT, V., *Les distributions d'eau en Belgique*, Paris, 1909.
- WESMAEL-CHARLIER, éd., *La Province de Namur : 1830-1930*, v. 1 et v. 2, Namur, 1930.

### Sources disponibles en ligne

- *Loi communale du 30 mars 1836*, dans *Bulletin officiel des lois et arrêtés royaux de la Belgique*, n°XXIX. Disponible en ligne sur : [https://unionisme.be/loi\\_communale.htm](https://unionisme.be/loi_communale.htm) (consulté le 23/04/2020).
- *Loi provinciale du 30 avril 1836*, dans *Bulletin officiel des lois et arrêtés royaux de la Belgique*, n°XXIV. Disponible en ligne sur : [https://unionisme.be/loi\\_provinciale.htm](https://unionisme.be/loi_provinciale.htm) (consulté le 23/05/2020).

## TABLE DES MATIÈRES

<b>INTRODUCTION</b>	p. 3
<i>Présentation des sources utilisées : historique de la recherche</i>	p. 5
<i>Avant-propos : quelques jalons de l'hygiénisme...</i>	p. 8
<b>CHAPITRE 1 : L'INSTITUTIONNALISATION DE L'HYGIÈNE EN PROVINCE DE NAMUR</b>	p. 12
<b>4. Présentation du <i>topos</i></b>	p. 12
a. Constitution territoriale	p. 12
b. La population et l'économie namuroise	p. 14
<b>2 Les autorités politiques</b>	p. 22
a. L'organisation du pouvoir provincial	p. 22
b. Le fonctionnement des communes	p. 25
c. Les compétences provinciales et communales en matière d'hygiène	p. 26
<b>3. Les institutions sanitaires dans la province</b>	p. 30
a. Les organisations sanitaires antérieures à 1880	p. 30
<i>Les commissions médicales provinciales</i>	p. 30
<i>Les commissions médicales locales</i>	p. 31
<i>Les comités de salubrité publique</i>	p. 33
b. Les commissions médicales et comités de salubrité publique après 1880	p. 34
<b>CHAPITRE 2 : L'EAU ET LES MÉCANISMES DE L'AMÉLIORATION SANITAIRE</b>	p. 41
<b>3. Les dépenses et subsides relatifs à l'assainissement et à l'hygiène</b>	p. 41
a. Les subsides de l'État destinés aux travaux d'assainissement	p. 41
b. Les dépenses de l'administration provinciale en faveur de l'hygiène	p. 48
<b>4. L'accès à l'eau potable dans la Province de Namur</b>	p. 56
a. Un historique de l'alimentation en eau	p. 56
b. Les méthodes d'alimentation traditionnelles	p. 58
<i>Les puits</i>	p. 58
<i>Les eaux de sources</i>	p. 60
<i>Les eaux exposées aux pollutions extérieures directes : citernes, étangs et</i>	

<i>ruisseaux</i>	p. 61
c. Les distributions d'eau : moyens techniques et origines des captages	p. 63
<i>Les distributions d'eau de source</i>	p. 64
<i>Les méthodes de captage et l'usage d'eau de surface</i>	p. 66
d. Les coûts et distances de l'eau	p. 68
e. L'élaboration d'un cahier des charges provincial	p. 70
<b>CHAPITRE 3 : VERS UN CONTRÔLE DE LA QUALITÉ DES EAUX CONSOMMÉES</b>	p. 72
<b>1. Les premières formes de l'analyse de l'eau</b>	p. 72
a. De l'empirisme à la chimie de l'eau	p. 72
b. L'hygiénisme face au développement de la bactériologie	p. 74
<b>2. Les instituts de bactériologie en Belgique</b>	p. 78
<b>3. La création d'un Institut Provincial de Bactériologie et d'Hygiène à Namur</b>	p. 81
a. La collaboration avec l'Institut de Louvain	p. 81
b. La création et le fonctionnement de l'Institut provincial de bactériologie et d'hygiène	p. 86
<i>Organisation et règlements de l'Institut</i>	p. 87
<i>Coûts de l'Institut et participation financière des communes</i>	p. 90
c. Les analyses d'eaux : méthodes et résultats	p. 93
d. Le déclin des maladies hydriques dans la Province	p. 98
<b>CONCLUSION</b>	p. 104
<b>ANNEXES</b>	p. 107
<b>FIGURES</b>	p. 153
<b>BIBLIOGRAPHIE</b>	p. 163
<b>TABLE DES MATIÈRES</b>	p. 167

**UNIVERSITÉ CATHOLIQUE DE LOUVAIN**  
Faculté de philosophie, arts et lettres

Place Blaise Pascal, 1 bte L3.03.11, 1348 Louvain-la-Neuve, Belgique | [www.uclouvain.be/fial](http://www.uclouvain.be/fial)