Quatre années au conseil municipal

Denys Cochin

1885

INTRODUCTION

I

i

Les études réunies dans ce volume sont le fruit de quatre années passées au Conseil municipal, et traitent de divers intérêts parisiens, sur lesquels les renseignements abondent à l'Hôtel-de-Ville. L'éclairage, les eaux de la ville, le laboratoire municipal, si redouté des marchands de vin ; enfin les fortifications et la nécessité de jour en jour plus évidente, non certes de démanteler Paris ni de l'affaiblir, mais de modifier ses moyens de défense, en tenant compte de ses accroissements ; tels sont les objets de discussions souvent renouvelées devant l'assemblée dont nous avons l'honneur de faire partie.

Dans ces discussions, la minorité du Conseil pouvait être écoutée : il n'y a point là matière à laïcisation. Toutes les fois, on le sait, qu'une question ii
politique ou religieuse se présente, le parti pris du Conseil est nettement arrêté. En religion, sa devise pourrait être une phrase qu'on prêtait à l'un de nos anciens collègues : « J'aime tant la liberté de conscience, que je voudrais l'imposer par la force. » En politique, les affections et les inimitiés du Conseil municipal sont aussi intraitables : M. Ferry, M. Waldeck Rousseau, lui sont, quoi qu'ils en aient, aussi antipathiques que des archevêques ; le préfet de police est considéré comme un grand inquisiteur, et le préfet de la Seine exilé de son domicile comme un simple supérieur des frères ignorantins. M. Poubelle a voulu désaffecter — c'est l'expression consacrée — la chapelle de l'Assomption et la sacristie de Saint-Nicolas : il n'a réussi qu'à voir désaffecter ses appartements de l'Hôtel-de-Ville.

Il paraît que c'est là une question de principes, car, personnellement, M. Poubelle n'a point d'ennemi au Conseil et, en le comparant à ses prédécesseurs, chacun s'accorde à le reconnaître plus aimable que M. Hérold, plus versé dans les affaires administratives que M. Floquet, et surtout plus éloquent que M. Oustry.

Quand les discussions politiques ou religieuses font relâche, et quand le Conseil reprend l'intéressante et laborieuse tâche de ses attributions municipales, la minorité conservatrice aurait mauvaise grâce à ne point reconnaître qu'on ne lui a jamais marchandé sa part de l'œuvre commune : dans une telle œuvre, il y a place pour tous les dévouements ; et, dans le désir unanime de servir et d'embellir Paris, il y a un lien qui rapproche tous les partis. iii

Aujourd'hui, la majorité du Conseil est divisée en deux groupes : celui des opportunistes et celui des autonomistes. Il en était de même il y a quatre ans, mais alors les forces des deux groupes étaient à peu près égales. La droite avait cette bonne fortune, quand les deux partis étaient divisés, de décider de la victoire en donnant l'appoint de ses huit voix à l'un ou à l'autre. Par exemple, elle sauva plus d'une fois, en s'alliant aux opportunistes, le budget de M. le préfet de police. En principe, on conviendra qu'elle avait peu de raisons d'accorder ses préférences à l'un des deux partis et pouvait se permettre sans remords d'être inconstante dans ses faveurs.

Tantôt les radicaux nous disaient : « Vous ne savez pas être des hommes d'opposition. » Et tantôt les opportunistes nous traitaient d'hommes de désordre. Puis le parti vaincu s'indignait que le vainqueur eût accepté des suffrages antirépublicains. Il fallut bientôt renoncer à ce reproche, car il s'adressait tantôt aux uns, tantôt aux autres, et le crime de pactiser avec les ennemis la République fut commis dans les deux camps. iv

Le rôle de la minorité, toujours combattue dans les discussions où la religion ou la politique interviennent plus ou moins à propos, mais toujours écoutée avec courtoisie dans les discussions d'affaires, ne saurait rien perdre de son intérêt si les séances étaient publiques. Nous ne voulons pas juger les raisons de politique supérieure qui peuvent décider le législateur à refuser au Conseil municipal de Paris ce qu'il a cru bon d'ac-

corder à tous les autres ; et nous ne considérons ici les choses qu'au point de vue particulier de la lutte que nous soutenons à Paris. À nos yeux, il y a deux maladresses qu'une minorité ne doit jamais commettre : voter la question préalable et refuser un débat public ; car la question préalable empêche les opinions nouvelles de se produire, et le comité secret empêche de se faire entendre. Mieux vaut défendre sa cause en public, quelle que soit l'assistance, que plaider toujours devant des juges prévenus et inexorables.

II

L'opportunisme n'a point besoin d'être défini : il est assez connu, et il est, au Conseil municipal, ce qu'on l'a vu partout. C'est un système politique en vertu duquel, au milieu de la marée montante du suffrage universel, et des prétentions également universelles de ses élus, quelques républi- v
cains essayent de sauvegarder un vague principe d'autorité, et de maintenir ce qu'ils appellent les prérogatives de l'État. L'intention pourrait être louable ; le malheur est que tout est détruit, détruit par eux-mêmes, et que cet État sans droits, sans traditions, sans gloire n'en impose à personne. Autrefois l'État c'était Louis XIV ; mais aujourd'hui, grand Dieu, qui est-ce ? Cependant, moins l'État possède de prestige, et plus il affiche de prétentions : il intervient partout ; non content de rogner nos fortunes, il se mêle de nos industries, il s'occupe de nos santés, il veut même élever nos enfants. Il n'y a plus de religion d'État ; mais il y a une morale de l'État, une éducation de l'État, une hygiène de l'État, des chemins de fer de l'État. L'État, c'est aujourd'hui le percepteur qui vous gruge, l'agent-voyer qui vous fait badigeonner votre maison, le commissaire de police qui dissout vos réunions, la commission sanitaire qui visite votre chambre à coucher, l'officier qui vient essayer vos chevaux, le cuistre qui vient interroger vos enfants. Jamais l'État n'a été plus faible et en même temps plus tracassier, plus pauvre et plus cher à entretenir, plus impuissant et plus inquiet de se mêler de tout.

Tel est l'opportunisme, et tel est le gouvernement dont MM. les préfets de la Seine ont la mission de parler avec autorité devant la commune de Paris. L'effet est fort médiocre, et, quand des conflits éclatent entre ce vi
gouvernement et cette commune, ce sont des querelles d'amour-propre,

plutôt que des discussions de principes. Nous, qui sommes des spectateurs désintéressés de ces luttes, et en quelque sorte les juges du camp, nous nous demandons souvent ce qui sépare les deux politiques, et pourquoi l'administration, après tant de complaisances, éprouve de loin en loin, et bien à l'improviste, quelques velléités de vigueur.

Qu'est-ce maintenant que l'autonomie communale ? M. Lacroix a exposé le système dans un fort remarquable rapport. La commune devait devenir maîtresse de son budget et régler elle-même ses recettes et ses dépenses : plus de lois ordonnant certains modes de perception, comme l'octroi ; plus de décrets rétablissant certains crédits supprimés, comme ceux de la préfecture de police. Liberté était donnée de refuser toute subvention aux cultes. Au sujet de l'enseignement, M. Lacroix déclarait que la commune devait diriger les établissements communaux comme l'État dirigeait les établissements nationaux. Il en était de même pour l'assistance publique.

Ce système aurait pu avoir de quoi plaire à des esprits libéraux, mais à plusieurs conditions. Il est bien certain que la tutelle absolue de l'État sur les communes a quelque chose de choquant et quelquefois de puéril. Comment admettre qu'un maire, un conseil municipal ne puissent faire vii
empierrer un chemin, réparer une mairie ou une école sans l'approbation d'un fonctionnaire, nommé d'hier, révoqué ou déplacé demain, hôte passager d'une préfecture éloignée, étranger aux habitudes et aux intérêts du pays ? La loi peut offrir des garanties contre les abus des pouvoirs locaux, sans lier les mains à ces mandataires directs des habitants de la commune. Et, puisqu'il nous faut des disputes et des révolutions, les disputes de chemins vicinaux et les révolutions de clocher satisferaient à ce besoin national sans bouleverser nos gouvernements : l'extension des libertés communales pourrait offrir quelque chance de plus à la stabilité de l'État. Ce n'est pas là un paradoxe ; car ces libertés n'ont jamais été plus larges que sous les plus durables monarchies.

Mais il est nécessaire, surtout avec les hasards et les violences du suffrage universel, que les droits des minorités soient respectés ; et la loi ne doit pas permettre dans la commune l'oppression du parti vaincu. Cette oppression peut se manifester dans deux circonstances : à propos de questions de conscience, ou à propos de questions d'intérêt. Les intérêts froissés attirent de promptes vengeances ; et, sans en appeler trop

souvent à l'appui du préfet, nous aurions confiance en le suffrage des habitants pour débarrasser rapidement la commune d'administrateurs malhabiles ou malhonnêtes. Les consciences blessées, cela est triste à re- viii
connaître, sont plus endurantes ; ou du moins leurs plaintes sont moins écoutées. Pendant des années, si la prospérité des affaires est passable, les besoins moraux d'une partie de la population pourront rester en souffrance : c'est ce que la loi ne devrait pas savoir tolérer.

Les catholiques belges l'ont bien compris, lorsqu'ils ont présenté, en revenant au pouvoir, leur loi scolaire, qui est une loi de décentralisation, et de liberté communale : la commune devient maîtresse de l'école ; mais, si elle veut y ramener les maîtres religieux, la volonté de vingt pères de famille suffit pour maintenir une école laïque à côté de l'école chrétienne.

Le groupe de l'autonomie communale, au Conseil municipal de Paris, professe pour les vœux des minorités un respect moins scrupuleux. S'il avait fallu, à Paris, non pas vingt, mais cent pères de famille pour sauver une école chrétienne, que d'écoles chrétiennes seraient encore ouvertes ? En eût-on fermé aucune, même à La Villette ou à Charonne ? Et la charité privée eût-elle été forcée d'accepter cette lourde charge de soixante mille enfants, que la ville refuse d'instruire au gré de leurs parents ? Si, d'autre part, la voix des médecins et des malades des hôpitaux était entendue, si les prières touchantes des pauvres vieillards recueillis à Ivry étaient écoutées, les sœurs hospitalières auraient-elles été chassées par ix
M. Quentin et son digne successeur M. Peyron ?

Un de nos collègues, opportuniste, disait, lors des dernières élections sénatoriales, pour engager ses amis à préférer M. Spuller à M. Georges Martin, que le système de l'autonomie communale aurait pour résultat en France de faire rouvrir l'école congréganiste dans une foule de communes. Le fait n'est point douteux et ne laisse pas que d'embarrasser beaucoup d'électeurs de M. Georges Martin. Nous en connaissons qui prennent leur parti de ce retour offensif du cléricalisme, et restent quand même partisans de la liberté, si odieusement violée par la loi Ferry. Nous en connaissons d'autres qui se tirent d'embarras en invoquant ce qu'ils appellent des *principes supérieurs*, le principe de la prétendue neutralité de l'État et de la commune. Ceux-là ne sont plus des libéraux. Au nom de *principes supérieurs*, on peut supprimer toutes les libertés. Aujourd'hui

l'État est athée. Autrefois l'État était catholique. C'était là aussi un *principe supérieur*, au nom duquel Louis XIV a pu révoquer l'édit de Nantes.

Les opportunistes, tant qu'ils furent les maîtres, signalèrent surtout leur règne par la proscription des Frères des écoles chrétiennes et des Sœurs de charité. Ce furent les beaux jours des tirades anti-cléricales, et de ces démonstrations de la nécessité où se trouve la société civile de se dé- x
fendre contre des gens qui s'entêtent à instruire ses enfants et à soigner ses malades, pour l'amour de Dieu. Cette croisade entreprise détournait certainement l'attention des autres affaires : les rejets ou les ajournements étaient continuels ; et la politique constante du Conseil consistait, au grand désespoir de M. Alphand, à refuser les travaux et à n'apprécier que les économies. Toutes les prodigalités du Conseil et souvent de folles prodigalités étaient réservées à l'enseignement primaire, dont les laïcisations avaient triplé la dépense ; mais, pour ce qui concernait les travaux de voirie, le conseil se montrait avare, et singulièrement méfiant envers les projets de l'administration. C'est alors qu'on vit échouer les négociations entamées avec la Banque de France pour la cession de la rue Radziwill, et l'embellissement du pourtour du Palais Royal ; ajourner les travaux de la gare Saint-Lazare ; rejeter, pour la première fois, le percement de l'avenue Niel ; enfin repousser un projet d'emprunt de deux cent vingt millions, dont il n'était point malaisé, en ce temps-là, de fournir le gage. Malgré le regret d'avoir vu manquer des occasions qui ne se retrouvent plus, il faut convenir que cet esprit d'économie profitait aux finances de la ville ; elle faisait peu de travaux, mais, les temps étant meilleurs qu'aujourd'hui, les particuliers en faisaient beaucoup ; et les recettes de l'octroi, sans cesse croissantes, atteignaient le chiffre de cent xi
cinquante millions. La situation n'était déjà plus ce qu'on l'avait vue sous la sage et brillante administration de M. Ferdinand Duval, l'éminent préfet qui savait ordonner des travaux sans compromettre — et loin de là — le crédit de la ville ; et qui a su percer l'avenue de l'Opéra, et achever pour les deux tiers le boulevard Saint-Germain, sans cesser, une seule année, d'inscrire à son budget ses réserves et de constater, en fin d'exercice, des excédents de dix ou douze millions. Mais enfin, jusqu'en 1883, le budget se solda avec des excédents de recettes, et la prospérité des finances de la ville de Paris devait inspirer une envie légitime aux hommes qui portent la lourde responsabilité d'avoir ruiné les finances de l'État.

Depuis que le parti autonomiste est au pouvoir, le Conseil municipal s'est remis au travail, nous ne dirons pas avec une nouvelle ardeur, car il a toujours été fort laborieux, mais avec un esprit nouveau. Les questions religieuses paraissent moins le préoccuper : est-ce à dire qu'il ait renoncé à la théologie et soit enfin devenu un peu libéral et tolérant ? Hélas ! non, l'apaisement n'existe pas encore. Mais, dans les écoles, dans les hôpitaux, il ne reste plus grand mal à faire, et c'est à peine si, de loin en loin, la rage des persécutions rencontre une dernière religieuse à proscrire, un crucifix oublié à insulter. xii

En matière d'administration, quelques hommes actifs, pratiques, jeunes, débarrassés des préjugés, des chimères et des déclamations de la vieille démocratie, ont entrepris de former un parti d'affaires. À la barbe des vieux proscrits de 1851, ils voudraient continuer l'œuvre de Haussmann ; ils aiment mieux procurer au peuple de l'ouvrage que des discours, et ne prononcent, en fait de harangues révolutionnaires, que le strict nécessaire des réunions électorales.

Ce parti, actif, et influent dans le Conseil municipal, aurait pu, en de meilleures circonstances, avancer beaucoup l'exécution du plan complet des travaux de Paris : exécution estimée pour les aqueducs, les égouts et les voies nouvelles, à 1200 millions. Il a ouvert le feu en remettant sur le tapis la question d'un grand emprunt. Et déjà on s'aperçoit que le temps des rejets et des ajournements est passé.

Malheureusement le temps des excédents de recettes est passé aussi. Les dépenses de l'instruction primaire se sont accrues dans d'exorbitantes proportions, sans grand profit pour les jeunes soldats des bataillons scolaires ; les dépenses de l'assistance publique croissent de même, depuis le renvoi des religieuses. Et les recettes ont baissé : le revenu de l'octroi est tombé de 150 à 139 millions depuis trois ans. Malgré la suppression de toute réserve, malgré la réduction des crédits ordinairement alloués xiii pour travaux neufs, le budget de 1885 ne sera pas en équilibre.

Il est donc à craindre que beaucoup de bonnes intentions de progrès et d'activité ne viennent trop tard. La nécessité d'entreprendre de grands travaux n'est pas contestée ; le moyen de les payer est moins évident. Beaucoup de personnes sans doute applaudiraient à la reprise de l'œuvre

de M. Haussmann ; mais beaucoup aussi hésiteront à trancher avec la même hardiesse que le grand préfet de l'empire, les difficultés financières. Pas plus qu'un négociant, une ville ne doit confondre, avec la mise de fonds, les bénéfices probables, et escompter le payement des travaux sur les revenus à venir ; l'accroissement du revenu des eaux, les plus-values très vraisemblables de l'octroi ne peuvent pas servir de gage à l'emprunt qui doit payer les nouveaux aqueducs et les nouvelles rues. Aussi bien, dans les temps de crise, les efforts de l'État et des villes pour ranimer le mouvement des affaires et créer une prospérité artificielle sont des efforts perdus, et ne font qu'ajouter la ruine publique à celle des particuliers. Oui, la politique des ajournements, de l'économie, de la timidité, nous semble avoir malheureusement trop tardé à céder le champ libre à la politique des grands travaux et des progrès. Il n'en faut pas moins encourager les initiateurs de cette politique nouvelle et leur souhaiter, après avoir traversé avec prudence une crise qui ne sera pas éternelle, xiv
de poursuivre en des temps meilleurs des travaux nécessaires à la salubrité, au bien-être, à la grandeur de Paris.

III

Le succès incontesté du groupe de l'autonomie communale commença avant les dernières élections générales. On peut dire qu'il s'affirma à partir de l'inauguration de l'Hôtel-de-Ville, sous l'administration de M. Floquet, le 14 juillet 1882.

Ce fut un curieux spectacle ; et le souvenir de cette étrange fête restera toujours dans la mémoire de ceux qui l'ont vue. L'Hôtel-de-Ville était loin d'être achevée ; il s'en faut qu'il le soit encore aujourd'hui.

Pour cette inauguration précipitée on avait, sans compter la dépense, dérangé d'immenses échafaudages qu'il fallut le lendemain remettre en place. L'édifice apparut, par cette brûlante soirée d'été, avec ses pierres d'une blancheur trop mate, encore sans ornements et sans moulures, et ses grands toits d'ardoises violettes, surmontées de hérault d'armes en bronze doré, tout battant neufs. Des toiles peintes par les décorateurs de xv
l'Opéra simulaient les boiseries des murs et les voussures des plafonds. Sur les plâtres frais dont l'odeur humide pénétrait partout, on avait jeté les tapisseries de Beauvais et des Gobelins tirées du garde-meuble. La

fameuse série où est représentée l'histoire de Don Quichotte se faisait surtout admirer.

Il n'y avait là assurément aucune allusion au caractère des hôtes illustres que le Conseil municipal allait recevoir : je veux parler de M. Grévy et de ses ministres, hommes sages qui n'ont rien du héros de la Manche. Quand ces personnages, accompagnés par M. Floquet et M. Songeon, le préfet et le président d'alors, ouvrirent la marche et entrèrent solennellement dans la salle du banquet, magnifiquement illuminée, et préparée pour trois cents convives, la musique de la garde républicaine entonna la *Marseillaise* : c'est à ces accents guerriers que nous nous mîmes à table. Le festin se passa rapidement et sans incidents. À la fin furent prononcés des discours longuement préparés et discutés d'avance : on en avait retranché tant de choses qu'il n'en restait presque rien. M. Songeon but à la santé de M. Grévy, et M. Grévy à la santé de M. Songeon. M. Floquet porta un toast aux maires et adjoints de Paris. Les adjoints n'avaient pas été invités et s'en étaient montrés fort mécontents. M. Floquet, pour les consoler, dit qu'étant tous les jours à la peine, il eût été juste qu'ils fussent à l'honneur. Pensée neuve, au temps du procès de Jeanne d'Arc. xvi

Après le banquet, ce furent les chœurs de l'Opéra qui reprirent la *Marseillaise*.

Les fenêtres étaient toutes grandes ouvertes, et sur la place la foule entonnait le refrain, à l'unisson de ses dix mille voix. Les feux de l'illumination étaient éblouissants, et le spectacle ne manquait pas de grandeur.

Dans toutes les salles, brillamment éclairées par les lampes électriques, la fumée des cigares montait en nuages épais ; à travers le brouillard, on apercevait, avec les représentants les plus célèbres de la politique radicale, les membres les plus distingués du corps diplomatique : lord Lyons et M. Amouroux, l'ancien membre de la Commune ; le duc de Fernan-Nunez et M. Clémenceau. Puis le pompier, l'invalide et le balayeur, qui avaient été invités pour donner à la fête son caractère démocratique. Soin inutile ; car personne ne pouvait s'y tromper.

Au milieu de la fumée et du bruit, aveuglé par la lumière électrique, étourdi par les conversations bruyantes, les hourras de la foule inondant la place et l'avenue Victoria, les chants de l'Opéra alternant avec les trom-

bones de la garde républicaine, nous avons contemplé cet avènement de la démocratie, maîtresse des salons inachevés de l'Hôtel-de-Ville. Nous l'avons contemplé, non pas *salué* ; car en vérité trop de gens avaient leur xvii
chapeau sur la tête. Ce n'est pas à M. Floquet qu'on eût pu reprocher cette incongruité : aucun empereur n'était présent. Cet homme politique était le héros de la fête, le triomphateur de ce jour mémorable. Le bourgeois démagogue a supplanté de notre temps son aîné, l'ancien bourgeois libéral : celui-ci recevait un sabre pour défendre nos institutions et au besoin pour les renverser ; celui-là tient un chapeau qu'il enfonce devant les empereurs mais qu'il ôte devant la foule ; et, fidèle à cette capricieuse et brutale souveraine, il professe pour elle un invariable enthousiasme, soit qu'elle inaugure l'Hôtel-de-Ville, soit qu'elle ait la fantaisie de l'envahir.

IV

Aujourd'hui le triomphe du groupe de l'autonomie communale est complet. À lui seul appartient maintenant la gestion des affaires de la ville ; à lui seul aussi incombe la responsabilité de cette gestion, sous le contrôle de l'État qu'il est encore obligé de subir.

Si la compétence du Conseil était réellement arrêtée à la limite des intérêts municipaux ; si, en matière d'assistance publique, la loi obligeait à consulter avant tout le bien du service, l'avis des médecins, les vœux xviii
des malades ; si, en matière d'instruction, une loi analogue à la nouvelle loi belge, garantissait aux pères de famille le libre choix de l'école et l'exercice de leur droit le plus sacré ; un gouvernement sage pourrait reconnaître l'autonomie communale sans craindre la tyrannie communarde. Ne pourrait-on étendre et confirmer les droits de la municipalité en tout ce qui concerne les finances et les travaux publics, et, pour l'administration municipale proprement dite, n'aurait-on pas raison de se confier largement aux représentants élus de la ville ? En même temps, ne pourrait-on pas se mettre à l'abri des passions sectaires de la majorité quelle qu'elle soit ; s'assurer que l'école, payée par tous les citoyens, offrira à chacun le genre d'enseignement qu'il préfère, chrétien pour les chrétiens, neutre pour les indifférents, mais non pas athée pour tous ; s'assurer aussi que l'hôpital, ouvert à tous les citoyens frappés par la maladie ou la misère, soit ouvert de même à tous les dévouements qui

veulent se consacrer au bien-être des malheureux, sans distinction de costume ni de croyance, mais la première place réservée au sacrifice le plus efficace et le plus désintéressé ? Alors on verrait revenir en foule, au chevet des malades, les Sœurs hospitalières, ces saintes proscrites des Quentin et des Peyron.

Que les défenseurs de l'autonomie ne s'y trompent pas : le pire obstacle xix
au progrès de l'autonomie, le mauvais renom qui peut s'attacher à leur cause, et que leurs adversaires ont exploité contre eux, vient de cette fureur bigote et intolérante, de cette passion d'une propagande athée, poussée par eux jusqu'à la persécution. Qu'ils soient plus sincèrement libéraux que les opportunistes : le remède, certes, est facile, et leur cause s'en trouvera bien. Mais, comme il faudra toujours veiller à prévenir le retour de pareils abus, ramener la municipalité à l'étude des vraies affaires municipales, l'éclairage, les eaux, l'entretien de la voie publique, et la détourner de ses incursions sur le domaine de la religion et de la politique, la formule d'une nouvelle loi municipale pourra être celle-ci : moins d'attributions et plus de pouvoirs.

Fidèle aux vues que nous exposons, nous ne voulons traiter ici que de questions purement municipales.

Nommé rapporteur d'un projet de transaction avec la Compagnie du gaz, projet qui avait gardé le nom du premier rapporteur, M. Martial Bernard, nous n'eûmes point de peine à décider le Conseil municipal à rejeter ce projet, qui nous paraissait inacceptable. Mais nous fûmes beaucoup plus embarrassé pour démontrer qu'il y avait transaction et transaction, que le refus d'un mauvais arrangement n'impliquait pas le refus d'un arran- xx
gement meilleur. Tout ou rien est une phrase bien fâcheuse, et souvent inspirée par l'amour-propre plus que par la raison. Quand la Compagnie, mieux inspirée qu'au début, offrit cinq centimes de diminution immédiate au lieu de dix, et une diminution graduelle qui devait être de cinq autres centimes en douze ou quinze ans ; quand, en échange, elle ne demanda que vingt-cinq ans de prolongation de bail au lieu de quarante, elle trouva porte close, et la bonne proposition rencontra certainement un accueil plus froid que n'avait fait la mauvaise. On préféra courir les

chances d'un procès : le meilleur ne vaut pas une transaction équitable. Il fut gagné en première instance, mais le succès paraît définitivement compromis par le premier jugement rendu par le conseil d'État.

Pour ce qui est des eaux, nous croyons, ou si l'on veut, nous espérons bien être à la veille d'une réforme générale du service. On verra plus loin comment M. Belgrand, prenant modèle sur les aqueducs de l'ancienne Rome, a amené à Paris les rivières de la Vanne et de la Dhuys. Il est permis d'espérer que, d'ici à dix ans, M. Couche, le digne successeur de M. Belgrand aura pu achever la dérivation des eaux de l'Avre et de celles de la Voulzie, ce qui doublera au moins la quantité totale de nos eaux de sources. Alors l'eau de source servira exclusivement à l'usage des habitants, et l'eau de xxi
rivière sera réservée aux cours, aux jardins, aux rues et à l'industrie.

Elle servira trop longtemps encore à l'industrie des marchands de vin. Notre défense du laboratoire municipal, au Conseil et dans la *Revue des Deux Mondes*, nous a attiré beaucoup d'invectives de la part de ces honorables industriels. Nous restons convaincu que la création du laboratoire a été le moyen le plus équitable et le plus efficace de combattre un mal sans cesse croissant : celui de la fraude et de la falsification des marchandises. S'il y a eu quelques erreurs au début, des mesures sérieuses ont été prises pour en empêcher le retour. Le laboratoire rend service aux acheteurs, auxquels il évite le désagrément d'être volés et empoisonnés, aux marchands honnêtes qu'il protège contre des concurrences déloyales ; à la ville qui perdait ses droits d'octroi ; car, lorsque le vin, introduit dans Paris, subit l'opération élégamment nommée le *mouillage*, non seulement l'eau de Seine se change en vin, mais en vin de contrebande.

À ces études nous avons joint, non pas un examen de la question des fortifications, car cet examen n'est pas de notre compétence, mais plutôt un récit de la création de l'enceinte continue sous le règne de Louis-Philippe. Chose assez curieuse, le parti avancé, la gauche extrême réclamait alors avec fureur cette enceinte, dont le Conseil municipal souhaite aujour- xxii
d'hui la démolition.

On voulait voir, dans l'enceinte continue, un boulevard de l'émeute, contre les forces du gouvernement retranchées dans les forts détachés.

Combien de ces prévisions ont été lugubrement réalisées en 1871 !

Il est malheureusement certain que Paris, assiégé trois fois en soixante ans, objectif immédiat d'un envahisseur, ne peut pas être une ville ouverte. À propos des moyens de le défendre, loin de nous la pensée de vouloir émettre une opinion technique ; loin de nous aussi l'idée de sacrifier ou même de compromettre le moins du monde la défense de Paris au profit de sa prospérité matérielle. Les questions d'intérêt militaire passent avant toutes les autres, n'étant pas seulement des questions d'intérêt, mais d'honneur. Cependant personne ne saurait douter que les fortifications de Paris ne doivent être modifiées tôt ou tard : Paris s'accroît sans cesse, et, sous peine de ne le couvrir qu'à moitié, les militaires devront bientôt reculer leurs tranchées et leurs bastions. La muraille de Louis-Philippe éclatera comme ont éclaté celle de Philippe-Auguste, celle devant laquelle Jeanne d'Arc fut blessée, celle qu'assiégeait Henri IV. De quel côté l'enceinte sera-t-elle d'abord rompue ? Il est aisé de le prévoir : du côté où elle est le moins utile en temps de guerre, et le plus nuisible xxiii
en temps de paix : la grande poussée de Paris est vers l'ouest, vers la plaine Monceau et les Batignolles ; or, entre le Point-du-Jour et Saint-Denis, Paris est couvert par les trois replis de la Seine qui forment les presqu'îles de Gennevilliers et de Houilles, défendues par les forts de Houilles, de Saint-Denis et du mont Valérien. Quand le moment viendra, les habiles et savants officiers du génie que possède notre armée sauront bien compléter par l'art les ressources offertes par la nature, et mettre les nouveaux moyens de défense de Paris d'accord avec les nécessités de ses agrandissements. Ils le défendront aussi sûrement, sans l'étouffer.

Nous avons cru bien faire en livrant au public nos recherches sur ces questions parisiennes si diverses. Aucune n'est encore définitivement résolue. C'est là peut-être ce qui leur permettra de présenter quelque intérêt.

LA COMPAGNIE DU GAZ ET LA VILLE DE PARIS

Les Parisiens paient le gaz trop cher ; ils se sont aperçus depuis quelques années de ce désagrément et commencent à s'en fâcher[1]. À Paris, le mètre cube de gaz coûte 30 centimes ; à Vienne, à Bruxelles, à Amsterdam, à Londres, à Berlin, la même quantité est payée de 14 à 25 centimes. Dans toutes les grandes villes d'Europe, sauf Paris, le prix du gaz a baissé depuis vingt ans.

La remarque n'est pas flatteuse et la dépense est lourde, car le gaz figure aujourd'hui parmi les produits industriels de première nécessité. Il n'est plus de rue qui ne soit reliée par des conduites souterraines aux usines de la Compagnie parisienne, et presque toutes les maisons possèdent leur *branchement* et leur *compteur*. Toute industrie paie à la Compagnie sa redevance : c'est un abonnement qui compte parmi les frais généraux. Dans nos maisons, le gaz éclaire les cours, les escaliers les antichambres et malheureusement quelques salons. S'il était moins coûteux, il remplacerait le bois de chauffage ; on allume et on éteint un poêle à gaz en tournant un robinet, et le combustible n'est ni lourd ni encombrant. Enfin le gaz fournirait partout la force motrice ; les menuisiers, les tailleurs, les ciseleurs, auraient chez eux la machine Otto ou la machine Lenoir, qui tiennent peu de place et sont faciles à diriger ; le travail en chambre, si favorable aux intérêts des familles ouvrières, se développerait. La vie privée, l'industrie ont besoin du gaz ; il joue aussi son rôle dans les réjouissances publiques. Sans guirlandes et sans girandoles de becs de gaz, l'enthousiasme du peuple n'eût été vraiment sincère ni le 14 juillet ni le 15 août. L'enthousiasme arrive généralement à son comble quand, au lieu de brûler le gaz, on l'emploie à gonfler un ballon. En ce cas, ainsi que M. Marsoulan l'a fait remarquer au conseil municipal, la Compagnie augmente ses prix. Sous tous les régimes, le gaz a embelli les réceptions de MM. les ministres : des rampes et des chiffres flamboyants éblouissent le passant et illuminent le front de l'invité. La nuit de Noël et la nuit anniversaire de la prise de la Bastille, Paris double sa consommation. La

1. Cet article a paru le 15 novembre 1882 dans la *Revue des Deux Mondes*. Depuis lors, le procès que le Conseil municipal, écartant toute idée de transaction, a tenu à intenter à la Compagnie du gaz, a été jugé une première fois, et paraît fort compromis. Les Parisiens continuent à payer le gaz trop cher, et ne peuvent même plus s'en fâcher.

Compagnie prépare des réserves pour ces deux nuits, et les actionnaires célèbrent également ces deux solennités. Alors, si le ciel est clair, la lueur d'incendie qui s'élève au-dessus de Paris se voit de quinze lieues à la ronde. Les gazomètres se vident ; ces cloches énormes descendent lentement dans leurs bassins remplis d'eau, pesant de tout leur poids sur le gaz qu'elles enferment et qu'elles refoulent dans les conduites. Le torrent combustible se répand sous la ville et se brise en innombrables ramifications. Il apporte dans chaque maison, et au besoin dans chaque chambre, la lumière, la chaleur ou la force.

Mais ces bienfaits coûtent trop cher. Nous consommons en moyenne de 600 000 à 700 000 mètres cubes par jour. C'est beaucoup ; ce serait assez pour entreprendre l'éclairage du tour du monde avec deux becs de gaz placés tous les 100 mètres et brûlant dix heures sur vingt-quatre. C'est six fois plus qu'on ne consommait en 1855, et ce n'est que la moitié, toute proportion gardée, de ce qu'on brûle à Londres. Nous consommons à peine 115 mètres cubes par habitant et par an ; l'habitant de Londres consomme plus de 200 mètres cubes. Je sais bien que les brouillards de la Tamise l'obligent souvent à allumer en plein jour, et qu'il a plus grand besoin que nous d'éclairage artificiel ; mais il paie 14 centimes, et le bon marché l'engage à ne point se priver.

Décidés à obtenir un abaissement de prix devenu nécessaire, les consommateurs parisiens se sont plaints d'abord aux fabricants, puis au Conseil municipal. La Compagnie a été vivement attaquée dans la Presse. On se souvient des articles de mon honorable collègue M. Hervé, dans le *Soleil* ; c'étaient de savants et vraiment irréfutables plaidoyers en faveur des abonnés. Les fabricants du gaz parisien ne manquèrent pas de répondre ; leurs comptes prouvent qu'ils n'ont pas ménagé les frais de publicité. Ils avaient deux bonnes raisons de se défendre, même un peu chèrement : la première, c'est qu'ils sont très riches, et la seconde, c'est que les attaques les avaient profondément mortifiés.

I

La Compagnie parisienne d'éclairage et de chauffage par le gaz a pris l'habitude de se regarder comme une grande institution d'intérêt public, et elle mérite, en effet, d'être traitée avec considération. Elle a géré d'im-

menses capitaux avec habileté et probité, profitant de la belle situation qui lui est faite, mais ne cherchant jamais à l'embellir par des coups de Bourse. Elle a créé des établissements magnifiques à La Villette, à Vaugirard, à Saint-Mandé. L'usine qu'elle achève à Clichy, entre la Seine et le chemin de fer, a coûté vingt millions. En sortant de Paris par le train de Versailles, on entendait encore, au printemps dernier, le marteau des chaudronniers qui achevaient de placer les derniers boulons des gazomètres. Le plus petit de ces gazomètres est plus grand que le Cirque d'Été. De Clichy à la place du Théâtre-Français s'étend une conduite de 6
1^{m},20 de diamètre ; elle apporte un fleuve de gaz au centre de Paris. Dans la plaine Saint-Denis, va s'élever une usine plus grande que toutes les autres : les halles couvrant les fours à cornues, les ateliers d'épuration, les divers magasins, les dépôts de coke, les gazomètres occuperont près de 40 hectares.

La Compagnie a toujours cherché le progrès et essayé les procédés nouveaux. Son fondateur, M. Dubochet, n'était pas seulement un habile financier, mais un ingénieur, et plusieurs appareils inventés par lui ont rendu de grands services à l'industrie qu'il exerçait. Par exemple, on extrait aujourd'hui le gaz des cornues au moyen d'une pompe qui le refoule vers les appareils d'épuration ; il y eut un *extracteur* Dubochet. Il y a aussi des fours Dubochet et Pauwells. Inventeur lui-même, M. Dubochet encourageait les inventions. Il fut des premiers à essayer le four Siemens ; les vapeurs brûlantes qui montaient dans les cheminées et allaient se refroidir dans les nuages sont reprises et ramenées au foyer, et ne s'échappent plus qu'après avoir cédé leur calorique. Plus tard, M. Pelouze et M. Audouin, le chimiste fort distingué de la Compagnie, proposèrent un épurateur aujourd'hui employé partout. Ils criblent le gaz à travers des cribles de tôle percée de très petits trous. Cette simple opération le débarrasse de quantités considérables de goudrons qui allaient salir et quelquefois boucher les conduites. Enfin la Compagnie n'a pas 7
négligé l'exploitation des sous-produits.

Ce mot de sous-produits est dans toutes les bouches depuis qu'on se préoccupe à Paris du prix du gaz. Un conseiller municipal, quand il a le plaisir de rencontrer un de ses électeurs, peut être assuré de s'entendre dire : « Abaissez-vous enfin le prix du gaz ? Avez-vous pensé à tout ce

que la Compagnie retire des sous-produits ! » Certes, le conseil pense aux sous-produits ! Il sait maintenant qu'on distille le goudron et qu'on sépare les huiles légères des huiles lourdes ; que ces diverses huiles fournissent des désinfectants comme la benzine et l'acide phénique, et des matières colorantes comme l'aniline ; que le *brai* est le résidu de la distillation ; que l'on sépare l'*anthracène* du *brai* ; que l'anthracène oxydé devient l'*alizarine*, et que cette substance est exactement le rouge garance ; il sait que la culture de la garance est abandonnée dans le Midi et que les fabricants de gaz ont hérité de cette fortune perdue pour les cultivateurs provençaux.

La Compagnie parisienne a été des premières à exploiter ces diverses sources de revenu. Elle a des fours à distiller le goudron. Elle a de grands bassins où le brai s'écoule lentement en masses épaisses semblables à de la lave. Elle emploie une partie du brai à agglomérer des poussières de charbon et à fabriquer ces briquettes qui servent à chauffer les locomotives. Enfin elle fait de l'anthracène depuis 1873, de l'aniline et de l'acide phénique depuis près de vingt ans. 8

Cette grande entreprise industrielle a toujours eu l'avantage d'intéresser des savants. MM. Pelouze père et fils ont été les collaborateurs et les amis de M. Dubochet. L'illustre physicien Regnault venait sans cesse au laboratoire de La Villette : c'est lui et M. Jean-Baptiste Dumas qui ont rédigé le règlement pour l'essai du gaz, et déterminé le degré de pureté et le pouvoir éclairant que les abonnés auraient droit d'exiger ; M. Henri Sainte-Claire Deville a été jusqu'à sa mort vice-président du Conseil d'administration. M. Margueritte, le président actuel, a fait des travaux de chimie fort remarquables. Le directeur, M. Camus, est un ingénieur sorti du corps des Ponts et chaussées. Profondément dévoué à la Compagnie, il lui a rendu d'immenses services ; il la défend aujourd'hui avec la prudence d'un esprit supérieur et avec la franchise d'un parfait galant homme. M. Camus a dirigé la Compagnie depuis le grand accroissement de ses affaires. Il a construit un tiers des gazomètres et des fours à cornues et posé des centaines de kilomètres de conduites. On le dit habile négociant, et il a pu faire ses preuves : il a bon an, mal an, 7 ou 800 000 tonnes de houille à acheter et 20 à 25 millions d'hectolitres de coke à vendre, sans parler des fameux sous-produits. Il commande une armée

de 4 à 5000 employés et ouvriers, et il a su inspirer à ses subordonnés un dévouement sincère envers la Compagnie du gaz. Il y a parmi eux un véritable esprit de corps et un amour-propre très estimable. La Compagnie 9
a, d'ailleurs, organisé très convenablement les secours et les pensions de retraite.

Pendant la Commune, personne ne manquait à son poste. Un jour, la caisse, contenant en ce moment près d'un million, fut saisie. M. Camus alla trouver le délégué aux finances et lui exposa avec calme qu'on ne faisait rien sans argent et qu'en conséquence, le soir même, Paris ne serait pas éclairé. Le million fut rendu avant la nuit.

Si nous avons su donner quelque idée de la grandeur d'une pareille entreprise industrielle, et de la somme de travail et d'intelligence dépensée pour sa prospérité, on comprendra mieux l'étonnement sincère de tous ceux qui ont donné à la Compagnie leur travail ou leur argent devant les invectives de la Presse et du public. Comment, disent-ils, pouvez-vous vous plaindre ? Nous avons bâti des cloches à gaz grandes comme des cathédrales et des fours magnifiques. Nous traitons bien nos employés. Nous ne jouons pas à la Bourse et nos bénéfices sont honnêtes. Nous en donnons avec exactitude une part à la ville de Paris. Nous vendons le gaz un peu cher, c'est vrai ; mais vous avez la satisfaction de savoir qu'il est fabriqué d'après les procédés les plus nouveaux et les plus savants. Que faut-il de plus, et comment osez-vous toucher à une si belle et si profitable institution ?

L'abonné a des sentiments mesquins et persiste à penser que l'institution lui coûte trop cher. Il va porter ses plaintes au Conseil municipal. 10
C'est ce qui arriva en 1879. Les représentants de plusieurs grandes industries, et surtout le syndicat des tissus, commencèrent une campagne active pour l'abaissement du prix du gaz. Une société se forma, réunit un capital pour payer les démarches et les publications, démarches et publications toutes destinées à stimuler le zèle des conseillers municipaux. Ceux-ci ne connurent désormais plus de repos. Articles de journaux pleins de conseils amicaux ou de durs reproches, brochures, pétitions, circulaires, visites, réunions privées ou publiques, rien ne leur fut épargné. La Société avait pris pour agent M. Serf, jeune ingénieur civil, très entreprenant, qui prodigua aux membres du conseil ses renseigne-

ments, ses explications et ses avis.

Il est possible, d'ailleurs, que cette campagne n'ait pas été inutile. Les choses vont vite en France quand on n'a qu'un gouvernement à renverser ; il faut bien plus d'efforts, — et plus de paroles, — pour obtenir un centime de réduction sur le prix du gaz. Cependant l'opinion publique paraissait s'égarer un peu à la fois du côté des abonnés et du côté des actionnaires. Les actionnaires poussaient de hauts cris, disant qu'on voulait les dépouiller, rompre des engagements sacrés, manquer à la parole donnée. Les abonnés semblaient croire que la ville allait fixer les conditions d'un traité nouveau, que le Conseil était maître de dicter ses volontés, et que le préfet de la Seine n'avait qu'à parler pour être obéi. Ils se trom- 11
paient les uns et les autres. Un traité existe : il date du 11 février 1855 ; il est revêtu de la signature de M. Dubochet pour la Compagnie, et de l'illustre M. J.-B. Dumas, alors président du Conseil, pour la ville de Paris. Il engageait la ville pour cinquante ans, et il a encore vingt-trois ans à courir. Ce traité, personne n'a songé à le violer. La ville de Paris ne veut et ne peut rien retirer des engagements qu'elle a pris. Et peu importe que les paroles aient été données sous la République ou sous l'Empire, par des conseils élus ou par des commissions administratives. De tels précédents amèneraient des contestations sur la moitié des propriétés de Paris, soit particulières, soit même municipales.

Au surplus, le Conseil municipal actuel, il faut le dire à son honneur, connaît trop bien les affaires de la ville, pour croire, en matière de propriété et de contrats, à la possibilité de mesures révolutionnaires. Cette assemblée s'est fait une réputation de violence, surtout par son intolérance religieuse et son athéisme vraiment fanatique. Mais, lorsque ni l'Église ni la mairie de Paris ne sont en cause, le conseil est prudent, laborieux, quelquefois timide. Les discussions sont prolongées, souvent intéressantes, les ajournements sont fréquents. La majorité se montre hésitante devant les vastes travaux que M. Alphand voudrait entreprendre, et auxquels M. Floquet, nous le pensons, aurait aimé à attacher son nom. Les Parisiens attendront sans doute quelque temps l'achèvement du bou- 12
levard Haussmann, et pendant quelques étés ils pourront manquer d'eau. Du moins, les finances de la ville, sagement administrées, ne courront pas d'aventures.

Un observateur spirituel, qui connaît bien le Conseil et l'estime beaucoup, me disait un jour : « Ces révolutionnaires sont plus bourgeois qu'on ne pense : Haussmann l'était moins qu'eux. » Je puis répéter le mot, qui n'a rien de désobligeant sous ma plume. Il est malaisé de devenir bourgeois ; il est plus difficile de cesser de l'être quand on l'est de naissance. Il faut reconnaître seulement que, si Molière revenait au monde, il écrirait probablement : *Le Bourgeois démagogue*. Ne devient pas prolétaire qui veut.

Quitte à être appelé bourgeois, le Conseil municipal ne viole point les traités et prétend respecter la parole donnée, même aux actionnaires du gaz. Toute la question est de savoir si le traité ne prévoyait pas un abaissement du prix et si les conditions de cet abaissement ne sont pas réalisées. Le droit de la ville reconnu, l'administration municipale pourra soit en demander strictement l'exécution, soit transiger avec la Compagnie.

II

13

Suivant nous, le droit est fort clair. Le traité de 1855 imposait à la Compagnie deux charges principales. La première était de fournir du gaz à la consommation parisienne, quelles que pussent devenir les exigences des abonnés. L'insuffisance de la production amènerait la perte immédiate du monopole. La seconde consistait à donner une part des bénéfices à la ville de Paris. Très habile négociateur, M. Dubochet avait compris que les avantages faits à la ville étaient autant de garanties pour la Compagnie. Il est rare qu'un associé conteste la légitimité des bénéfices qu'il partage ; et, si sa conscience est parfois troublée, les nécessités journalières et l'habitude de toucher un revenu dont il ne sait plus se passer la mettent à la raison. Les avantages accordés à la ville étaient considérables. D'abord, elle ne payait que 15 centimes par mètre cube le gaz employé à l'éclai- 14
rage public : non seulement celui qui alimente les réverbères de nos rues, mais tout le gaz consommé dans les édifices municipaux. Les propriétés de l'État ne jouissent pas du même privilège. Ensuite elle recevait un droit d'octroi de 2 centimes par mètre cube brûlé dans Paris. Enfin, elle devait prélever une part des bénéfices. Ce droit d'octroi, cette part de bénéfices ont rapporté à la ville de Paris, en 1881, tout près de vingt millions. Or, c'est là un revenu dont la ville ne peut plus se passer ; il est

nécessaire à l'équilibre de son budget ; elle devrait, si elle y renonçait, le remplacer par une taxe nouvelle.

Le partage des bénéfices s'opère comme il suit : on paie d'abord l'intérêt et l'amortissement des obligations, puis l'amortissement des actions ; puis on prélève douze millions pour l'intérêt des actions, et on répartit le surplus entre les actionnaires et la ville de Paris. Le capital de la Compagnie est donc amorti en totalité ; le traité le veut ainsi. Et, quand la concession expirera, en 1905, les actionnaires et obligataires seront entièrement remboursés. Que deviendront alors les sommes immobilisées ? À qui appartiendront les terrains, le matériel et les immenses bâtiments des usines ? La ville de Paris a dû prendre à cet égard des précautions particulières ; il ne fallait pas qu'il y eût interruption de service à la fin de la concession. Il ne fallait pas non plus que la Compagnie, faute de s'entendre avec ses successeurs, eût le droit de fouiller toutes les rues pour y déterrer ses conduites. La ville s'est réservée la propriété entière de la canalisation telle qu'elle existera en 1905. Quant au reste, terrains, constructions et outillages seront autant de bénéfices nets, puisque le capital aura été remboursé. Ce seront des bénéfices dont la répartition aura été ajournée. Chaque année, en retenant la prime d'amortissement de la totalité du capital, on met, en réalité, de côté une certaine somme qui se retrouvera à la fin de la concession. Que vaudra cette somme ? Il est assez difficile de le dire. La Compagnie, dans ses rapports aux actionnaires, estime à environ 80 centimes le capital immobilisé pour fournir par an un mètre cube de gaz. À ce taux, et d'après la consommation de l'année dernière, ses immeubles et son matériel vaudraient aujourd'hui près de 240 millions de francs. Encore les actionnaires ont-ils pour eux les chances de plus-value des terrains, chances qui les ont bien servi jusqu'à présent et qui, à Paris, sont à peu près certaines. Les suppositions les plus modérées portent à croire que, en 1905, leurs propriétés vaudront de 4 à 500 millions, et, je le répète, tout l'argent qu'ils auront versé leur aura été rendu.

Il est utile, quand on traite du revenu des actions du gaz, de ne pas oublier ce léger bénéfice. Il y a là une fortune mise en réserve, et, si la compagnie continue l'exploitation en 1905, cette fortune sera avantageusement placée. Ce bénéfice, comme tous les autres, est soumis au partage avec

la ville de Paris. La ville, en 1905, sera propriétaire de la moitié des im- 16
meubles et du matériel, outre la totalité de la canalisation.

Ces conditions ne sont nullement dures, vu les prix que paient les abonnés. La Compagnie du gaz de Bordeaux, qui est très florissante, a accepté de vendre le gaz 22 centimes aux particuliers et 5 centimes à la ville, et, en fin de concession, elle abandonnera à la ville de Bordeaux la totalité de ses immeubles et de son matériel. Elle amortit tout son capital, comme fait la Compagnie parisienne, mais elle touche chaque année tout son bénéfice, et elle ne trouvera point, en réglant ses derniers comptes, un énorme dividende réservé pour la fin.

Le traité de 1855 garantit à la Compagnie parisienne un monopole : non pas le monopole de l'éclairage, la ville s'est réservé toute liberté vis-à-vis des inventeurs ; elle a pu, par exemple, concéder l'avenue de l'Opéra à M. Jablochkof et pourra adopter tout moyen d'éclairage autre que le gaz. La compagnie n'a même pas le droit d'empêcher que d'autres industriels fabriquent du gaz. Elle a dû faire des marchés spéciaux avec les administrations des chemins de fer, qui menaçaient de se passer d'elle et de monter sur leurs terrains des fours à distiller. Elle ne peut pas empêcher le commerce du *gaz portatif*. Mais elle a seule le droit de poser sous les rues des conduites pour la distribution du gaz extrait de la houille. Elle est seule locataire du sous-sol des rues de Paris, et, en dehors de ses diverses redevances, elle paie de ce chef à la ville un loyer de 200 000 17
francs.

Ce monopole n'engage donc pas entièrement l'avenir et laisse à l'administration municipale une certaine liberté. La lumière électrique pourra devenir pour le gaz une rivale dangereuse, et rien n'empêchera la ville de Paris de l'adopter. Il est plus probable que les deux systèmes seront employés simultanément. La cité de Londres est éclairée par l'électricité, et jamais on n'y a brûlé plus de gaz. Il paraît que la consommation a été énorme à l'avenue de l'Opéra tandis que les candélabres Jablochkof illuminaient le trottoir ; les négociants allumaient tous les becs et ouvraient le robinet du compteur ; sans cela, leurs boutiques auraient eu l'air de sombres cavernes. Les fabricants de gaz, qui vendent un produit d'un usage si commode, qui possèdent un outillage tout prêt et qui peuvent si facilement baisser leurs prix, n'ont point à s'inquiéter. L'électricité ne

les ruinera pas plus qu'ils n'ont ruiné les marchands d'huile. En tout cas, la ville n'est point chargée de leurs intérêts, et la ville a sagement réservé sa liberté pour le cas où une invention imprévue viendrait bouleverser l'industrie de l'éclairage.

On voit que le monopole est assez restreint, et, quoique le système soit généralement mauvais, il faut bien convenir qu'une pareille industrie ne peut pas se passer de monopole. Imagine-t-on plusieurs Sociétés rivales ayant le droit d'enlever les pavés et de creuser des tranchées pour poser ou réparer leurs conduites ? Les rues de Paris seraient constamment bar- 18
rées. Il faut choisir entre deux systèmes : la concession d'un monopole ou la régie municipale, qui est un vrai monopole.

La régie municipale a de très chauds partisans. Elle est adoptée dans un certain nombre de grandes villes anglaises, à Manchester, par exemple, dans la plupart des villes de Hollande et dans quelques villes de Belgique. Bruxelles a une régie. L'usine municipale, construite il y a quelques années, à Laecken, fournit par an 20 millions de mètres cubes vendus 20 centimes le mètre. Les échevins et les conseillers communaux sont les administrateurs. J'ai eu l'honneur d'entretenir quelques-uns de ces magistrats, M. le bourgmestre Buls, M. l'échevin Walravens, M. le conseiller Richald, qui ont particulièrement étudié la question du gaz et sont très satisfaits du système de la régie. Sans trop m'arrêter aux salles de leur splendide hôtel de ville, aux plafonds de vieille boiserie, aux murailles revêtues d'inestimables tapisseries flamandes, j'ai été visiter les cornues municipales et les gazomètres publics, qui inspirent une autre sorte d'admiration. La régie donne à la ville la totalité des bénéfices : c'est le grand argument des défenseurs de ce système. Cet argument pourrait s'appliquer à toutes les industries et à toutes les entreprises, et cependant les municipalités se trouvent généralement bien de concéder leurs travaux à des entrepreneurs. Le service que rend l'entrepreneur est quelquefois chèrement rétribué ; cependant il n'est pas prouvé qu'on ait avantage à 19
se passer de lui. L'État ou la commune ne fabriquent pas à bon compte. Ils ne peuvent pas chercher les petites économies, saisir les petits progrès, négocier les marchés avec l'âpreté d'un entrepreneur. La ville de Bruxelles elle-même n'a pas pu songer à distiller ses goudrons et à se lancer dans la fabrication compliquée des sous-produits. Comment la

ville de Paris pourrait-elle débattre des marchés d'un million de tonnes de houilles et se faire ensuite marchande de coke à l'hectolitre ? Je ne me représente pas M. Camus, fonctionnaire de la ville, rendant ses comptes au Conseil municipal, publiant ses marchés de houille, expliquant la nécessité de maintenir élevé le cours du coke lorsque les magasins en sont encombrés, enfin donnant des détails sur les fabrications accessoires du brai, des briquettes, de l'anthracène, de l'aniline. Un commerce si vaste et si compliqué ne peut pas se conduire administrativement.

La concession d'un monopole aux fabricants de gaz paraît donc nécessaire, mais elle ne doit pas s'accorder sans garantie. L'industriel qui jouit d'un monopole doit s'attendre à voir ses tarifs arrêtés et revisés, ses comptes vérifiés par l'autorité qui le lui assure. Le maximum ne peut être imposé que par mesure révolutionnaire au négociant libre, que la concurrence de ses voisins oblige à limiter ses bénéfices. Mais, quand il y a monopole, le maximum est parfaitement légitime. Le traité de 1855 fixe à 30 centimes le prix de vente ; c'était alors un prix assez modéré : on avait payé 35 à 40 centimes aux trois ou quatre compagnies qui exploitaient auparavant la capitale. Les rédacteurs du traité firent plus : ils comprirent que l'industrie du gaz était alors presque à ses débuts et qu'on pouvait s'attendre à des progrès ; ils voulurent que la population pût en profiter. Et ils stipulèrent que, si le progrès de la fabrication faisait diminuer le prix de revient du gaz, l'administration aurait à décider dans quelle proportion cette diminution devait profiter au public. Une commission de savants désignés par M. le ministre de l'intérieur devait donner son avis, soit pour introduire des perfectionnements, soit pour déterminer les avantages qui pouvaient résulter de perfectionnements déjà adoptés. Ces savants seraient ainsi, ou des initiateurs ou des experts. Tel est le sens de l'article 11 du traité de 1855. En 1870, certaines modifications furent adoptées. L'article 11 devint l'article 48.

En 1879, le Conseil municipal, sur la proposition de M. Ernest Hamel, demanda pour la première fois la réunion de la commission scientifique. Peu de temps après, une commission municipale était nommée pour étudier un arrangement offert par la Compagnie du gaz. Le Conseil, on le voit, songeait à la fois à l'application stricte de son droit et à une transaction.

La commission scientifique fut choisie par M. le ministre de l'intérieur Constans. Des chimistes distingués en firent partie ; c'étaient M. Debray, 21
M. Aimé Girard, directeur du laboratoire de la préfecture de police, M. Troost, aujourd'hui administrateur de la Compagnie du gaz, et quelques autres. M. Berthelot donna sa démission après la première séance. Cette commission formula des conclusions très peu favorables à la ville et aux abonnés, et soutint que l'article 11 ne donnait aucun droit d'exiger un abaissement de prix. On verra plus loin comment elle avait compris sa mission.

La commission municipale, composée des conseillers les plus experts en matière financière, tels que MM. Jacques, de Heredia, Germer Baillière, fut sans doute un peu découragée de ce résultat. Elle abandonna la question de droit et la question technique, et ne chercha en somme qu'un moyen de donner satisfaction aux abonnés sans rien prendre aux actionnaires. Ce moyen était fort simple, la Compagnie elle-même l'avait suggéré : c'était la prolongation du traité.

Amortir la totalité du capital, c'est constituer en bénéfice tout le matériel et les immeubles. Ce système de comptabilité promet un beau dividende lors de la fin de l'exploitation ; mais, en assurant un bel avenir, il grève le présent d'une lourde charge. Cette charge s'accroît sans cesse, car la consommation augmente tous les ans de 20 millions de mètres cubes. Elle aura doublé avant vingt ans, et il aura fallu doubler les usines car les fabricants se sont engagés à fournir à la consommation quelle qu'elle soit. Dans les dernières années, la prime d'amortissement enlèvera une part 22
considérable des bénéfices. La dépense diminuerait, si l'amortissement était réparti sur un plus grand nombre d'années.

La Compagnie demandait quarante ans à partir de 1905. Elle accordait en échange une réduction immédiate de 2 centimes. Le total des bénéfices, 35 millions environ, ne devait pas baisser sensiblement, puisqu'on avait moins à donner à l'amortissement ; s'il baissait, ce devait être aux dépens de la ville, qui verrait diminuer sa part et garantirait celle des actionnaires. Enfin, quand les 35 millions seraient dépassés, ce qui devait arriver prochainement, grâce au progrès de la consommation du gaz, on devait procéder à de graduelles réductions de prix, en abandonnant aux abonnés la moitié du surplus des bénéfices.

Tels furent les principes du projet qui fut adopté par la commission et présenté au Conseil par le rapport de M. Martial Bernard. On voit qu'il n'était plus question du droit de la ville à exiger une réduction, que la réduction devait s'opérer sans rien coûter aux actionnaires, et que ces derniers allaient jusqu'à exiger des garanties.

III

23

La discussion eut lieu à la fin de 1880, et, malgré un fort beau discours de M. Alphand, le projet fut ajourné. Les pouvoirs des conseillers allaient expirer, et ils voulaient, avant de rien terminer, conférer avec leurs électeurs.

L'opinion des électeurs n'était pas douteuse. La campagne fut dirigée dans presque tous les quartiers contre deux institutions qui n'avaient entre elles aucune ressemblance : l'enseignement chrétien et la Compagnie du gaz. Instruction laïque et éclairage à bon marché, tel était le cri de ralliement, et pendant huit jours les deux ennemis des masses radicales furent saint Vincent de Paul et feu M. Dubochet, qui n'avait jamais dû s'attendre à pareil honneur.

Presque tous les membres de l'ancien Conseil furent réélus. Ils revinrent 24
animés des mêmes sentiments et liés par des engagements nouveaux. Ils avaient promis de chasser les derniers religieux enseignants, ce qui était peu équitable, mais très facile, et d'abaisser le prix du gaz de 5, de 10 ou de 15 centimes, suivant les quartiers : tâche plus méritoire, mais beaucoup moins commode, surtout pour ceux qui avaient déclaré une guerre sans merci au monopole et juré de ne le proroger à aucun prix.

Les élections amenèrent cependant quelques changements. M. Martial Bernard fut rendu responsable du projet auquel son nom était attaché, et ne reparut point au Conseil. Le petit groupe conservateur gagna trois sièges. Les conservateurs venaient au conseil avec la très ferme résolution de protester sans relâche contre toute mesure blessant leur conscience, mais ils avaient également résolu de ne point borner leur rôle à protester. Ils voulaient prendre une part active aux travaux et aux affaires, et il est juste de reconnaître que jamais la majorité ne leur a refusé ni l'entrée d'aucune commission, ni l'honneur de présenter des

rapports importants. Cette courtoisie envers la minorité devrait servir d'exemple à d'autres assemblées, où elle n'est point en usage.

À la commission de la voirie, on reprit l'étude des traités. On s'aperçut d'abord que la commission scientifique était sortie de son rôle en se mêlant de les interpréter. Les chimistes s'étaient faits jurisconsultes. Le 25
traité ayant été renouvelé en 1870, ils avaient décidé que l'examen des progrès ne devait pas remonter au delà ; ils refusaient le nom de procédés nouveaux aux perfectionnements, aux tours de main (c'est l'expression du rapport) qui ont assuré de si beaux profits aux fabricants de gaz. On pourrait, disait la commission, tirer le gaz de la tourbe ou des huiles minérales, on l'a essayé ; ce seraient là des procédés nouveaux. Mais on se contente de distiller la houille : vieux procédé. Enfin, il ne fallait pas s'occuper des sous-produits : c'était une industrie annexe, étrangère à l'industrie du gaz, dont les progrès étaient seuls visés par le traité. Cette commission de savants tranchait des questions de droit, et donnait une consultation au lieu de faire une expertise.

Il était d'ailleurs aisé de répondre. Les modifications introduites en 1870 dans le traité ne touchant en rien l'article qui traite de l'abaissement éventuel du prix, cette disposition reste donc datée de 1855 ; elle est simplement recopiée en 1870. L'interprétation du mot procédé nouveau est trop étroite ; à ce compte, depuis Papin et sa marmite, il n'y aurait pas eu, dans l'emploi de la vapeur, de procédé nouveau, car on fait toujours bouillir de l'eau dans une chaudière. Au surplus, la Compagnie n'ayant pas le droit, de par le traité, de distiller autre chose que de la houille, il faut bien que l'article 48 ait visé les progrès à survenir dans l'art de distiller la houille. Si le gaz était tiré d'une autre matière première, il ne 26
s'agirait plus d'appliquer l'article 48, mais bien de résilier le traité pour inexécution des conditions. Et enfin, pour estimer le prix de revient du gaz, on a toujours décompté la valeur des sous-produits : coke, goudron, eaux ammoniacales. Les progrès scientifiques qui augmentent la valeur de ces sous-produits diminuent réellement le prix de revient du gaz. Et l'article 48 s'applique à tous les progrès qui pourront avoir ce résultat.

La commission de la voirie voulut connaître exactement les faits et ne recula pas devant un examen technique. On lui fit voir l'usine de Clichy ; elle fut reçue avec une courtoisie parfaite et entendit d'intéressantes ex-

plications. On prenait même soin de la garantir contre une admiration banale et intempestive. Les visiteurs d'un établissement industriel ont l'habitude bienveillante de se récrier devant tout ce qu'on leur montre. « Quelle merveille que l'appareil Siemens ! disaient les conseillers. Il n'y a plus de force perdue. Voilà le vrai progrès de la science. Combien est ingénieux et simple le crible de MM. Pelouze et Audouin ! » — Les ingénieurs répondaient : « Le four Siemens est bien cher à installer. Le revenu du capital engagé équivaut presque à l'économie de combustible. Sans doute l'appareil Pelouze est ingénieux : il y a là un progrès véritable, qui nous vaut bien un demi-centième de centime par mètre cube. » En somme, rien de nouveau, rien d'utile. Depuis vingt ans, les savants occupés de la fabrication du gaz n'ont trouvé que des perfectionnements 27
insignifiants, des tours de main.

Il était pourtant difficile de croire qu'une industrie dirigée par des gens de tant de mérite n'eût été améliorée en rien depuis ses débuts. Involontairement on se demande si l'article 48 n'a pas eu pour effet imprévu d'inspirer de la modestie à deux générations de savants. En 1864, M. Payen écrivait que plus de six cents brevets avaient été pris touchant l'industrie du gaz. Six cents brevets ne supposent pas autant d'inventions, mais il n'est pas probable que tant de chercheurs se soient toujours trompés. Et combien d'améliorations n'ont pas été brevetées ! Que de fois un ingénieur ou un contre-maître, à force d'observations patientes, a fait une heureuse trouvaille, et n'a pas voulu d'autre récompense que l'approbation de ses chefs et le plaisir d'avoir contribué au bien du service ! L'esprit de corps et l'émulation fournissent de fréquents exemples d'un tel désintéressement.

La vérité est que les inventions qui ont fait progresser l'industrie du gaz n'étaient pas de ces grandes découvertes qui frappent le monde d'étonnement. Elles n'en ont pas moins donné des résultats considérables. Un livre sur l'industrie du gaz se diviserait en trois chapitres : 1° la distillation ; 2° l'épuration ; 3° le magasin et la distribution. Pour distiller, on enferme la houille dans de grands tubes elliptiques en terre réfractaire ; il y en a maintenant six et même huit par four, et on chauffe jusqu'à 1100°.
Le résidu est le coke, dont un quart environ est gardé pour le chauffage. 28
Le gaz qui se dégage se refroidit en traversant divers appareils et se dé-

barrasse du goudron. Il subit ensuite l'épuration chimique en traversant un mélange de chaux et d'hydrate de peroxyde de fer. Enfin il s'emmagasine dans les gazomètres et, suivant les besoins de la consommation, s'écoule par les conduites.

Dans toutes les parties de cette fabrication, des progrès sont survenus. On a changé la forme et augmenté le nombre des cornues, de façon à multiplier la surface de chauffe. On a élevé la température des fours et, par suite, le rendement de la houille ; le rendement moyen de la tonne de houille est aujourd'hui de 300 mètres cubes de gaz ; il était, il y a vingt ans, de 250 mètres cubes. En même temps, les fours perfectionnés exigent moins de combustible : on brûle le quart du coke fabriqué au lieu du tiers. L'épuration par le peroxyde de fer, le criblage, constituent des procédés nouveaux. Enfin, il y a vingt ans, un fabriquant de gaz estimait à 15 p. 100 la quantité perdue par les fuites ; il ne doit perdre aujourd'hui, si le travail est bien mené, que 6 p. 100. Cette différence est due surtout à de nouveaux systèmes de joints.

L'an passé, visitant à l'étranger une usine à gaz en compagnie de son très aimable et très intelligent directeur, je le priai de m'indiquer spécialement ce qu'il y avait de nouveau dans la fabrication : « Si vous remontez à vingt ans, dit-il, tout est nouveau. » 29

Munie de renseignements techniques, la commission présenta son rapport. Les conclusions invitaient M. le préfet à réclamer de la Compagnie l'abaissement de prix prévu par le traité et à l'exiger par les voies de droit si les négociations amiables n'aboutissaient pas. M. Narcisse Leven, examinant la question au point de vue de la procédure, fit remarquer que le traité donnait à M. le préfet de la Seine, d'accord avec le Conseil municipal, le droit d'abaisser par un arrêté le prix de vente du gaz lorsqu'il serait dûment établi que les progrès de la fabrication auraient fait baisser le prix de revient.

M. Charles Floquet venait alors de s'installer aux Tuileries, et il avait certainement la très louable ambition de signaler son administration autrement qu'en chassant des religieuses. Ce n'est pas qu'il eût renoncé à ce genre de gloire, mais il ne s'en contentait pas. Au surplus, son prédécesseur, qui laïcisa jusque sur son lit de mort, lui avait laissé peu à faire ;

il n'y avait pas là de quoi occuper l'activité de M. Floquet. Peut-être eût-il réalisé de grands projets et achevé de grands travaux, avec le concours si précieux de M. Alphand. Souvent, dans les discussions d'affaires, le Conseil avait la bonne fortune de les entendre l'un après l'autre. M. Floquet parle en avocat de talent ; il indique à grands traits les résultats généraux d'une entreprise plutôt que les détails d'exécution ; il ne craint pas d'élever le ton et il sait trouver, à propos du percement d'une rue ou de la création d'un égout, de véritables mouvements oratoires. M. le directeur des travaux ne possède ni l'ampleur de ses gestes ni la richesse de ses périodes ; mais rien n'égale la clarté et l'intérêt des explications qu'il est sans cesse appelé à fournir : c'est un orateur d'affaires consommé. M. Alphand a passé la soixantaine sans rien perdre de l'ardeur d'un jeune homme ; il a toujours vécu au milieu d'hommes politiques sans se mêler à leurs luttes et probablement sans partager leurs passions. Il n'a qu'une ambition : embellir Paris. Il a exclusivement consacré à ce grand travail une intelligence, une activité, une persévérance merveilleuses. Sa parole devient nerveuse et trahit de l'impatience dans les fréquentes occasions où la timidité du Conseil entrave ses projets et marchande quelques millions aux embellissements de Paris. M. Alphand a poursuivi son œuvre à travers quelques révolutions et sous une série presque innombrable de préfets et de ministres. Il n'a pu prendre de repos que pendant la Commune, ce gouvernement ne s'étant jamais occupé d'embellir la capitale.

30

M. le préfet et M. Alphand entamèrent avec la Compagnie des négociations nouvelles. En même temps, M. Floquet soumettait aux avocats de la ville l'interprétation de l'article 48. Ces jurisconsultes furent tout à fait d'accord avec la commission de la voirie. Ils reconnurent que les rédacteurs du traité, prévoyant des progrès dans l'art de distiller la houille et d'en employer les résidus, avaient voulu maintenir certaine proportion entre le prix de vente et le prix de revient du gaz, et que le préfet, sur l'avis du Conseil municipal, avait le droit d'ordonner, par arrêté, la diminution. Ils admirent même qu'il n'était pas nécessaire de consulter la commission scientifique. Cependant les avocats de la ville ne pouvaient pas refuser à la Compagnie tout recours contre un arrêté préfectoral. Le droit à l'abaissement est incontestable ; mais sur le *quantum* de l'abaissement, les opinions peuvent varier. Si donc la Compagnie se croyait lésée, on lui laissait la ressource de se pourvoir devant le Conseil de préfecture,

31

et la ville de Paris pouvait se voir condamnée à lui payer des dommages-intérêts.

Il importerait donc, si l'on se décidait à suivre cette procédure, de recommencer une sévère expertise de la fabrication du gaz et de se rendre rigoureusement compte de l'abaissement du prix de revient. Il ne faut pas se tromper d'un centime : chaque centime payé par mètre cube à la Compagnie du gaz représente une somme annuelle de 2 millions et demi.

Un pareil compte est difficile à établir. Les bénéfices d'une industrie peuvent augmenter pour trois causes : progrès et inventions, baisse de prix de la main-d'œuvre ou de la matière première, augmentation du chiffre d'affaires. La première cause est scientifique, les deux autres sont commerciales. La première seule est visée par le traité de Paris. Il n'en est pas de même à Londres. Le Parlement a passé des traités avec diverses compagnies qui se sont partagé les quartiers de la ville et jouissent d'un 32
vrai monopole, parce qu'il ne peut pas en être autrement sans que le mot de monopole ait été prononcé. Nous avons, m'ont dit les ingénieurs, *a practical monopoly*. La *Gas light and coke Company* est de beaucoup la plus importante : elle fabrique à elle seule un tiers plus que la Compagnie parisienne. Le rapporteur du Conseil municipal de Paris a pu visiter ses magnifiques usines, voir tous ses comptes et garder un exemplaire de ses traités, grâce à la très courtoise obligeance de MM. les administrateurs et ingénieurs. Les traités de Londres déterminent une limite aux bénéfices des actionnaires, et, en principe, ce bénéfice était fixé à 10 p. 100 du capital. Ainsi toutes les causes, commerciales ou scientifiques, d'accroissement des bénéfices profiteront au consommateur. Vers 1873, lorsqu'on commença à tirer parti des sous-produits, la Compagnie fit observer au Parlement que l'espoir de gagner davantage la pousserait à faire des essais et des recherches dont le public profiterait. Le Parlement le comprit. Aujourd'hui, toutes les fois que la Compagnie diminue d'un penny le prix des mille pieds cubes, elle a le droit de donner 1/4 p. 100 de plus à ses actionnaires[2]. C'est le principe du partage des bénéfices entre le 33

2. La compagnie *Gas light and coke* a monté, depuis six ans, des appareils à distiller le goudron dans son immense usine de Beckton. Elle a pu, depuis lors, diminuer de 8 pences le prix des mille pieds cubes de gaz, tout en augmentant de 2 p. 100 le revenu des actions.

fabricant et le consommateur.

Si ce principe était écrit dans notre traité, le rôle de M. le préfet de la Seine serait bien facile. Il n'est pas douteux que les bénéfices de la Compagnie parisienne aient énormément augmentés ; il est certain qu'aujourd'hui, son prix de revient ne dépasse pas 7 centimes par mètre cube, 15 centimes en y joignant toutes les charges municipales, même la part des bénéfices de la ville. Il est prouvé que ce prix de revient, sans les charges, bien entendu, ne dépasse pas celui de Londres ; car, si la houille coûte moins cher à Londres, le coke se vend plus cher à Paris. Enfin la Compagnie ne peut nier que, sur la vente d'un mètre cube au prix moyen de 27 centimes, elle ne gagne environ 40 p. 100. Mais, cela dit, il faut en revenir au traité : les raisons d'équité ont peu de prise sur les hommes de finances, qui ne sont pas des philanthropes. Or, des trois causes qui pouvaient servir la prospérité de la Compagnie, le traité n'en vise qu'une, la cause scientifique. Et, sachons le reconnaître, un pareil système n'est pas facile à appliquer. Il ne s'agit pas ici d'une grande découverte, capable de bouleverser toute une industrie, mais de petits progrès de détail : distinguer exactement le profit dû à ces progrès, sans tenir compte d'aucun autre élément, est un problème incommode. Par exemple, on constate une économie de main-d'œuvre, ou une économie de chauffage ; la Compagnie a moins d'ouvriers à payer et plus de coke à vendre ; mais en même temps la main-d'œuvre augmente et le coke est en baisse. Voilà qui rend difficile 34
de démêler exactement le profit dû aux nouveaux procédés.

Il est également difficile d'estimer d'une manière ferme et définitive les bénéfices retirés de la découverte des substances colorantes fournies par le goudron de houille. Depuis dix ans, les cours de l'anthracène ont changé du simple au triple. Cette matière s'expédie en grandes quantités dans l'extrême Orient : les résidus du gaz de Paris servent à teindre les tapis de Perse. L'année de la guerre entre les Russes et les Turcs, l'anthracène ne se vendait plus à aucun prix. On voit combien il est malaisé de démêler ce qui appartient en propre au progrès de la science. Le système anglais est bien préférable, car il établit entre le prix de revient et le prix de vente une vraie balance et fait profiter le public de tous les progrès scientifiques ou financiers.

Ces considérations obligent le Conseil municipal et M. le préfet de la

Seine à se montrer très modérés dans leurs évaluations. La commission de la voirie estimait de 8 à 9 centimes la diminution du prix de revient d'un mètre cube de gaz. Mais le dernier rapport, déposé au mois de juillet par M. Voisin, invite M. le préfet à abaisser par arrêté le prix du gaz de 5 centimes seulement. Ce serait agir sagement. Exposer la ville de Paris à payer des dommages-intérêts à la Compagnie, ce serait exposer l'ensemble des contribuables à acquitter la note des abonnés du gaz.

Il nous paraît difficile que les tribunaux ne ratifient pas la diminution de 5 centimes, mais il est certain que l'arrêté de M. le préfet de la Seine donnera lieu à un procès fort long, à des expertises fort délicates, et que la question du gaz sera agitée pendant deux ans.

IV

Au cours de la discussion, un moyen se présenta de trancher immédiatement le débat. La Compagnie proposa pour la seconde fois de transiger, et les conditions qu'elle offrit ne ressemblaient guère à celle du premier projet.

Les 5 centimes de réduction immédiate étaient accordés. Le gaz employé comme force motrice se vendrait 20 centimes. La ville, bien entendu, ne garantirait pas le déficit, et il était permis d'en conclure que son droit était reconnu.

La concession était prolongée de quarante ans, mais tous les bénéfices dépassant le chiffre actuel, 38 millions, devaient être partagés avec les abonnés. Une moitié serait répartie également entre la ville et les actionnaires, l'autre moitié employée en dégrèvements.

Enfin, à partir de 1905, la ville aurait le droit de racheter la concession.

Ce projet fut soumis à la commission, avec quelques changements que M. le préfet proposait et qu'il se faisait fort d'obtenir. Le principal consistait à réduire à vingt-cinq ans la prolongation.

La commission fut unanime à repousser le projet. Mais une faible minorité eût voulu le recevoir à corrections. Suivant nous, les conditions deviendraient acceptables avec bien peu de changements. Il faut remarquer d'abord une véritable omission. En 1905, le traité actuel donne à la

ville la propriété d'une part d'immeubles et de matériel qui vaudra deux ou trois cents millions. Le traité prolongé, la ville laisse à la Compagnie, pendant vingt-cinq ans, la jouissance d'un pareil capital sans intérêts. Sans doute, elle continue à toucher sa part de bénéfices ; mais ce n'est pas là le revenu du capital qu'on veut lui faire engager en 1905, c'est le prix de la concession, c'est un impôt pur et simple, une sorte de patente imposée au monopole. Il faut donc qu'elle tire un loyer des immeubles et du matériel qu'elle aurait pu reprendre à la Compagnie en 1905. Le capital vaudra 40 centimes par mètre cube. L'intérêt vaudra donc 2 centimes, au taux légal. Il y a donc lieu, si le traité est prolongé, de stipuler pour 1905, — outre les réductions convenues, — une réduction de 2 centimes par mètre cube. C'est en ce sens que nous avons présenté un amendement, mon honorable collègue M. Yves Guyot et moi. Nous demandions 38
aussi la suppression d'une clause de relèvement du prix prévue pour des circonstances à la vérité presque irréalisables. Enfin nous demandions à l'administration une étude nouvelle des conditions du rachat, qui nous paraissaient trop dures.

Si le nouveau traité était ainsi modifié, le prix du gaz tomberait avant dix ans à 22 centimes. Il arriverait à 20 centimes vers la fin du siècle, si la ville savait se contenter des vingt millions de rente que lui sert actuellement la Compagnie et employait à dégrever les abonnés l'excédent de ses bénéfices. Enfin le gaz vaudrait, et au plus, 18 centimes en 1905, tout en payant le tribut de la ville ; il serait vendu 14 à 15 centimes si la ville, devenue plus riche, pouvait alors renoncer à ses vingt millions. Tous ces comptes sont faciles à établir d'après le progrès régulier de la consommation.

La Compagnie aurait bien tort de ne pas accepter quelques modifications à son projet. Les dégrèvements graduels ne commenceront pas avant qu'elle ait regagné le chiffre actuel de ses bénéfices ; c'est l'affaire d'un an au plus, et les bénéfices ne sont comptés qu'après amortissement complet des capitaux engagés, en sorte que la Compagnie serait assurée de maintenir pendant quarante-huit ans encore, et même de dépasser les gains considérables qu'elle fait actuellement ; assurée aussi de doubler ce capital énorme de terrains et de constructions, qui se trouvera ne lui rien coûter, lors de la fin de son bail, et constituera pour ses actionnaires 39

un profit net, au moins double du prix d'émission de leurs actions.

D'autre part, la ville aurait-elle avantage à accepter le traité modifié ? Nous le pensons. Nous préférons de beaucoup la clause de partage des bénéfices, visant tous les motifs de réduction, à l'article 48, qui ne prévoit que le progrès scientifique. Pour le présent, le traité donnerait évidemment plus que l'arrêté préfectoral. Il est vrai qu'il engage l'avenir ; mais l'engagement est sans danger. En effet, si les choses suivent leur cours normal, aucun fabricant, en 1905, ne fournira le gaz à 17 centimes, tout en payant vingt millions à la ville de Paris. Si une grande invention vient changer toutes les conditions de l'industrie de l'éclairage, deux hypothèses se présentent : ou bien le gaz coûtera beaucoup moins cher ; ou bien on ne l'emploiera plus. Au premier cas, les prix baisseront, grâce au partage des bénéfices avec les abonnés ; au second cas, le monopole n'existera plus. Enfin, et pour plus de sûreté, nos successeurs auront le droit de racheter la concession, s'ils y voient profit. Ils n'auront donc point de reproches à nous faire.

Tous les détails de cette difficile affaire ont été plusieurs fois exposés au Conseil municipal ; après trois rapports, après des mémoires administratifs, des études d'ingénieurs et des consultations d'avocats, enfin, après trois jours de discussion, la session touchant à sa fin, M. le préfet a retiré le dossier. Il paraîtra peut-être difficile d'ajourner encore, et les abonnés, qui continuent à payer 30 centimes, sauront bientôt si la Compagnie cède un peu de ses prétentions[3] et parvient à s'entendre avec le Conseil municipal, ou si le nouveau préfet de la Seine accepte la responsabilité d'abaisser par un arrêté le prix du gaz. Le droit de la ville nous paraît clair : il ne s'agit pas de violer le traité, mais de le faire appliquer strictement. C'est là le devoir de l'administration municipale, si, contrairement à ce que nous aurions souhaité, les projets de transaction ne réussissent pas.

3. Les projets de transaction ne réussirent pas : qui fut coupable ? Les deux parties, comme c'est l'usage. L'une céda trop tard, l'autre s'emporta trop vite. Les dernières propositions que fit la Compagnie et qu'elle aurait mieux fait d'apporter dès le début, se rapprochaient beaucoup de ce que nous avions demandé, M. Yves Guyot et moi. Nous fîmes tous nos efforts pour démontrer en vain au Conseil qu'on devrait pouvoir encore trouver un terrain d'accomodement.

LES FALSIFICATEURS ET LE LABORATOIRE MUNICIPAL[4]

Parmi les plus remarquables progrès de notre siècle si fécond en découvertes, il faut assurément compter les progrès dans l'art de falsifier les aliments, de frelater les boissons, de frauder les octrois. La falsification est devenue un des chapitres les plus intéressants de la chimie.

Autrefois une laitière, installée au coin d'une rue, puisait à la dérobée un peu de l'eau du ruisseau et la versait dans ses boîtes de fer-blanc. Un marchand de vin, enfermé dans sa cave, fabriquait mystérieusement, à la lueur d'une chandelle, des décoctions de bois de campêche. C'étaient là les plus habiles des falsificateurs. Mais aujourd'hui la science a porté partout ses lumières. La laitière et le marchand de vin ont marché avec leur siècle. Leur petit commerce est devenu scientifique. Ils peuvent maintenant consulter des dictionnaires et des traités de falsification. Cette branche de nos connaissances est arrivée à son complet développement.

L'estomac des consommateurs ne gagne rien à tous ces progrès. Nous ne conseillons la lecture d'un dictionnaire des falsifications à personne, même quand l'ouvrage est aussi intéressant que celui de M. Baudrimont. Cette lecture pourrait fournir aux négociants des idées nouvelles, et ils ont l'imagination déjà bien assez riche ; à leurs clients elle risquerait de donner des nausées rétrospectives.

I

Toute marchandise peut être falsifiée, c'est-à-dire qu'un marchand malhonnête peut toujours livrer autre chose que ce qu'il annonce. Les métaux, les étoffes, les cuirs, les vernis, les drogues de parfumerie ou de pharmacie, les savons, les huiles, etc., peuvent en réalité différer étrangement de ce que le nom et l'apparence de l'objet nous font croire. Mais le plus fâcheux, c'est que les falsificateurs s'attachent avec prédilections aux denrées alimentaires. C'est de ce côté que leur science a fait le plus de progrès. Et, parmi les denrées alimentaires le plus fréquemment et le plus habilement frelatées, sont le lait et le vin : le lait, qui devrait nous aider à élever des enfants vigoureux ; et le vin, qui devrait soutenir et ranimer les forces de l'homme fait. S'il y a beaucoup d'enfants rachitiques

4. Extrait de la *Revue des Deux Mondes*, 15 juin 1883.

et s'il y a beaucoup d'hommes abrutis par l'alcoolisme, le mal ne vient 44
pas seulement des excès et des mauvaises mœurs ; les falsificateurs ont bien leur part de responsabilité.

Sans parler encore du lait et du vin, nous avons eu l'idée, en parcourant la table du beau livre de M. Baudrimont de dresser le menu d'un dîner tel qu'on peut le faire à Paris. Il est vrai qu'on jouerait de malheur, si l'on trouvait réunis dans le même dîner tous les plats falsifiés. Mais enfin cela peut être et, en tous les cas, si l'un des services manque, on a bien des chances de rencontrer l'autre. Nous allons prendre le rôle du médecin de Sancho Pança qui faisait enlever tous les plats, disant : « Celui-ci est trop chaud ; celui-là est trop froid. Ici il y a trop de sel, et là-bas trop de poivre » ; et nous aurons à donner des raisons bien autrement graves de ne manger de rien.

Les Parisiens aiment assez le potage au tapioca. N'en prenez pas. En théorie, le tapioca est une fécule extraite de la racine du *Janipha manihot*, plante de la famille des euphorbiacées, qui pousse au Brésil. En pratique, on ne va pas toujours le chercher si loin. On prend de la fécule de pommes de terre imbibée d'eau et on la projette sur des plaques de cuivre chauffées à 100°. On obtient ainsi une farine en gros grumeaux, quelques-uns rougeâtres, et cette farine conserve de très notables quantités de cuivre. Il ne faut pas davantage, comme hors-d'œuvre, accepter des cornichons. Ils sont d'un vert admirable. C'est encore au cuivre qu'ils doivent cette belle coloration : l'épicier les a fait confire dans des bassines 45
de cuivre rouge non étamé, et il s'est fait de l'acétate de ce métal ; c'est ce qu'on appelle le *verdet*.

Si l'on sert un poisson, il peut paraître dans un heureux état de conservation, et n'être pas, cependant, très recommandable. Dans les amphithéâtres, les anatomistes préviennent la corruption des cadavres en leur injectant un mélange de chlorure de zinc et d'acétate d'alumine. Or, très souvent, les saumons et les turbots que nous admirons ont été traités comme des pièces d'anatomie. La sauce fera passer le poisson. Dieu sait pourtant ce qui a passé dans la sauce ! Il a fallu du beurre. Le beurre ne se fait plus guère aujourd'hui avec de la crème et au moyen d'une baratte. Les différents genres de *margarine* ont supplanté ce produit démodé. Quand, par hasard, on a fabriqué du beurre par les vieux procédés,

on met la chimie à contribution pour lui donner du poids, du volume, de la couleur. D'abord la chimie minérale : la craie, l'argile, le gypse, le silicate de potasse, le sulfate de baryte, servent à maintenir dans le corps gras plus d'eau qu'il n'en absorberait à lui seul. Puis on a recours à des substances organiques : la farine de blé, l'amidon, la pulpe cuite de pommes de terre, la fécule, le fromage blanc. Il faut bien aussi ajouter au beurre des corps gras : le suif de veau, le saindoux, la moelle de bœuf, la graisse d'oie. Il parait qu'une société vendait à Paris le *beurre des Alpes*. Le nom était engageant. Le produit se composait de 50 parties de beurre 46
de Bavière, 25 d'axonge et 25 de graisse de bœuf ; on faisait fondre le tout et on colorait pendant la fusion. La coloration est une toilette nécessaire du beurre qu'on vend aux Parisiens : quelquefois on les a empoisonnés avec du chromate de plomb ; le plus souvent on emploie une pâte tinctoriale faite de *curcuma*, de rocou et d'une laque verte à base de graine d'Avignon. Et voilà du beurre !

Dans le rôti apparaîtront quelques truffes. Je lis à l'article qui concerne ce tubercule : « On a fabriqué des truffes avec des pommes de terre avariées, pelées et découpées à l'emporte-pièce, qu'on colorait en brun et qu'on roulait dans de la terre truffière venue du Périgord. On a mis en vente des truffes qui étaient composées uniquement de terre roulée et modelée en forme de tubercules, ou de lycoperdons (vesses-de-loup) recouverts d'une couche de terre et simulant des truffes bonnes et marchandes. » Si maintenant la salade vous agace les gencives et rend l'émail des dents rugueux, ne vous étonnez pas, le vinaigre a été étendu d'eau, et on lui a rendu son acidité avec un peu de vitriol. Défiez-vous aussi du vert des épinards et des petits pois. Là encore reparait le cuivre comestible sous forme d'acétate ou verdet. Ce verdet fait le bonheur des yeux. M. Galippe prétend qu'il ne nuit pas à la santé. Il serait bon toutefois que MM. les commerçants voulussent bien prévenir leur clientèle et réserver les petits 47
pois au cuivre aux amateurs de ce métal. Mais il est, sans distinction, livré à tous.

Il serait trop long de poursuivre exactement tous les plats de ce menu, et je suis obligé de dire, comme Ruy Gomez de Silva :

> J'en passe, et des meilleurs…

Arrivons au dessert. On ne manquera pas de servir du chocolat sous une forme quelconque. Il y a bien des chocolats, tous meilleurs les uns que les autres. Cette grande diversité a lieu d'inquiéter ; on n'imagine pas, en effet, tant de manières différentes de mêler le sucre et la farine de cacao. Ouvrez le Dictionnaire de M. Baudrimont et parcourez la liste des ingrédients qui entrent dans une tablette de chocolat. Voici les farines de blé, de riz, de lentilles, de pois, de haricots. Ce n'est rien. Voici l'huile d'olive ou d'amandes douces, des amandes ou des noisettes grillées. Ce n'est rien encore. Mais voici enfin la sciure des bois, le cinabre, l'oxyde rouge de mercure, le minium, le carbonate de chaux, les terres rouges ocreuses. Et l'auteur découragé ajoute : et *cœtera*.

L'art de faire des *confitures* est en progrès. Il y a quelques années, on fabriquait la gelée de groseilles avec de la gélatine colorée par le suc de betteraves rouges et aromatisée par quelques gouttes de sirop. Aujourd'hui, on emploie une algue des mers du Japon, appelée *gelidium corneum*. Cette algue contient une sorte de moelle, la *gélose*, qui a la 48
propriété de se gonfler énormément dans l'eau. Avec un peu de jus de betteraves ou même un peu de carmin, du glucose, pour sucrer, et une cuillerée de sirop, pour faire illusion, on prépare une gelée de groseilles plus appétissante que celle qui est faite avec les groseilles. Il y a bien d'autres progrès. Certaines personnes font venir d'Angleterre des marmelades d'oranges. Les fabricants anglais ont réussi à donner le goût et l'aspect d'orange à des marmelades de navets.

« Sous le nom de bonbons, dit le savant auteur du Dictionnaire, on connaît les sucreries et les pastillages que fabriquent les confiseurs, et dont beaucoup de personnes, principalement les femmes et les enfants, font une grande consommation. » Voilà une excellente définition, mais on ne sait pas assez tout ce qui se cache sous le nom trompeur de bonbons. Une ordonnance de police de 1841 nous l'apprend, tout en édictant des défenses probablement peu respectées. Pour colorer les bonbons on employait : le jaune de chrome, le minium, le massicot, la litharge, qui sont des sels de plomb ; le vermillon (sulfure rouge de mercure) ; le vert de Scheele (arsénite de cuivre), les cendres bleues (carbonate de cuivre), le bleu de cobalt ; l'orpiment ou réalgar (sulfure d'arsenic) ; le vert-de-gris et la gomme-gutte. C'est, on le voit, un

assortiment de poisons irréprochable. Il est vrai qu'on en mettait le moins possible. L'ordonnance de 1841 tolère le bleu de Prusse, l'oxyde 49
de zinc et le bleu d'outremer. C'est pousser bien assez loin la tolérance. Elle autorise aussi la cochenille, l'indigo, le carmin, le bleu et le violet d'aniline. En somme, une boîte de bonbons est toujours une boîte à couleurs — un peu sucrée.

Quel repas ! Et nous n'avons pas tout dit : il y a, derrière les marchands de comestibles, d'autres falsificateurs. Ceux-ci s'évertuent à tromper les premiers, qui trompent le public. Il y a un art de frauder les fraudeurs. Par exemple, disions-nous, on teint le beurre avec le rocou. Qu'est-ce que le rocou ? Une substance tinctoriale, répond la science, tirée des fruits du *bixa arellana* (famille des *bixacées*). Mais le rocou du commerce, celui qui fait le beurre ? De l'ocre rouge, du colcothar, de la brique pilée. Et cette fécule de pommes de terre, si souvent employée par les fraudeurs ? Heureux si nous ne devions absorber, sous d'autres noms, que cet aliment inoffensif ! Mais à la fécule on ajoute de la craie, du plâtre, de la sciure d'albâtre gypseux et même de la terre de pipe !

La digestion de tous ces produits du laboratoire ou de l'industrie exige une tasse de café, un verre de cognac et un cigare. Mais voilà trois nouveaux problèmes à résoudre.

Tout le monde sait qu'en France, le café est inséparable de la chicorée. Quelquefois on y met aussi de la fécule de pommes de terre, du blé, du maïs, de l'orge, de l'avoine, des carottes, des betteraves. Mais, sachons le 50
reconnaître, dans l'art de fabriquer le café, les Anglais nous dépassent. Le journal de médecine *The Lancet* signale, parmi les produits employés, le caramel, la terre rouge, le tan en poudre, la sciure de bois d'acajou, le foie de cheval cuit au four. Ces deux dernières inventions font honneur à l'imagination du fabricant. Le docteur Hassal, de Londres, a essayé trente-quatre échantillons de café ; dans trois seulement le café était pur. Dans les trente et un autres, la proportion de la moitié à un cinquième.

Mais restons en France. On a dégusté sa décoction de chicorée et on ouvre une boîte de cigares. La boîte est magnifique. On se dit tout bas, entre amis, qu'on l'a eue par occasion, un peu par contrebande. Il existe à ce sujet, à Paris, une fraude assez bizarre. Les cigares de la régie sont

si mauvais que les fumeurs sont assez naturellement portés à en désirer d'autres. Or il y a de faux contrebandiers ; d'honnêtes gens qui, après s'être consciencieusement fournis à la boutique officielle, démarquent le produit de l'État, arrachent le visa de la régie et vous repassent, avec les allures les plus mystérieuses, une exécrable collection de londrès achetée au bureau du coin. Leur fraude consiste à se donner pour fraudeurs, à se faire passer pour ce qu'ils ne sont pas. C'est bien fait, dira-t-on, pour les gens qui encouragent ce commerce, et font de coupables infidélités à la régie ! Il n'y a pas moins en France quelques boîtes étrangères. Il faut se défier de celles qui viennent de Brême ou de Hambourg. Dans 51
ces deux villes fleurit une assez curieuse industrie. Elles font venir de la Havane, non pas du tabac, mais les planchettes de cèdre avec lesquelles se fabriquent les boîtes de la Havane, le papier qui les tapisse, les rubans rouges ou jaunes qui lient les paquets et même les petits clous qui ferment les boîtes. Des ouvriers habiles enveloppent d'une belle feuille de la Havane un cigare fait de mauvais tabac d'Allemagne ou des États-Unis. La boîte et son contenu ont une superbe apparence. On l'expédie à Paris, où elle est vendue avec ou sans estampille officielle.

Enfin on verse cette liqueur, — qui devrait être si agréable et si saine, — l'eau-de-vie de Cognac. L'eau-de-vie, c'est l'alcool tiré du vin par distillation et laissé longtemps en contact avec les douves de chêne des tonneaux. Ce n'est pas, tant s'en faut, l'alcool pur : une bonne eau-de-vie doit marquer 40 à 50 degrés, c'est-à-dire contenir plus d'eau que d'alcool. L'eau-de-vie contient aussi des éthers, en très petite quantité, qui lui donnent un goût agréable. En vieillissant dans le tonneau, elle s'évapore en partie ; on sait qu'à la longue, les tonneaux se vident presque à moitié. Le long séjour en présence du bois lui donne une belle couleur ; il se fait très lentement une dissolution de très faibles quantités de matière colorante dans l'alcool. La bonne eau-de-vie ne nuit pas à la santé ; on ne peut en douter, depuis les belles expériences de M. le docteur Dujardin-Beaumetz sur l'alcoolisme. Ces expériences ont attiré l'attention du Conseil municipal, qui a accordé au savant physiologiste 52
une dispense de droits d'octroi pour ses alcools.

M. Dujardin-Beaumetz faisait ses expériences *in anima vili*. C'étaient des porcs qui lui servaient de patients. Ces animaux, peu difficiles sur leur

nourriture, absorbèrent toutes les préparations pharmaceutiques qu'on sert dans les cabarets de Paris. Ils burent de l'absinthe, du vermouth, du curaçao, du kirsch, de l'anisette, du rhum, et ils moururent, comme Coupeau, le héros de l'*Assommoir*, dans toutes les horreurs du *delirium tremens*. Encore est-il probable que M. Dujardin-Beaumetz ne donnait à ses pensionnaires que des liqueurs pures de tout mélange. Que serait-il advenu, s'il leur eût traîtreusement versé de l'absinthe verdie par le sulfate de cuivre, bien saturée de résine, afin de donner dans l'eau un beau précipité ; du rhum fabriqué avec de l'alcool de betteraves, additionné d'acide et d'éther formiques ; du vermouth à l'acide chlorhydrique ou à l'acide sulfurique, les deux variétés se trouvent sur la place ; du kirsch tiré des feuilles de laurier cerise et contenant par litre jusqu'à 22 centigrammes d'acide prussique, au lieu de la proportion normale de 4 à 5 centigrammes ? M. Dujardin-Beaumetz eût peut-être été poursuivi par la Société protectrice des animaux, qui protège même les porcs, mais qui ne protège pas le pauvre Coupeau.

L'expérience a prouvé que l'alcool n'est pas le liquide qui expose le plus 53
vite et le plus sûrement un organisme aux troubles dits alcooliques. Dans les autres liqueurs, même de bonne qualité, on trouve divers produits de synthèse organique qui leur donnent leurs goûts caractéristiques. Ce sont en général des *aldéhydes* : la chimie appelle ainsi des corps composés, comme les alcools, de carbone, hydrogène et oxygène, avec une plus faible proportion d'hydrogène.

Ces produits ne se trouvent pas dans l'eau-de-vie ou, du moins, leur quantité y est tout à fait imperceptible. On pourrait donc boire de l'eau-de-vie avec moins d'inconvénient que d'autres liqueurs, si elle n'était pas frelatée. Mais l'industrie du *faux* n'aurait eu garde de négliger un produit de consommation si répandue. Dans les journaux spéciaux que lisent les marchands de vins, — j'entends les journaux de commerce et non de politique, — on voit en grosses lettres des annonces ainsi conçues : « Bouquet de Cognac, directement extrait de la vigne. » Ce bouquet, c'est une essence qui se débite en petites bouteilles, et dont l'odeur ressemble étonnamment au parfum d'une vieille eau-de-vie. Il paraît que les négociants allemands recherchent beaucoup ces fioles parfumées. L'emploi qu'ils en font est simple. Ils achètent aux fabricants de Cognac beaucoup plus

d'eaux-de-vie que les vignes de Cognac n'en produisent chaque année. On leur fournit du *trois-six* de toute provenance, qui est baptisé cognac, porte l'étiquette, et emprunte le parfum du fameux bouquet extrait de la vigne. Malheureusement le bouquet est extrait, non de la vigne, mais de 54
la pharmacie. C'est de l'huile de ricin traitée par l'acide sulfurique ; — les éthers gras qui se forment ont l'odeur du cognac. Oui, la drogue qui fait la terreur des enfants malades, et l'affreux vitriol, qui venge les Arianes abandonnées, voilà les éléments que des industriels sans conscience ont osé associer pour tromper d'honnêtes gens après leur dîner.

Et quel dîner ! un bon cordial leur était si bien dû ! Ils ont absorbé des décoctions de cuivre, des fricassées de fécule sous toutes les formes, un assortiment de réactifs chimiques, le chromate de plomb, l'arsénite de cuivre, de la brique pilée, de la sciure de bois, de la terre de pipe ! De tels traitements rendraient malades et paresseux les plus solides estomacs. Soumises à ce régime, des autruches même auraient des gastralgies et deviendraient anémiques. — Il faut donc bientôt avoir recours au médecin, et la pharmacie va achever l'œuvre de la cuisine.

Le médecin commence généralement par ordonner des eaux minérales. Les eaux minérales, d'après les prospectus, sont toujours naturelles. En pratique, elles sont souvent fabriquées ; on fait dissoudre dans l'eau de Seine les carbonates, les phosphates, les sulfures qui sont naturellement en dissolution dans l'eau des sources thermales de l'Auvergne ou des Pyrénées. Cette opération ne contrefait pas l'œuvre de la nature, quelque soin qu'on prenne de combiner les mêmes éléments dans les mêmes pro- 55
portions. Le même composé chimique peut se trouver sous des formes très différentes. La craie et le marbre sont le même carbonate de chaux. Et quand un chimiste combine la chaux avec l'acide carbonique, il n'obtient ni de la craie ni du marbre. Les états géologiques de la même substance peuvent différer grandement. Les chimistes, qui ne se contentent plus maintenant de décomposer les corps, mais entreprennent de les reconstituer par synthèse, ont pu croire d'abord que la synthèse la plus difficile serait celle des substances organiques. M. Berthelot a rapproché les éléments de l'acétylène, de l'acide formique, même de l'alcool. Au fond, M. Sainte-Claire Deville et ses élèves ont eu tout autant de peine et de mérite à opérer la synthèse d'un minéral, et à contrefaire même les

produits de la matière inanimée. Il paraît certain que les corps dissous dans les eaux minérales naturelles se trouvent dans un état particulier que la contrefaçon ne saurait reproduire. On ne fait pas de l'eau de Barèges en faisant fondre des sulfures de sodium et de calcium dans l'eau de son puits. En tous cas, on est coupable de vendre l'eau de son puits, ainsi médicamentée, pour de l'eau de Barèges.

Il y a deux ans, pendant une quinzaine de jours, Paris s'est cru empoisonné par les siphons d'eau de Seltz. L'eau de Seltz naturelle est à peu près inconnue à Paris. On achète, pour préparer ce liquide, de petits pa- 56
quets de poudre de Seltz ou *seltzogène* : c'est un mélange d'acide tartrique concassé et de bicarbonate de soude. Le danger vient, non pas de ce mélange inoffensif, mais des vases habituellement employés. Il faut se défier des siphons à capuchon de métal. Le métal est très souvent attaqué et le liquide tient en réserve tantôt du plomb, tantôt du cuivre et de l'étain. Ce fait, dénoncé par MM. Lutaud, Boutmy, Lebaigue, a désagréablement surpris la population. Le siphon d'eau de Seltz est très estimé dans les promenades du dimanche et les déjeuners sur l'herbe aux environs de Paris. C'est le champagne d'une foule de gens qui n'ont connu la veuve Cliquot que de nom.

Mais poursuivons le cours lamentable des mésaventures d'un Parisien livré aux falsificateurs. Il a l'estomac délabré ; les eaux minérales ne lui rendent pas l'appétit ; le docteur lui ordonne la *pepsine* et les *peptones*. La pepsine est un ferment dissous dans le suc gastrique. Quand un animal éprouve de l'appétit et se dispose à manger, les glandes disposées à la paroi interne de l'estomac laissent couler le suc gastrique et la pepsine. L'effet de ce ferment sera de dissoudre les aliments solides que l'animal va absorber. La médecine emprunte de la pepsine à l'estomac des moutons et même des chiens pour subvenir aux besoins des personnes qui en semblent mal pourvues. Il parait que, dans la République Argentine, on a essayé la pepsine d'autruche, espérant sans doute qu'elle aurait le pouvoir de digérer même les cailloux. Quant aux peptones, ce sont des 57
aliments albuminoïdes traités par la pepsine, aliments déjà digérés, au moyen desquels les médecins essaient de nourrir, sans les fatiguer, les personnes débiles. Mais, trop souvent, l'intérêt commercial a raison des bonnes intentions des médecins. La pepsine est additionnée de sucre de

lait. Et, dans les peptones, on introduit de la gélatine, du glucose, de la glycérine, — et enfin, pour éviter la corruption de ce désagréable mélange, de l'acide salicylique. L'acide salicylique évite l'invasion des ferments de la pourriture ; c'est un *antiseptique* puissant ; mais c'est le pire ennemi de l'estomac, auquel il cause des crises redoutables. Et on le fait absorber à des estomacs affaiblis qui ne peuvent plus rien digérer !

Nous arrivons aux remèdes proprement dits. Les remèdes aussi sont fréquemment trompeurs, et l'industrie des falsifications ne respecte pas même les malades. Vous a-t-on ordonné le bismuth ? Prenez-y garde. Il n'est pas facile de trouver ce médicament pur de tout alliage. Dans la nature, il est souvent accompagné du soufre, de l'arsenic, du plomb ou de l'antimoine. Dans le commerce, on ne cherche pas toujours à le débarrasser de cette compagnie malsaine. Évidemment il ne faut pas craindre de sophistications dans le bismuth que vendent les pharmaciens ; ils ont soin d'épurer ce qu'ils reçoivent des marchands de produits chimiques en gros. Mais il ne faut pas se flatter non plus d'absorber toujours absolument pur le remède prescrit par le médecin. 58

Enfin la fièvre se déclare, et le médecin ordonne le sulfate de quinine. La fraude sur le sulfate de quinine est très fréquente, et elle a un caractère particulièrement odieux. Ce n'est pas assez d'avoir trompé sur la qualité des aliments, d'avoir vendu aux pauvres, aux ouvriers, qui ont besoin de toutes leurs forces, qui vivent du travail de leurs bras et ne peuvent pas payer cher, du vin mêlé d'eau et rougi à fuchsine, des conserves empoisonnées de cuivre, et d'affreuses liqueurs qui ruinent l'estomac, et stupéfient le cerveau. L'homme est malade ; il tremble la fièvre et claque des dents sur un lit d'hôpital. Il a l'angoisse physique de son mal ; il a l'âme torturée par une angoisse morale bien plus douloureuse ; il pense que, si son mal se prolonge, les siens seront dans le besoin. Il y a un remède à ce mal, remède qui peut rapidement remettre l'homme sur pieds, apaiser, chasser la fièvre qui le mine, lui permettre de reprendre son travail, lui rendre un peu d'aisance ou, au moins, d'espoir. Et ce remède, on va le lui donner frelaté et malhonnête ! on va offrir à ce malade, en le flattant par de vaines paroles de confiance, une drogue mensongère et sans vertu. On va voler ce mourant, et lui voler peut-être sa vie.

Ce ne sont pas là de vaines phrases, et cela se fait tous les jours. Hâtons-

nous de dire que, d'après tous les auteurs qui ont écrit sur les falsifications, le sulfate de quinine français est généralement pur. On considère 59
comme une garantie suffisante la marque des deux ou trois grandes maisons où ce produit est fabriqué en France. Mais les traités de commerce n'empêchent pas l'entrée des sulfates de quinine étrangers, et il y a toujours des précautions à prendre contre l'empoisonnement international. On trouve, dans les paquets de sulfate de quinine falsifié, de l'acide borique, des carbonates de chaux et de magnésie, du phosphate de soude, des sulfates de soude, de magnésie et de chaux, du nitrate de potasse. Puis des matières organiques : oxalate d'ammoniaque, acides benzoïque et stéarique, stéarine, glucose, sucre de lait, mannite, fécule, salicine, acide salicylique et salicylate de soude. Enfin on substitue au sulfate de quinine des corps de composition analogue, mais moins coûteux, et sans propriétés médicinales, les sulfates de cinchonine et de quinidine.

On voit que d'efforts et de recherches la falsification a coûtés et que de science il a fallu mettre au service d'une malhonnête entreprise. Peut-on imaginer un savant indigne, dans un de ces laboratoires qui devraient toujours être des sanctuaires où l'on interroge la nature et où l'on cherche la vérité, s'ingéniant à cacher ses tromperies, à masquer ses mensonges, et, en somme, à mettre dans les mains du médecin qui demain s'évertuera à combattre la maladie et la mort, une arme fêlée, inutile, brisée d'avance ! Il est vrai que certaines gens fournissent aux soldats des fusils de pacotille et des souliers de carton. C'est le même 60
crime. Falsifier, pour de l'argent, un objet de la qualité duquel la vie d'un homme peut dépendre, c'est tuer cet homme pour le voler. Contre de pareils attentats, la société doit se défendre ; et, de nos jours, à mesure que la fraude est devenue plus habile, il a fallu trouver de meilleurs moyens pour la surprendre et la dénoncer.

II 61

En Angleterre, il existe contre les falsificateurs des lois de répression fort anciennes. Dès le xiii^{e} siècle, la vente des viandes insalubres et des vins frelatés est interdite. Le coupage même des vins est défendu. « On défend aux marchands de vins et tonneliers de faire et de mettre en vente des mélanges de vins espagnols, français, rhénans, ou d'ajouter à ces

vins des substances étrangères, telles que le miel, le sucre, la mélasse, le soufre, l'eau, etc[5]. » La législation a été tout à fait renouvelée en 1875 par deux actes du parlement : *the Sale of food and drugs Act, the Public Health Act*. Aujourd'hui tout médecin sanitaire (*medical officer of health*) et tout inspecteur de la salubrité (*inspector of nuisances*) peut pénétrer dans les 62
magasins, examiner les marchandises, prélever des échantillons, traduire le marchand devant un juge de paix ; et les droits de celui-ci vont jusqu'à pouvoir ordonner la destruction des marchandises. La loi distingue le cas où les fraudes sont dangereuses pour la santé, et le cas où le consommateur est simplement volé sans être empoisonné. Si la marchandise est malsaine, celui qui l'a fabriquée ou mise en vente peut être condamné à 50 livres d'amende et à six mois de prison, à moins qu'il ne puisse prouver qu'il a agi d'une manière inconsciente. Si le marchand veut augmenter le poids ou le volume de son vin ou de son thé en le mêlant avec une substance inoffensive, il le peut, mais à la condition de prévenir l'acheteur par des étiquettes collées sur les boîtes ou les bouteilles.

Enfin la loi de 1875 régularise le service des *chimistes publics* (*public analysts*), service institué par les lois de 1870 et 1872, et détermine la procédure à suivre en cas de poursuite. Les analystes sont choisis par les tribunaux du comté (*quarter sessions*) et par les conseils communaux, dans toutes les villes qui ont une police municipale. À la demande du *local government board* (ministère chargé de l'assistance publique et de l'administration communale), les villes sont obligées de créer des laboratoires. Les chimistes ainsi désignés sont à la disposition du public moyennant une rétribution qui ne doit pas dépasser 10 schillings 6 deniers par analyse. Ils doivent analyser aussi tous les échantillons qui leur sont remis 63
par les officiers de la police sanitaire. Les juges de paix se prononcent d'après leur avis. Mais ni cet avis ni ce jugement ne sont sans appel. Le condamné peut se pourvoir devant les juges des *general or quarter sessions of the peace*. Et les analyses seront recommencées dans les laboratoires de la Direction générale des douanes et des impôts.

En Allemagne, il existe depuis quelques années un conseil supérieur composé des savants les plus éminents du pays et chargé d'étudier les mesures générales destinées à sauvegarder l'hygiène et la santé publiques.

5. Rapport de M. Würtz au conseil d'hygiène (4 août 1879.)

C'est l'Office impérial de santé, créé le 28 novembre 1875, en vertu de l'article 15 de la constitution de l'empire. L'ambassadeur de France à Berlin ayant adressé au ministère des affaires étrangères un mémoire sur cette belle institution, M. Würtz, à la bienveillance duquel nous devons tous ces renseignements sur les législations anglaise et allemande, fut chargé par le conseil d'hygiène d'examiner le mémoire de l'ambassadeur et les premiers travaux accomplis par l'Office impérial. Voici la liste de ces travaux relevés par l'éminent rapporteur : Statistique médicale. — Exercice de la pharmacie. — Amélioration des études vétérinaires. — Examens d'état pour les médecins. — Protection de la santé des enfants. — Protection des aliénés. — Étude d'une loi d'empire contre les maladies infectieuses chez l'homme : vaccin — Étude d'une loi d'empire contre les épizooties. — Étude d'instructions propres à déceler les fraudes dans 64
le commerce des aliments et des boissons. L'Office impérial ne donne que des avis, mais l'autorité de tels avis est considérable. Pour étudier la question des falsifications, cette assemblée s'était adjoint une commission dont faisaient partie MM. Hofmann, Fresénius, Knapp et Varrentrap, qui peuvent compter parmi les plus habiles chimistes de l'Allemagne ; le docteur Zinn, médecin aliéniste, et M. Hausburg, secrétaire général du conseil d'agriculture à Berlin. Cette commission prépara la loi qui fut adoptée par le Bundesrath, votée par le Reichstag, le 12 février 1879, et qui est aujourd'hui une loi d'empire.

Les dispositions de cette loi ressemblent beaucoup à celles de la loi anglaise ; mais elles sont plus étroites et confèrent plus de droits à l'administration sur le commerçant. L'empereur peut interdire par une simple ordonnance « certains modes de préparation, de conservation et d'emballage des substances alimentaires… l'emploi de certaines étoffes ou de certaines couleurs pour la confection d'habits, de jouets d'enfants, de papiers peints ; la mise en vente de certaines qualités de pétrole ; la mise en vente des substances propres à falsifier les objets de consommation… » La dernière défense serait peut-être difficile à appliquer, car ces substances peuvent servir aussi à des emplois fort honnêtes. Pourrait-on interdire la mise en vente de la fécule ou de diverses matières colorantes, comme le rocou, la rosaniline, la fuchsine ? Les sels de cuivre servent à 65
autre chose qu'à teindre en vert les haricots et les cornichons. Probablement il existait un commerce de toutes ces substances, préparées, dosées,

étiquetées spécialement pour la falsification. On les vendait comme les fioles de *bouquet de cognac* directement extrait de la vigne. La répression est sévère. Le marchand qui refuse l'entrée de ses locaux pour le prélèvement d'échantillons paie une amende de 100 à 150 marcs. La fabrication ou la mise en vente de substances frelatées peut être punie de 1 500 marcs d'amende et de six mois de prison. Si le marchand a vendu des produits détériorés sans mauvaise intention et par simple négligence, il peut être condamné à une amende de 150 marcs ; si le produit falsifié a porté une atteinte grave à la santé de l'acheteur, le vendeur peut être privé de ses droits civils et subir cinq ans de réclusion. Pour constater les délits, le système est le même qu'en Angleterre. Les officiers de la police sanitaire pénètrent dans les magasins, et emportent des échantillons, dont ils doivent donner des reçus. Ces échantillons sont soumis à un examen chimique.

L'Office impérial de santé avait émis le vœu de voir créer dans toutes les villes importantes un laboratoire municipal, et une commission technique composée d'un médecin, un chimiste et un vétérinaire. Ce vœu a déjà été réalisé dans cinquante-huit villes de l'empire. Dans vingt-quatre autres villes, l'examen chimique des denrées alimentaires est restreint 66
au vin et au lait. Pour encourager les villes à fonder des laboratoires, la loi laisse au budget de ces établissements tout le produit des amendes. Enfin, l'Office impérial de santé a fourni aux chimistes attachés aux laboratoires municipaux de précieuses indications. Il a publié un mémoire où l'art de déceler les fraudes usuelles est exposé de la manière la plus savante et la plus complète. Ce mémoire est divisé en treize chapitres, dont voici les titres : 1° Farines ; 2° Pâtisseries et confiseries ; 3° Sucre, 4° Viande et Charcuterie ; 5° Lait ; 6° Beurre ; 7° Bière ; 8° Vin ; 9° Café et Thé ; 10° Chocolat ; 11° Eaux minérales ; 12° Pétrole ; 13° Objets usuels, tels que vêtements, papiers peints, jouets d'enfants, poteries et ustensiles de cuisines, etc.

En France, l'article 423 du code pénal punit d'un emprisonnement de trois mois à un an et d'une amende « qui ne peut excéder le quart des restitutions et dommages-intérêts, ni être inférieure à 50 francs », quiconque aura trompé l'acheteur sur la nature de toute marchandise. La loi du 29 mars 1851 explique que ces pénalités seront infligées aux fabri-

cants et aux vendeurs de substances falsifiées, à ceux qui usent de faux poids ; et à ceux qui ont trompé ou tenté de tromper « par des manœuvres tendant à augmenter le poids ou le volume des marchandises ». Avis aux négociants en vins ou en lait qui se livrent si volontiers à cette opération qu'ils ont élégamment appelé le *mouillage*. 67

En vertu de cette loi et de divers arrêtés ministériels les procureurs de la République sont chargés de poursuivre les falsificateurs. Mais comment les connaître ? Dans les villes de quelque importance, existent des commissions sanitaires, composées de médecins et de pharmaciens, qui visitent les marchés et les magasins de boissons et d'aliments, et ont le droit de prendre des échantillons. La commission fait son rapport au procureur de la République, qui poursuit s'il le juge à propos. Quelquefois, dans de très grosses affaires, des experts sont appelés. Le plus souvent, le jugement a lieu, sans contre-expertise, sur les conclusions de la commission. C'est là une mauvaise procédure. La commission, dont les membres ne sont pas rétribués, ou le sont très mal, fait peu de tournées ; il est d'ailleurs à peu près impossible de saisir, après un examen rapide, presque au premier coup d'œil, des fraudes très habiles et très bien dissimulées. Beaucoup doivent passer inaperçues ; et au fond la commission ne doit exercer qu'une action toute morale, par la crainte salutaire qu'elle inspire aux négociants. D'un autre côté, il est possible que ces accusations tombent quelquefois à faux ; et, sur des sujets si délicats, une expertise ne devrait jamais être acceptée sans contrôle. Mais, dans une petite ville, après avoir pris deux ou trois médecins et deux ou trois pharmaciens pour former la commission, où pourrait-on chercher d'autres experts ? Il faut se contenter du premier avis, faute de savoir à qui demander le second. 68

Il eût été singulier que, dans les grandes villes, on ne cherchât pas à améliorer ce service. Les grandes villes ne manquent ni d'argent ni d'hommes compétents. La police y est chargée non seulement de réprimer, mais de prévenir la fraude. Et la poursuite des fraudes sur les denrées alimentaires dans les villes pourvues d'un octroi constitue à la fois un intérêt municipal, et un devoir envers les consommateurs. Un intérêt municipal, car la caisse de la ville est la première volée par les fraudeurs : quand on double avec de l'eau le volume d'une pièce de vin, ou d'une boite

de lait, on le fait, bien entendu, après avoir passé la barrière, et on n'a acquitté qu'une fois les droits d'entrée. Un devoir envers les consommateurs : car c'est à eux qu'incombe, en fin de compte, la charge d'acquitter les droits d'octroi. Condamnés à payer sur tous leurs aliments une redevance considérable, ne pouvant se procurer à manger et à boire qu'à la condition de donner de l'argent à la ville, devenue en quelque sorte l'associée des marchands, les consommateurs ont quelque raison de penser que la ville se rend, dans une certaine mesure, responsable de la bonne qualité des produits dont elle a fait payer l'entrée. À chaque porte, la municipalité a placé des employés à elle, qui ont le droit d'éventrer les sacs, de déclouer les caisses, de sonder les tonneaux, de déboucher les bouteilles, elle prélève sur chaque marchandise une part de bénéfice. Au moins faut-il que le consommateur ne paie pas l'entrée d'une farine frelatée, d'une viande malsaine, d'un vin fabriqué. C'est une responsabilité que la ville, en établissant l'octroi, a prise vis-à-vis de ses habitants ; c'est une garantie qu'elle leur doit pour leur argent. Aussi faut-il applaudir les municipalités qui ont chargé des chimistes d'examiner les produits suspects et de dénoncer la fraude. Des laboratoires municipaux, semblables à ceux qui existent dans beaucoup de grandes villes d'Allemagne et d'Angleterre, ont été créés dans quelques villes de France. On vient d'en établir à Lyon et à Amiens. Celui de Paris, installé à la préfecture de police, a déjà rendu de grands services. Il est vrai de dire aussi qu'une furieuse tempête de rancunes et d'accusations s'est élevée contre lui. 69

Les travaux d'un laboratoire municipal peuvent être divisés en deux classes : ceux que la police fait exécuter et ceux que demande le public. À Paris, trente-deux experts dégustateurs font des inspections dans les halles, les marchés, et chez les marchands de comestibles. Ils prélèvent des échantillons, et, quand la qualité leur paraît mauvaise, les expédient au laboratoire. Quand l'examen chimique a été fait, le parquet reste juge de l'opportunité des poursuites. Il relève soit le délit de falsification, soit la mise en vente de produits falsifiés, ce qui est aussi un délit. Si les poursuites ont lieu, on procédera à une contre-expertise chimique, et le négociant coupable n'est pas condamné avant que les conclusions des experts municipaux aient été vérifiées par d'autres savants. 70

Outre ces travaux ordonnés par le préfet de police, les chimistes du la-

boratoire se chargent de toutes les analyses que viennent leur demander les particuliers, commerçants ou non. Ce service est rendu gratuitement pour les analyses *qualitatives*. On fait payer de 5 à 20 francs le travail beaucoup plus long et plus minutieux des analyses *quantitatives*. Toute personne qui pense avoir à se plaindre de son épicier, de son boulanger, de son marchand de vin peut demander une analyse au laboratoire. On a autorisé le dépôt des échantillons dans tous les bureaux des commissaires de police ; les voitures cellulaires les apportent ensuite à la préfecture. Au premier cas, lorsqu'un expert de la police a dénoncé une marchandise prise chez le marchand, nous avons vu que l'examen fait au laboratoire a une sanction : la poursuite exercée par le parquet. Quand un particulier vient se plaindre, cette sanction manquera presque toujours : le parquet ne poursuivra pas. En effet, rien ne prouve absolument que le vendeur accusé ait fabriqué, ou mis en vente, le produit falsifié, dès que ce produit est entré dans la maison de l'acheteur. Ce dernier peut bien souvent être le vrai coupable. Par exemple, un débitant peut fort bien avoir lui-même *mouillé* son vin, et en accuser son fournisseur en gros. En tous cas, le vendeur refusera de reconnaître sa marchandise, et l'acheteur aura à faire la preuve contraire ; mais si l'acheteur n'obtient pas toujours de poursuites contre un vendeur malhonnête, il obtient du 71
moins un renseignement précieux ; il saura que sa confiance a été surprise et s'adressera à d'autres fournisseurs. Au surplus, si les acheteurs tenaient à faire punir la fraude, ils auraient un moyen sûr, ce serait de demander une analyse au moment même de l'arrivée en gare, au moment de l'acquittement des droits d'octroi, toutes les fois qu'ils reçoivent des expéditions de province. Ce moyen est toujours à leur disposition quand ils ont été une première fois trompés.

En somme, les laboratoires municipaux ne servent qu'à fournir soit à l'autorité publique, soit aux particuliers, des renseignements. La police, qui, après avoir visité les magasins de boissons et de comestibles, n'apportait au parquet que des soupçons et des conjectures, lui soumet aujourd'hui des faits. La science a aidé à dissimuler les délits ; la science sert aussi à les faire découvrir, et à les constater avec exactitude. Ce mode de constatation a certainement fait connaitre beaucoup de coupables ; il est aussi de nature, le cas échéant, à détourner le soupçon des innocents. Au surplus, l'avis donné n'a pas de sanction directe ; il ne sert qu'à éclairer la

justice. On a eu tort de prétendre que les chimistes s'érigeaient en juges : ce ne sont que des témoins.

III

Les accusations portées contre le laboratoire municipal sont de plusieurs sortes. D'abord, on a prétendu que cette institution portait atteinte à la liberté. M. Yves Guyot disait au Conseil municipal[6] qu'elle lui rappelait les ordonnances de Colbert, où les fils de la trame des draps et des toiles étaient comptés. Les marchands de vin furent les plus actifs et les plus bruyants ennemis du laboratoire. Ils tinrent des réunions où ils se posèrent en victimes et se déclarèrent décidés à ne pas se laisser étrangler sans protester. Ils eurent l'honneur d'avoir pour présidents de ces réunions des hommes politiques considérables. Dans celle qui a eu lieu récemment au Cirque d'hiver, M. Lockroy les a félicités d'avoir été appelés les cantiniers de l'émeute ; il nous a appris que, pendant les périodes funestes qui ont commencé le 24 mai et le 16 mai, l'émeute siégeait au Sénat et dans le gouvernement, tandis que la justice, la liberté et une foule d'autres divinités dépossédées n'avaient plus d'autre refuge que le comptoir des marchands de vin. Feu Gambetta, dans toute sa gloire, n'avait pas dédaigné d'assister à un banquet de ces industriels. Et, s'il m'en souvient bien, à ce banquet, comme à la réunion du Cirque, on avait voté un ordre du jour de flétrissure contre les esprits bornés et de mauvaise foi qui traitent l'honnête *mouillage* de falsification. On accorde que l'addition des substances vénéneuses est blâmable ; il est mal d'empoisonner son prochain par esprit de cupidité ; mais ce n'est pas falsifier le vin que d'y mettre de l'eau. Le droit de *mouillage* fait partie de nos libertés. Il n'est pas inscrit dans la Déclaration des droits de l'homme ; il est venu après : c'est une conquête postérieure, qu'il ne faut pas se laisser arracher.

Il paraît, d'ailleurs, qu'après avoir payé l'entrée à Paris, vendre du vin à quatorze sous le litre n'était pas possible. M. Rousselle, qui, après M. Yves Guyot, attaquait le laboratoire, l'a fait remarquer au Conseil municipal. Aucun acheteur ne doit plus ignorer, après les déclarations de M. Rousselle, qu'à ce prix modique, il ne saurait exiger du vin. C'est de l'eau

6. Séance du 27 décembre 1882.

rougie à quatorze sous. Mais l'eau rougie ne fait pas de mal. L'ordre du 74
jour qui termine les réunions de ces industriels, qui persistent à vouloir s'appeler des marchands de vin, réclame toujours la revision de la loi de 1851, et la distinction entre les fraudes nuisibles à la santé et celles qui sont inoffensives. Celles-ci ne seraient plus des fraudes. Nous avons dit qu'une telle distinction existait dans la loi anglaise ; mais ce n'est pas de cette façon que l'entendent les falsificateurs. Les deux genres de fraude sont punis en Angleterre, et c'est justice. Le mouillage n'est pas dangereux, mais c'est un vol, quand il n'est pas avoué. Aucun marchand n'offre du vin mouillé ; au contraire, c'est presque toujours une bouteille de *bon bordeaux* qui est annoncée par l'enseigne pour quatorze ou dix-huit sous. Seulement la loi anglaise applique des pénalités particulières et très sévères au fraudeur qui a causé un dommage à la santé de son client. Il peut y avoir là plus qu'un homicide par imprudence ; car à l'imprudence se joignait l'intérêt. Pour nous, la liberté de tromper le public ne fait nullement partie des libertés nécessaires. Nous voulons qu'on punisse ceux qui versent de l'eau dans notre vin, et pour ceux qui y versent du poison nous voulons un châtiment plus dur. Mais aucun des deux n'est excusable, et nous ne voyons pas pourquoi la loi ferait grâce à celui qui, sans tuer personne, a trompé à la fois les consommateurs et l'octroi. D'ailleurs, nous entendons soutenir cette théorie que le *mouillage* n'est pas une fraude, toujours en faveur des marchands de vin et jamais en 75
faveur des marchands de lait. Pourquoi ? il est clair que, dans les deux cas, la fraude est la même.

Chose étrange ! la cause des marchands de vin est devenue une cause démocratique. Il suffit, pour s'en convaincre, de se rappeler le nom de leurs avocats. Leur influence est si grande sur les « masses profondes du suffrage universel » ; ils ont, d'après M. Lockroy, exercé d'une manière si distinguée, pendant que l'Assemblée nationale et le Sénat se livraient aux émeutes des 24 et 16 mai, le gouvernement légitime, que de leur part on accepte tout, même l'eau claire, même la fuchsine. Le peuple, paraît-il, ne déteste ni l'une ni l'autre. Ce sont là ses affaires, et les marchands de vin sont ses amis. La femme de Sganarelle disait : « Et s'il me plaît d'être battue ? » Le peuple ne va-t-il pas dire : « Et s'il me plaît de boire de l'eau ? » M. Lockroy est assez spirituel pour lui prouver que ce droit fait partie de ses libertés.

Après les grands principes de liberté, on a invoqué contre le laboratoire des raisons de prudence. La grande publicité de ses travaux va détruire notre commerce d'exportation. La discrétion est une qualité commerciale. Tout ne se dit pas, et, si l'on porte partout la lumière, si au lieu des expressions adroites et modérées, à l'usage des négociants, on jette à tout propos ces paroles brutales : « Mauvais ! nuisible ! » on va effaroucher la clientèle. Comment osez-vous faire connaître au monde entier que, sur 76
3361 échantillons de vins, nos chimistes en ont trouvé 202 nuisibles, 1093 passables, et 357 seulement sans reproche ? Vous ferez croire qu'il n'y a plus de bons vins en France, et vous tarirez la source d'un des meilleurs produits du pays. « Pensez-vous, dit M. Jarlaud, président du syndicat des vins et spiritueux en gros, que, s'il y avait des laboratoires municipaux à Madrid, à Valence, à Alicante, à Barcelone, à Gênes, à Naples, à Rome, etc., et qu'on leur soumît des échantillons de vin, comme on l'a fait à Paris, pensez-vous, dis-je, qu'on ne trouverait pas au moins la proportion indiquée par le laboratoire parisien ? Je réponds hardiment oui, et j'ajoute que, fût-elle cent fois plus importante, il est probable que les municipalités espagnoles et italiennes garderaient leurs chiffres pour elles et ne verraient pas l'utilité de les proclamer *urbi et orbi*[7]. » Nous ne verrons jamais d'inconvénient à publier la vérité quelle qu'elle soit. Mais, disons-le, nous sommes convaincus, comme M. Jarlaud, que la proportion des fraudes, relevée au laboratoire municipal, n'a rien d'effrayant. Seulement, ce que nous blâmons, ce n'est pas la publicité des travaux du laboratoire, c'est la manière dont les publications ont été faites. L'opinion publique a été la victime d'un malentendu, et on ne saurait mettre 77
trop de soin à rétablir la vérité des faits.

Actuellement tout Parisien croit, et il a dû croire, qu'il n'avait qu'une chance sur dix d'acheter un vin naturel ; environ trois chances sur dix de se procurer de bon lait ; une sur deux pour le beurre et le fromage ; une sur trois pour les sels, poivre et épices, et pour le chocolat. Ces chiffres résultent des *Documents sur les falsifications des matières alimentaires et les travaux du laboratoire municipal*, publiés par la préfecture de police.

Mais c'est là une erreur, — et les chiffres sont mal interprétés. Rappelons-

7. F. Jarlaud, Rapport présenté à la Chambre de commerce de Paris, le 21 février 1883, au nom de la commission des douanes, entrepôts et marchés.

nous comment les produits à analyser arrivent au laboratoire. Ils sont apportés, soit par des acheteurs qui ont à se plaindre de leurs achats, soit par les trente-deux experts dégustateurs qui parcourent les magasins et examinent les marchandises. Ce sont donc toujours des produits suspects. C'est parmi ces produits suspects, contrairement à l'attente des plaignants ou des experts, que les chimistes du laboratoire rencontrent des échantillons irréprochables et écartent la prévention. Autrefois la prévention aurait été maintenue contre tous. Aujourd'hui, elle est écartée pour le dixième des vins suspects, pour le tiers des laits, pour la moitié des beurres et fromages. Il ne faut pas s'étonner du grand nombre des poursuites, mais au contraire du grand nombre des acquittements. En disant : « Il y a dix bons tonneaux de vin sur cent chez les marchands de 78
vin de Paris, puisque telle est la proportion établie par le laboratoire », on a fait à peu près le raisonnement suivant : « Il y a dix acquittements sur cent accusations de vol, devant le tribunal de police correctionnelle. Donc sur cent Parisiens, il y a quatre-vingt dix voleurs. » La proportion des mauvaises boissons et des mauvais aliments serait énorme si les échantillons étaient pris au hasard. Mais ils ne le sont pas ; et on a déjà de graves raisons de suspecter tous ceux qu'on apporte au laboratoire.

M. Jarlaud a parfaitement raison quand il dit à la Chambre de commerce : « On livre à Paris annuellement 4 500 000 hectolitres de vin, soit, en prenant une moyenne de 7 hectolitres par chaque livraison particulière, 640 000 parties de vin, soit 640 000 échantillons, qui auraient pu être soumis au laboratoire, car il va de soi qu'on ne lui porte ou qu'il n'analyse que les vins douteux et suspects. Or, sur ces 640 000 parties, il y en a eu combien ? 1911, soit seulement 3 p. 1000 qui sont de mauvaise qualité. Nous voilà loin du chiffre du laboratoire de 56 p. 100, et encore plus de celui du *Times*, qui estime généreusement à 6,50 p. 100 le *quantum* des vins français buvables. »

Nous ne sommes si loin ni de l'un ni de l'autre chiffre. Le tout est de les citer à leur place. Le *Times* eût été dans le vrai en disant que, sur cent échantillons préjugés mauvais, on en a trouvé de cinq à dix qui étaient bons. « Et, continue M. Jarlaud, si, au lieu de prendre les 56 p. 100, qui 79
comprennent les vins mauvais, nuisibles et non nuisibles, on calculait seulement sur le chiffre des nuisibles (seul chiffre qui intéresse la santé

publique), on trouverait la décimale insignifiante, j'ose dire homéopathique, de 31 centièmes p. 1000. » C'est ici que nous refusons de suivre M. Jarlaud. Le chiffre des *mauvais non nuisibles* peut ne pas intéresser ma santé, mais il intéresse ma bourse. Je ne veux pas acheter de l'eau de Seine, même à quatorze sous le litre, et ce n'est pas en dose homéopathique que MM. les marchands de vin emploient l'eau de Seine. Le mouillage, voilà l'ennemi ! Osons le dire, puisque M. Gambetta, M. Lockroy et autres grands politiques, qui ont reçu les doléances de marchands de vin et présidé de leurs réunions, ne l'ont point osé.

Comment s'établissent ces catégories de nuisibles ou non nuisibles, mouillés ou non mouillés ? Nous arrivons aux plus graves objections portées contre les travaux du laboratoire. La liberté du commerce n'est atteinte en rien par une institution chargée de veiller à son honnêteté. La publicité des travaux n'offre point d'inconvénient si les renseignements sont exacts et si les résultats ne sont point exagérés. Les analyses chimiques se font-elles avec toute la rigueur nécessaire ? C'est une question que les *Documents* publiés par le directeur du laboratoire nous permettent d'examiner.

L'analyse de matières organiques telles que le vin et le lait présente de grandes difficultés. En effet, ce sont des mélanges de substances chi- 80
miques fort variées et dont les quantités relatives ne sont pas constantes. La partie liquide du vin est un mélange d'eau et d'alcool : le volume de l'alcool varie de 6 à 16 ou même 18 p. 100 de celui de l'eau. Ces liquides tiennent en solution des sels minéraux, phosphates, silicates, chlorures, bromures de potasse, de soude, de magnésie, de fer ; des sels dont l'acide est organique, tartrates et racémates de potasse et d'ammoniaque ; des acides organiques libres, acides tartrique, malique, lactique, citrique, tannique, etc. ; des corps organiques neutres, glucose ou sucre de raisin, glycérine, mannite, éthers acétique, butyrique, œnanthique, qui donnent le bouquet ; enfin des matières colorantes. M. Maumené, qui a donné la composition moyenne des vins et énuméré les substances qui en font partie, n'en compte pas moins de quarante à cinquante. La proportion de toutes ces substances varie suivant les terrains où le raisin a poussé et suivant les conditions climatologiques qui ont influé sur la pousse ou sur la fermentation.

Le vin est sujet à des maladies. Le nom de *maladies* est employé à propos, car, depuis les grands travaux de M. Pasteur, nous savons que les parasites microscopiques envahissent de la même manière les milieux organiques vivants ou morts. Quelques articles de *mycoderma aceti* tombés dans une bouteille de vin mal bouchée y fructifient et donnent au vin la maladie de l'acescence, de même que quelques bactéridies introduites dans le sang d'un mouton s'y multiplient et donnent à l'animal la 81
maladie du charbon. Dans l'économie de l'animal et dans le mélange des éléments du vin, la maladie a son siège particulier. Le charbon est une maladie du sang ; l'acescence est une maladie de l'alcool ; le mycoderme oxyde l'alcool et en fait de l'acide acétique. Un autre mycoderme, connu sous le nom de *fleur du vin*, pousse plus loin le phénomène d'oxydation : il ne reste plus de l'alcool décomposé que de l'eau et de l'acide carbonique. D'autres parasites microscopiques, en se développant dans le vin, le rendent *visqueux*, *tourné*, *monté*, *filant*, *amer*, etc.

Le plus habile chimiste, en présence d'un problème aussi compliqué, aura toujours raison de demander un avis au dégustateur. L'analyse la plus délicate ne le renseignera pas toujours sur la provenance, l'âge du vin, ni les maladies à leur début. Mais l'analyse décèle, mieux que le goût, la présence de matières étrangères que la vigne n'a jamais produites et que le marchand ajoute, au grand détriment de l'acheteur. Voici quelques-unes de celles qu'on rencontre le plus souvent.

De tout temps, on a *plâtré* les vins du Midi. Quand la fermentation a fait monter les grappes à la surface, on les couvre d'une poussière de plâtre qui se dissout lentement. Le vin épais et chargé en couleur en devient plus clair. Cette opération provoque une double décomposition : l'acide sulfurique du sulfate de chaux s'empare de la potasse des divers sels dissous dans le moût, et il se forme du sulfate de potasse, qui est un 82
sel purgatif. Aussi le garde des sceaux, par une circulaire adressée aux procureurs généraux au mois d'août 1880, déclare falsifiés les vins qui contiennent plus de 2 grammes de sulfate de potasse par litre. L'*acide salicylique* est aujourd'hui fort employé. C'est un poison dangereux, mais il a l'avantage d'arrêter le développement des parasites microscopiques qui causent les maladies du vin. Il paraît aussi que l'emploi de l'acide salicylique permet de frauder l'octroi d'une manière fort ingénieuse : cet

acide arrête momentanément la fermentation. « D'habiles industriels, dit l'auteur du rapport sur les travaux du laboratoire municipal, sucrent des vins déjà vinés à la limite de 15 degrés ; ils les salicylent… et entrent ainsi, à la barbe des employés du fisc, de l'alcool sous forme d'eau sucrée ; quinze jours après, le ferment reprend ses droits, la richesse alcoolique du vin passe de 15 à 20 ou 25 degrés, produisant un vin concentré, capable de supporter, sans qu'il y paraisse, un mouillage de 50 p. 100 d'eau et plus. Les bénéfices doivent être fort beaux, à en juger par le nombre et l'ardeur des défenseurs du salicylage. » On a recours aux matières colorantes, quand on a appauvri l'apparence du vin en y ajoutant de l'eau. Le bois de campêche, la mauve, le sureau, la cochenille, l'orseille et surtout la fuchsine viennent au secours des cabaretiers. De toutes ces substances, la fuchsine est la plus dangereuse, non par elle-même, mais à cause de l'arsenic, dont elle est presque toujours accompagnée. Nous 83
ne pouvons exposer ici tous les moyens très sûrs et très précis dont la chimie dispose pour découvrir les colorations étrangères. Le premier est bien simple ; on laisse tomber une goutte de vin sur un bâton de craie albuminée. La tache du vin naturel possède une couleur particulière qui n'a pas pu être contrefaite. La tache rose de la fuchsine la dénonce au premier coup d'œil.

Enfin nous devons dire quelques mots de la plus fréquente des falsifications et de celle à laquelle les commerçants parisiens paraissent tenir le plus : le *mouillage*.

Il serait fort simple, pour dénoncer le *mouillage*, de comparer la quantité d'eau à la quantité d'alcool. Mais les commerçants ont prévu le danger ; et, après l'eau, ils rajoutent de l'alcool. C'est ce qu'ils appellent le *vinage*. Alors intervient un troisième élément, l'extrait sec. Le vin est évaporé à une température de 100°. Il laisse un dépôt de matières minérales et organiques. Ce dépôt est très faible, on le conçoit, lorsque le vin a été *mouillé* et *viné*. Les proportions de ces trois éléments : eau, alcool, extrait sec, varient suivant les crus. Mais les chimistes ont établi des moyennes audessous desquelles ils croient pouvoir affirmer qu'un vin n'est pas *bon et marchand*. C'est à propos de ces moyennes que le laboratoire municipal a été surtout attaqué. La moyenne exigée est 10 p. 100 d'alcool et 20 grammes par litre d'extrait sec. C'est beaucoup ; il a été facile de citer 84

une multitude de crus, et même des meilleurs, où le vin ne contient jamais autant d'alcool. Vous poussez, disait-on, à la fraude. Vous engagez les marchands, qui ne peuvent réaliser des conditions si difficiles, à fabriquer et à mélanger leurs produits, à ajouter soit de l'alcool, soit même de la glycérine ou des sels minéraux pour enrichir l'extrait sec.

On aurait raison si les moyennes étaient invoquées dans tous les cas. Mais, loin de là, les vins ont été séparés en deux catégories : vins dont l'origine est connue et déclarée, — et vins de coupage. Jamais la moyenne n'est invoquée quand il s'agit d'analyser les premiers : on les compare à des échantillons de même provenance. Pour les seconds, ils sont l'objet d'une industrie toute particulière et ce sont toujours ceux-là qui sont mouillés. Les vins coupés introduits à l'octroi ont toujours leur maximum de 15 p. 100 d'alcool et jusqu'à 30 p. 100 d'extrait sec. On les retrouve dans le commerce de détail, réduits à 6 ou 7 p. 100 d'alcool et 15 ou 16 p. 100 d'extrait. C'est alors le cas d'invoquer les moyennes. Les moyennes adoptées au laboratoire avaient, paraît-il, été fixées par M. Boussingault. De plus, M. Magnier de La Source, qui a écrit sur les vins d'importants ouvrages, aurait trouvé, après deux cent cinquante analyses de vins de coupage, une moyenne de 12 p. 100 d'alcool et 24 p. 100 d'extrait. Sont-elles trop élevées ? Nous n'osons pas nous prononcer et renvoyons le débat à de plus compétents. Nous devons dire seule- 85
ment, en fidèle historien, que M. Magnier de La Source s'est plaint, il y a quelques mois, d'avoir vu ses travaux mal interprétés. Au laboratoire municipal, on évapore les vins à 100°. M. Magnier de La Source a de bonnes raisons de préférer une autre méthode : il évapore à 15° dans le vide ; il trouve ainsi un dépôt de matières sèches beaucoup plus considérable. Et la moyenne qu'il donne est en réalité inférieure à celle qui est adoptée au laboratoire.

La même discussion s'est élevée à propos de l'examen des laits. Ici encore l'eau joue un grand rôle. Le *mouillage* du lait est décelé par le poids devenu insuffisant de l'extrait sec. L'extrait sec du lait comprend le sucre de lait ou lactose, les matières grasses du beurre, l'albumine et le caséum et des sels minéraux. M. le directeur du laboratoire a publié les tables d'un très grand nombre d'analyses, exécutées sous sa direction. Nous permettra-t-il de lui chercher une petite querelle ?

Nous voudrions d'abord avoir quelques détails sur la manière dont se fait l'évaporation. Ce n'est pas assez de dire qu'elle se fait à 100° : la disposition des appareils, le temps de l'opération, ont leur influence quand il s'agit de séparer des matières qui s'altèrent aussi facilement que le beurre et la caséine. Ensuite nous avouons ne pas très bien comprendre les tables des analyses. Un premier nombre donne le total de l'extrait sec, un second indique la proportion du beurre, un troisième celle du sucre, un quatrième celle de la caséine. Les sels minéraux sont-ils comptés avec 86
la caséine ? En ce cas, la somme des trois derniers nombres devrait être égale au premier. C'est ce qui arrive pour plusieurs analyses, notamment celles des laits de Vernon, de Villemomble, de Gennevilliers[8]. Mais, dans les mêmes colonnes, nous voyons des nombres qui ne concordent pas (laits de Nangis, de Gentilly, Seine-et-Marne, Loiret, etc.). Enfin nous voudrions des explications sur des cas exceptionnels, comme le suivant. Un litre de lait de Paris (analyse n° 546) contenait 240 grammes d'extrait, presque le double de la portion ordinaire. Le beurre, le sucre, la caséine ne pèsent ensemble que 195 grammes. Que représentent les 45 grammes restant ?

La moyenne adoptée au laboratoire est 134 grammes d'extrait par litre de lait ; mais ce n'est qu'au-dessous de 130 grammes que le lait est déclaré mauvais. C'est une moyenne élevée. Sans parler du lait très pauvre en extrait des vaches hollandaises, nous croyons pouvoir affirmer que le lait du Cantal donne une proportion d'extrait qui est plus souvent entre 120 et 130 grammes par litre qu'entre 130 et 140.

Mais il ne faut pas s'attacher à critiquer le laboratoire établi à la préfecture de police. Le travail accompli dans ce laboratoire pendant la première année a été énorme, peut-être excessif. Peut-être quelques analyses se ressentent-elles de la hâte qu'on a mise à les faire, et surtout 87
il est facile de voir que le volume de *Documents* a été précipitamment rédigé et imprimé.

Il n'en est pas moins vrai qu'une pareille institution est pour la population une garantie précieuse et qu'elle a déjà donné au commerce d'utiles avertissements. Quand elle sera bien assise et que le travail y sera de-

8. Page 246.

venu régulier, elle sera au-dessus de tout reproche. M. Charles Girard, le directeur du laboratoire, a déjà fait ses preuves. Il est élève de M. Würtz, l'un des plus grands chimistes français et peut-être le plus éminent des professeurs. Il s'est déjà fait connaître par de nombreux travaux originaux, et son habileté comme analyste ne peut être mise en doute. Au surplus, toutes les fois que le parquet a jugé à propos d'intenter des poursuites, les renseignements fournis par M. Girard et ses collaborateurs ont été contrôlés par une contre-expertise, et deux fois seulement la contre-expertise leur a donné tort.

Les résultats publiés ont été mal interprétés. Quant aux moyennes, on a beaucoup répété que M. Girard, en les fixant, s'arrogeait un droit exorbitant. À notre avis, il est absolument impossible de concevoir qu'un chimiste chargé du travail de M. Girard puisse procéder autrement. Comment veut-on qu'en présence de mille échantillons de vins coupés, sans origine connue, un chimiste n'adopte pas certains principes déterminés, d'après lesquels il pourra établir un classement ? si on lui confie une bou- 88
teille déclarée de tel cru de Bordeaux, et de telle année, il aura toujours la ressource de la comparer à une autre bouteille du même cru de Bordeaux, et de la même année. Mais, si on lui présente un vin qui est simplement déclaré *bon et marchand*, il faut bien que ce chimiste ait adopté une règle de conduite, et se soit fixé certaines conditions en dehors desquelles le titre de *bon et marchand* ne sera pas toléré.

Le droit d'établir une moyenne est nécessaire : les chimistes pourraient, à la vérité, ne pas la publier ; mais alors ils ne donneraient plus les motifs de leurs avis, qui paraîtraient arbitraires. Certains commerçants et certains hommes politiques croient tempérer ce droit en rattachant le laboratoire à la préfecture de la Seine. Qu'importe ? Le préfet de la Seine et le préfet de police sont de puissants personnages ; mais les réactions chimiques échappent à leur juridiction ; l'eau, l'alcool, les sucres, les matières grasses ne changeront pas de nature même sous le régime de l'autonomie communale, et l'acide sulfurique se combinera toujours à la potasse, sous la direction de M. Camescasse ou sous les auspices de M. Oustry[9]. 89

9. Nous pouvons sans doute nous permettre d'en dire autant de M. Gragnon et de M. Poubelle. On a peut être oublié déjà qu'en 1882, M. Camescasse était préfet de police

Si nous osions émettre une opinion, elle serait bien différente. Peu nous importerait l'administration à laquelle le laboratoire serait rattaché. Mais nous aimerions à voir dédoubler les services et le budget du laboratoire municipal. En Angleterre, l'avis des *public analysts* est toujours susceptible d'appel ; les expériences peuvent toujours être recommencées au laboratoire supérieur des douanes et des octrois. N'est-ce pas raisonnable ? En matière de falsifications, il y a deux sortes de juges, des juges de fait et des juges de droit, et il nous semble que lorsque les premiers ont prononcé, les seconds n'ont plus grand'chose à faire. Cependant on peut appeler du jugement de droit, on ne le peut pas du jugement de fait. N'aurait-on pas raison de créer une commission scientifique dont les conseils pourraient être demandés par les habitants de plusieurs villes et d'une région étendue ; un laboratoire où se réuniraient, comme au conseil d'hygiène de Paris, quelques savants d'un mérite exceptionnel ? où chaque année, à propos d'affaires graves et douteuses, et dans des cas déterminés, un très petit nombre d'analyses seraient exécutées avec tout le soin et toute la rigueur possibles ; où les moyennes seraient discutées tous les ans et fixées d'après la qualité des récoltes ? Cela n'empêcherait pas les chimistes des laboratoires municipaux, — comme les *public analysts* anglais, — de trancher une multitude de questions courantes à propos desquelles leur avis ne peut soulever aucun doute. Et, d'autre part, c'est dans ce laboratoire supérieur que des recherches se- 90
raient entreprises et que des progrès seraient atteints. On a dit souvent, même au Conseil municipal : « Nous ne demandons pas à M. Girard des théories nouvelles et des découvertes. » Et, en effet, M. Girard est assez occupé des six mille analyses qu'il doit faire ou contrôler chaque année. Mais qu'on y prenne garde : si la science ne fait pas de progrès, la fraude en fera. Les procédés usités au laboratoire municipal seront connus et seront déjoués. Nous espérons donc voir, un jour, au-dessus des *public analysts*, un conseil de savants qui leur donnera une direction et soumettra, au besoin, leurs travaux à un contrôle. Tel est, en Allemagne, l'Office impérial de santé.

En attendant, nous applaudissons à l'institution du laboratoire munici-

et M. Oustry préfet de la Seine : en quatre années passées au Conseil municipal, nous avons eu l'avantage de connaître trois préfets de police, et quatre préfets de la Seine.

pal. Tel qu'il est, il constitue, dans l'intérêt de la santé et de l'honnêteté publiques, un important progrès. Et, au nom de tous ceux qui n'aiment ni le vin *mouillé*, ni les haricots au sel de cuivre, ni l'acide salicylique, nous remercions M. Girard et ses collaborateurs.

LES SOUS-PRODUITS DU GAZ. LA HOUILLE ET LES MATIÈRES COLORANTES [10]

I

91

Depuis trente ans environ, l'agriculture de certaines contrées subit une concurrence imprévue : des produits végétaux, identiques à ceux qu'elle pouvait fournir, ont été tirés de la houille. La houille n'était employée d'abord que comme un combustible ; ensuite elle a donné des gaz et même des huiles utiles à l'éclairage. Maintenant on lui doit des parfums et des couleurs ; le parfum des amandes amères, celui de la vanille, découvert tout récemment ; le rouge orangé de la garance, qui n'est plus 92
cultivée autour d'Avignon. Nous tirons des houillières ce que nous cherchions autrefois dans les plantes vivantes, et l'art du chimiste a fabriqué — c'est le mot propre — des substances végétales.

Serait-il vrai cependant de dire que les substances végétales ont été reconstituées au moyen d'éléments minéraux ? Assurément non ; la houille n'est pas un minéral, mais un produit végétal décomposé. La houille n'est pas le carbone pur ; c'est un mélange de corps hydrocarbonés, de ces combinaisons que la chimie appelle organiques, parce qu'elles proviennent d'organismes vivants et qu'elles gardent un caractère, un signe distinctif propre aux substances qui ont été animées par la vie. Ce n'est donc pas le monde minéral qui nous offre les parfums et les couleurs fournis jadis par les herbes et les fleurs : c'est un monde intermédiaire, où se conservent les débris de la végétation des premiers âges.

La houille est une matière végétale. S'il est permis de l'affirmer, ce n'est pas seulement parce qu'elle contient du carbone, car le carbone fait aussi

10. Ceci n'est point sans doute un sujet municipal, mais, pendant la longue discussion avec la Compagnie du gaz, il fut tant parlé des sous-produits, que notre curiosité naturelle nous poussa à vouloir les connaître. Ce travail un peu technique était le complément nécessaire d'une étude sur l'industrie du gaz.

partie du monde minéral. Le carbone isolé et cristallisé, le diamant, ou même le graphite, n'a jamais dû être engagé dans une combinaison organique ; au moins aucun signe ne nous autorise à le croire. Le carbone, dont l'analyse spectrale nous révèle la présence dans la matière incandescente des astres, est porté à une température extrême, contraire à toutes les conditions de la vie. Le carbone combiné à la chaux provient 93
souvent de la coquille des mollusques : telle est l'origine de la craie ; mais le marbre est aussi du carbonate de chaux, et le marbre est minéral.

Enfin le gaz acide carbonique qui abonde dans notre atmosphère et qui sans cesse est absorbé, puis restitué à l'atmosphère par tous les êtres vivants, ne peut pas être en toute circonstance qualifié matière organique. Les végétaux s'en nourrissent : humectée par la pluie et avivée par les rayons du soleil, la matière verte de leurs feuillages a la propriété de décomposer le gaz et de s'enrichir du carbone. C'est le contraire d'une combustion où le carbone s'unit à l'oxygène et se répand dans l'air ; ici l'air est analysé, l'oxygène s'échappe, et l'élément solide est assimilé par l'être vivant. Les animaux, qui ne peuvent se nourrir ainsi, et, comme dit le proverbe, ne vivent pas de l'air du temps, trouvent le carbone condensé, préparé pour eux dans les végétaux. Par la respiration, animaux et végétaux rendent à l'atmosphère l'acide carbonique, résidu de la combustion de leurs organes. Ainsi l'acide carbonique est à la fois le premier aliment et le dernier résidu de la vie.

Mais les vivants ne sont pas seuls à entretenir avec l'atmosphère cette suite d'échanges ; ils ne possèdent pas seuls la propriété d'absorber l'acide carbonique et de le restituer à l'atmosphère. Le monde minéral lui-même a sa manière de respirer. Il y a une haleine issue des profondeurs du globe, un souffle qui s'échappe du sein de la terre, et 94
qui, venant de ses entrailles en fusion, poussé à travers d'insondables fissures, s'échappe par l'orifice des volcans. Les volcans vomissent dans l'atmosphère des torrents d'acide carbonique, et ces torrents sortent de cavernes inférieures aux couches géologiques les plus basses et de fournaises dans lesquelles la vie n'est pas concevable. Ils proviennent des combustions et des réactions de toute sorte qui se poursuivent entre les substances minérales, au centre du globe et sous sa croûte refroidie.

Ainsi le gaz carbonique s'exhale du sein du monde minéral. Il peut se

répandre sur les forêts, se fixer sur les feuilles et pénétrer dans le monde vivant. Il peut aussi faire retour à la matière morte. Autour de l'Etna ou du Vésuve, le ciel s'obscurcit, la vapeur d'eau se condense en nuages épais ; la pluie tombe. Elle entraîne avec elle et ramène à la terre l'acide carbonique qui s'est dissous dans l'eau condensée. Cette eau descend le long des flancs des montagnes, suit la pente douce des champs et va se mêler aux eaux des mers. Elle a coulé sur des terrains calcaires ; elle contenait déjà de l'acide carbonique ; elle arrive à l'océan chargée de bicarbonate de chaux. Alors se présente un étrange phénomène : si l'air est abondamment fourni de gaz carbonique, le sel calcaire reste dissous dans l'eau. Si l'air manque de ce gaz, le sel de chaux va se dissocier ; la moitié de l'acide carbonique qu'il contenait s'exhale de la surface de la mer. Et le carbonate de chaux, qui n'est pas soluble, se précipite au fond 95
des eaux, où il va se déposer en longs sédiments.

Il y a donc, entre la terre et son enveloppe gazeuse, des échanges de carbone qui se font soit par l'entremise des vivants, soit en dehors de la vie. Et ces échanges continueraient si la vie disparaissait du globe. Ils s'effectueraient même si la vie n'était jamais apparue ; mais alors, entre l'instant où il est emprunté à l'atmosphère et l'instant où il lui est rendu, le carbone ne fournirait pas ces séries infiniment variées de combinaisons avec l'hydrogène ; séries d'où dérivent les alcools, les graisses, les sucres, et enfin ces matières colorantes que nous pouvons maintenant, à notre choix, tirer toutes formées des végétaux, ou reconstituer au moyen de leurs éléments retrouvés dans la houille. Il y a une respiration organique et une respiration inorganique ; il y a en ce monde une certaine quantité de carbone qui présentement est organique et une autre qui fait partie du monde minéral ; et bien que des échanges continuels s'effectuent, rien ne prouve que le carbone actuellement minéral ait jamais été vivant.

À vrai dire, en admettant, *a priori*, cette dernière hypothèse, on eût été conduit à d'étranges conséquences. Il faudrait que l'apparition de la vie sur cette terre et l'apparition du carbone eussent eu lieu au même moment. Et, comme nous voyons d'immenses quantités de carbone minéralisé, il faudrait que le règne vivant, la somme totale de matière existant à la surface du globe, eût été portée, dès son origine, à son maximum. 96

On devrait imaginer un créateur, faisant surgir tout à coup, sur toute l'étendue du monde minéral et inanimé, une innombrable forêt. La vie aurait progressé en perfection : en quantité elle aurait perdu. Au début, tout le carbone aurait été vivant, mais de la vie la moins parfaite. Le monde aurait été couvert des végétaux les plus rudimentaires, de masses énormes de moisissures et de champignons ; et les eaux épaissies auraient été encombrées de protozoaires. Dès le premier souffle d'acide carbonique lancé dans les airs, dès la première haleine expirée par ces amas animés, une multitude de ces êtres seraient devenus la proie des autres ; le nombre des vivants, le poids total de la matière animée aurait diminué. Et la réserve du carbone mort aurait commencé d'abord sous forme d'acide carbonique, puis dans ces gisements que la terre recouvre, et que nous retrouvons après des siècles écoulés. Le Créateur n'aurait pas dit aux vivants : « Croissez et multipliez, » mais : « Diminuez et dépérissez. »

Il y a donc des combinaisons minérales du carbone, mais la houille est composée de corps organiques. Il est impossible d'en douter, d'abord à cause des innombrables empreintes animales ou végétales qu'on rencontre dans la houille ; ensuite parce qu'on y trouve des combinaisons du carbone avec l'hydrogène qui ne se voient que dans les matières animales ou végétales.

Cette seconde raison serait-elle suffisante ? Il y a soixante ans, elle au- 97
rait semblé péremptoire à tous les chimistes. Berzelius enseignait que « dans la nature vivante, les éléments paraissent obéir à des lois tout autres que dans la nature inorganique ». Et Fourcroy avait écrit en 1800 les lignes suivantes : « Il n'y a que le tissu des végétaux vivants, il n'y a que leurs organes végétants qui puissent former les matières qu'on en extrait et qu'aucun instrument de l'art ne peut imiter. » Depuis lors, les *instruments de l'art* se sont améliorés. Des *synthèses organiques* ont été opérées dans les laboratoires ; Wöhler a fabriqué de l'urée, et M. Berthelot a su rapprocher les éléments de l'acétylène, de l'acide formique, même de l'alcool.

Ces recherches hardies et ces découvertes imprévues émurent le monde savant. Elles émurent encore plus certains philosophes qui paraissent se tenir aux aguets autour des laboratoires, toujours prêts à échafauder une

théorie de l'univers sur la dernière expérience du savant et à lui expliquer la portée de ses propres travaux. Si la matière organique se formait hors de l'être vivant par réaction chimique, si la génération spontanée faisait apparaître dans cette matière des êtres animés et si les descendants de ces êtres arrivaient par une lente évolution à acquérir les organes complexes des animaux supérieurs, il y aurait là bien plus de vérités expérimentales qu'il n'en faut pour servir de fondement à un raisonnement philosophique. Mais le transformisme n'est qu'une hypothèse ; la génération spontanée une chimère ; et, quant à la synthèse, il ne faudrait pas se 98
presser de tirer de quelques brillantes expériences une théorie générale. M. Béchamp a dit : « Il n'y a plus de matière organique, il n'y a que la matière minérale unie au carbone. » Nous sommes tentés de répondre : « Mais c'est précisément là ce qu'on appelait matière organique. »

D'innombrables combinaisons du carbone avec l'hydrogène, l'oxygène et l'azote constituent les divers tissus animaux et végétaux et les produits qu'on en tire. De ces produits si variés, les artifices de synthèse ont réussi à reproduire un très petit nombre. Ce ne sont pas les plus complexes, les plus parfaits. Ce ne sont pas ces albumines, substance de nos muscles, et siège de la vie. Différentes en tout point des minéraux, souples et élastiques, modèles des corps colloïdes, que Graham oppose aux cristalloïdes, celles-ci se plient aux formes arrondies des animaux et des plantes, et ne s'enferment jamais entre les arêtes aiguës, les lignes géométriques et les plans de clivage d'un cristal. Ce ne sont pas les sucres dissous dans le liquide où baignent les cellules des fruits. Ce sont des corps beaucoup plus simples résultant de la décomposition des albumines ou des sucres. Lorsque ces substances sont abandonnées à une lente destruction, l'édifice compliqué élevé par la vie ne se démolit pas tout d'un coup. Il passe par plusieurs états. Il perdra quelque partie constituante, quelque pierre angulaire, mais il retrouvera chaque fois un nouvel équilibre. Ainsi la 99
molécule complexe de l'albumine peut se dédoubler en deux molécules plus simples donnant des corps solubles et cristallisables. La plus simple de ces albumines dédoublées, c'est l'urée, qui se transforme enfin en carbonate d'ammoniaque, sel minéral. Ainsi encore les sucres fournissent, par fermentations successives, l'alcool, l'acide acétique, enfin l'acide carbonique et l'eau. — Or la synthèse n'a reproduit jusqu'à présent que des résidus de combustion, des corps déjà en voie de décomposition et de re-

tour au règne minéral. Jamais ces corps nommés hémiédriques, qui ont une droite ou une gauche, des cristaux droits ou des cristaux gauches, et dont la solution intervertit à droite ou à gauche le plan de la lumière polarisée, jamais ces corps organiques supérieurs, dont les étonnantes propriétés ont été si bien étudiées par M. Pasteur, jamais enfin les sucres, ni les albumines, n'ont pu encore être obtenus par synthèse. Aussi, les plus habiles opérateurs de synthèses organiques ne songent pas à prétendre que les forces physiques mises en jeu dans leur laboratoire aient pu jamais produire, en se manifestant à travers les révolutions de l'univers, les amas de matière végétale enfouis dans les houillères. L'œuvre de la vie n'est pas méconnaissable. Des forêts détruites ont été recouvertes par un sol nouveau. Elles ont été comprimées, comme des herbes qu'on dessèche entre les feuillets d'un livre ; et plusieurs feuillets de ce livre gigantesque se sont retournés et appesantis sur elles. Elles se carbonisent 100
lentement, et les lois de leur décomposition sont peu connues. Peut-être subissent-elles une sorte de lente fermentation, en exhalant peu à peu ces gaz hydrocarbonés explosibles, ce *feu grisou*, que redoutent les mineurs.

Toutes les houilles que nous connaissons ne sont pas arrivées au même degré de décomposition. L'*anthracite*, que l'on tire des terrains les plus anciens est du carbone presque pur. Les houilles qui se trouvent dans les couches plus récentes de l'écorce terrestre contiennent, en outre, de nombreuses substances composées. Ce sont des houilles plus ou moins *grasses*. On appelle ainsi la houille qui, mise en poudre et chauffée dans un creuset, fond et se prend en une masse solide. Si nous chauffons la houille grasse dans un vase clos, communiquant avec d'autres récipients refroidis, il nous restera du carbone, mêlé seulement à quelques centièmes de sulfure de fer ; c'est le coke. Les produits de cette première distillation seront de deux sortes : un liquide épais, le goudron, et des gaz hydrocarbonés. Ces gaz servent à l'éclairage. Il y a trente ans, le goudron ne servait à rien. Nous allons voir le profit qu'on en tire aujourd'hui.

II 101

Que se passe-t-il exactement dans la cornue de distillation du gaz ? Faut-il penser que le coke, matière légère et spongieuse, était en quelque sorte le squelette de la houille intimement uni aux matières plus complexes,

et que la houille est un mélange de carbone pur et de carbone combiné ? Non ; la houille tout entière est un amas de substances composées de combinaisons du carbone avec d'autres corps. Ces combinaisons, la chaleur les modifie : les liquides goudronneux, les gaz que l'on recueille, n'existaient pas dans la houille ; ils se sont formés lorsque la température s'est élevée dans la cornue. Il reste du coke parce que, dans les échanges qui se font, le carbone se trouve être en excès. Le goudron se fait dans la cornue de distillation. On ne le sépare pas du coke, on le fabrique. Et les corps que nous trouvons dans le goudron résultent de combinaisons 102
provoquées entre ceux qui existaient dans la houille. Les beaux travaux de M. Berthelot ont apporté à cette opinion des preuves certaines.

M. Berthelot chauffe au rouge sombre le gaz acétylène. La molécule de ce gaz est composée de 4 atomes de carbone et de 2 atomes d'hydrogène. À la fin de l'opération, l'acétylène s'est condensé et s'est changé en un liquide, la benzine, qui a pour formule : 12 atomes de carbone et 6 d'hydrogène. Trois molécules d'acétylène se sont en quelque sorte soudées pour fournir une molécule de benzine.

L'expérience est brillante. Le gaz est enfermé dans une cloche courbe en verre vert, placée sur le mercure et fermée à l'extrémité qui plonge dans le mercure par un bouchon de liège. Lorsque la température a atteint le rouge sombre, la cloche se remplit d'épaisses vapeurs blanches. Bientôt ces vapeurs se condensent ; des gouttelettes de benzine tombent de toutes parts. L'opération est poursuivie pendant une demi-heure. On laisse alors refroidir la cloche ; puis on enlève le bouchon : aussitôt, sous la pression atmosphérique, le mercure monte et remplit presque entièrement le récipient que la condensation du gaz avait laissé vide.

Nous venons de voir l'acétylène condensé et comme combiné à lui-même. Il se combine aussi à l'hydrogène pour former le gaz oléfiant ou éthylène. Ce dernier va s'unir à la benzine et donnera par synthèse un car- 103
bure liquide, le *styrolène*, identique à celui qui est produit par le *styrax* ou *liquidambar* oriental. Enfin, de l'union du styrolène et du gaz oléfiant résultera la *naphtaline*, carbure solide, cristallisée en lamelles très légères et qui abonde dans le goudron de houille. Trop souvent ce corps est entraîné avec le gaz, et les conduites sont bouchées par des dépôts de naphtaline cristallisée.

L'anthracène est un des carbures d'hydrogène les plus précieux qui soient tirés du goudron. C'est une matière solide et cristallisable. L'anthracène existait-il dans la houille ou bien s'est-il formé pendant la distillation ? Il paraît certain aujourd'hui que l'anthracène se forme de toute pièce dans les cornues. Ce corps solide est produit par la combinaison et la condensation des gaz. En effet, M. Berthelot l'obtient à la chaleur rouge sombre par la réaction du styrolène sur la benzine ou par la réaction de la benzine sur la naphtaline.

Ainsi, quand la houille est portée à une haute température, toutes les matières qui se dégagent sous forme gazeuse ne demeureront pas en cet état. La chaleur n'est pas toujours une cause de dissolution des corps et de dispersion de leurs éléments. Exposés à une température qui dépasse 1000°, ces gaz se condensent. Leurs molécules se rapprochent ; ils forment entre eux, par suite d'échanges divers, des combinaisons plus riches en carbone, et, par conséquent, moins volatiles. Nous avions des gaz, et, quand nous laisserons refroidir nos appareils, nous trouverons 104
des liquides et même des cristaux. Il y a des phénomènes de synthèse opérés par la chaleur rouge.

Il y a aussi des phénomènes d'analyse. La chaleur constitue certains corps ; elle va en dissocier d'autres. Au rouge vif, le gaz acide carbonique va devenir un oxydant : ce corps, si stable, si commun dans l'univers, dernier produit de toutes les combustions, perd son oxygène sous l'influence d'une chaleur excessive. Au moins le fait paraît très probable, et c'est ainsi que les bons auteurs expliquent la production des acides phénique, acétique, crésylique : ce seraient des carbures oxydés par l'oxygène de l'acide carbonique. M. Harnitz-Harnitzky a annoncé qu'il obtenait l'acide benzoïque en fixant, par une méthode indirecte, l'acide carbonique sur la benzine. Les carbures d'hydrogène peuvent aussi se dissocier. Un carbure liquide, analogue à la benzine, le *toluène*, prend de l'hydrogène et laisse un dépôt d'anthracène. Le formène, ou gaz de marais, ce carbure qui produit le chloroforme lorsque l'hydrogène y est remplacé par du chlore, perd de l'hydrogène et fournit de l'acétylène.

Souvent des forces contraires se développent à la fois ; les corps sont en même temps soumis à une influence qui les sépare ; le résultat dépend de faibles différences soit dans la température, soit dans les quantités

respectives des corps mis en présence. La benzine et l'acide carbonique s'unissent pour former l'acide benzoïque ; l'acide benzoïque se décom- 105
pose en acide carbonique et en benzine. Le styrolène est produit par l'union de la benzine et du gaz oléfiant, et se dissocie en donnant de la benzine et de l'acétylène. Enfin la benzine reparaît encore si l'anthracène et la naphtaline sont chauffés en présence de l'hydrogène. Quelquefois, entre ces forces contraires, un équilibre s'établit ; par exemple, l'acétylène peut se combiner à l'hydrogène pour former le gaz oléfiant ; mais le gaz oléfiant, à la même température, se décompose en donnant ses deux éléments : si les trois gaz sont en présence et qu'ils soient purs, tout restera en suspens, car les tendances opposées se seront contre-balancées. La décomposition du gaz oléfiant continuera si l'acétylène, en présence d'autres corps, subit de nouvelles transformations et se trouve éliminé.

Nous avons dû donner quelques exemples des nombreuses réactions qui ont lieu lorsqu'une matière organique telle que la houille est portée à une température élevée. Les quatre corps simples qui constituent les matières organiques forment entre eux bien plus de combinaisons différentes que n'en fournissent tous les minéraux. Si l'élévation de température avait lieu à l'air libre, il y aurait combustion ; toutes ces innombrables substances seraient oxydées et se dissiperaient dans les airs à l'état d'acide carbonique et de vapeur d'eau. Mais, si l'on opère à l'abri de l'oxygène et si l'on ne laisse intervenir aucun élément étranger, elles réagissent 106
les unes sur les autres ; une multitude de corps se forment ou se décomposent, échangent entre eux leurs éléments. Et le mélange que l'on recueille, quand la chaleur s'est dissipée, est un mélange de corps nouveaux. C'est ainsi que la houille, matière solide et sèche, nous fournit les liquides du goudron et les gaz de l'éclairage : ces liquides, ces gaz n'y étaient pas contenus ; ils résultent des transformations accomplies sous l'influence de la chaleur.

En somme, grâce aux belles expériences de M. Berthelot, nous avons une idée générale de la formation du goudron et des gaz. Or, si le goudron et les gaz ne sont point, en réalité, des parties détachées de la houille, mais des corps nouveaux qui se sont créés à la chaleur rouge, qu'est-ce donc que la houille ? De quels corps organiques est-elle composée ? Nous ne le savons que fort imparfaitement.

Comment, dira-t-on, ce produit d'un usage si commun n'a-t-il pas été étudié par tous les chimistes ? Les industriels n'ont-ils pas l'habitude de faire faire des analyses des houilles qu'ils emploient ? — Ce ne sont pas de véritables analyses. Quelques chimistes ont essayé sans succès d'analyser la houille. Et, quant aux commerçants, on leur indique la proportion des matières étrangères, telles que le sulfure de fer, qui sont unies à la houille, on leur apprend à peu près quel rendement ils peuvent attendre en coke, en goudron ou en gaz ; on classe leur échantillon parmi les houilles riches, maigres ou grasses, à longue ou à courte flamme. Mais 107
on n'a pas séparé et déterminé les éléments chimiques. Ce n'est là ni une analyse élémentaire ni même une analyse immédiate.

À la vérité, cette étude, qui importerait tant à la science et à l'industrie, est fort embarrassante. Pour séparer un mélange intime de plusieurs corps, le chimiste ne dispose pas de très nombreuses ressources. Le premier moyen qui se présente à lui, c'est la distillation. Quand la température s'élève, les corps divers se *sublimeront* les uns après les autres, suivant leurs différents degrés de volatilité ; chacun d'eux, sous la même pression atmosphérique, passe de l'état solide à l'état liquide, puis de l'état liquide à l'état gazeux lorsque le thermomètre indique une certaine température, et c'est invariablement à la même température que le phénomène se produira. C'est ce qu'on appelle le point de fusion, le point d'ébullition. Ainsi peuvent s'opérer des *distillations fractionnées*. Lorsque le mélange est chauffé à un certain degré, on recueille certains corps dans le récipient refroidi. Dès que l'on portera la température à un degré plus haut, on verra passer par le col de l'alambic un autre corps, qui est resté séparé du premier parce que, tout à l'heure, il n'avait pas atteint son point d'ébullition.

Mais que fera le chimiste si les corps mélangés sont de nature à être modifiés par la chaleur ; si, portés à une température élevée, ils doivent réagir les uns sur les autres et donner naissance à de nouvelles combinaisons ? 108
Il peut distiller à une température moins haute, à la condition de se débarrasser de la pression atmosphérique. Lorsque les corps sont soustraits à cette pression, leur point d'ébullition est beaucoup plus bas : sur une haute montagne, l'eau se transforme en vapeur à moins de 100°. Le point d'ébullition baisse en même temps que la pression diminue, et, dans le

vide, il descend à son minimum. Si cette chaleur minima est encore trop forte, si elle suffit à rompre l'équilibre moléculaire des corps mélangés et à provoquer entre eux des réactions, il faudra opérer à une température beaucoup plus basse encore et essayer l'effet des *dissolvants*. Les corps divers étant plus ou moins solubles dans les divers dissolvants, il y a là encore un moyen de séparation.

C'est par ce moyen que M. Commines de Marcilly entreprit, en 1862, l'analyse de la houille. Il traita les houilles par des liquides bouillants ou par les vapeurs de ces liquides en vase ouvert ou en vase clos. Il employa la marmite de Papin, afin de répéter l'opération sous des pressions plus fortes que celles de l'atmosphère. Les meilleurs résultats furent obtenus en faisant digérer la houille pulvérisée, pendant cinq ou six heures, à 100° sous la pression ordinaire. M. de Marcilly essaya d'abord les acides sulfurique, azotique, chlorhydrique, puis la potasse, et il constata que les dissolvants acides et alcalins n'avaient point d'action sur la houille. 109
Il réussit mieux avec des liquides neutres, l'éther, la benzine, le sulfure de carbone et surtout le chloroforme. Ces liquides prenaient une belle couleur brun foncé tirant sur le vert.

Ces expériences auraient valu la peine d'être reprises et poussées plus loin. Nous ne pensons pas que de nouveaux résultats aient été obtenus, et la science est aujourd'hui encore réduite à avouer qu'elle ne connait pas exactement la composition de la houille. Nous savons ce que produit la houille chauffée au rouge sombre ; nous ne savons pas, ou du moins nous savons imparfaitement ce qu'elle est dans son état naturel.

Après avoir exposé nos incertitudes relativement à l'origine du carbone, ce qui n'importe qu'aux philosophes, et nos embarras au sujet de l'analyse de la houille, ce qui ne peut intéresser que les savants, passons à l'examen des matières tirées des goudrons de houille et des propriétés qu'on leur a reconnues. Ce dernier point touche surtout les industriels.

III 110

De toutes les richesses de la végétation, de tous les branchages et de toutes les herbes des forêts antédiluviennes, il nous est resté des gisements d'une matière noire et informe. Cependant la houille n'est pas

une matière fossile. Ce n'est pas une substance redescendue au règne minéral ; si j'osais employer une image assez triste, je dirais que ce n'est pas le squelette des végétaux, mais que c'est le cadavre décomposé, où les débris de la substance vivante, de cette substance qui a fait les fibres du bois, le tissu des feuilles, ou la chair des fruits, se reconnaissent encore. Dans ces débris, la science va retrouver des parfums et des couleurs.

Nous avons vu l'influence de la chaleur exciter, entre les corps nombreux résultant de la décomposition de la matière vivante, des réactions fort complexes, et constituer des corps nouveaux. Voici enfin le goudron, 111
mélange de tous ces corps, résultat de leurs distillations, résidu de leurs vapeurs refroidies et condensées. C'est une pâte épaisse et noire, dont rien encore ne fait deviner la richesse, et dont les produits chimiques les plus brillants vont être tirés tour à tour.

De cette pâte on va d'abord séparer de l'eau saturée d'ammoniaque. L'opération est fort simple, mais doit être conduite avec précaution. Les chaudières sont lentement chauffées jusqu'à 80° ou 90° au plus, et cette température est maintenue pendant un temps assez long, environ vingt ou trente heures. Alors le goudron monte à la surface, où il forme une couche épaisse ; et un robinet de vidange, placé à la partie inférieure de la chaudière, permet de faire écouler l'eau ammoniacale.

Après ce travail préparatoire, on procède à une opération que nous avons déjà décrite : la distillation fractionnée. On sépare ainsi les *huiles légères*, les *huiles moyennes* et les *huiles lourdes*. Les huiles légères s'évaporent à une température inférieure à 140° les huiles moyennes entre 140° et 200° ; les huiles lourdes, de 200° à 360°. Il ne s'agit donc que de chauffer lentement la chaudière et d'atteindre successivement ces diverses températures. Les vapeurs se condensent en circulant dans un serpentin refroidi. Dès que la chaleur dépasse 140°, et dès qu'elle monte au-dessus de 200°, un ouvrier dirige les vapeurs vers un autre récipient. L'alam- 112
bic gigantesque qui est employé pour cette distillation peut avoir 20 ou même 30 mètres cubes de capacité. C'est une chaudière en tôle épaisse, horizontalement couchée sous une voûte en briques réfractaires qui la sépare du foyer. Elle communique avec les trois appareils condensateurs, et l'ouvrier chargé de conduire la distillation n'a qu'à ouvrir un robinet et à en fermer un autre pour faire passer les vapeurs, au moment voulu,

à travers l'un ou l'autre serpentin.

Ainsi une première séparation a été opérée. Nous avons d'abord soutiré de l'eau, saturée d'ammoniaque ; nous avons ensuite séparé trois sortes d'*huiles*. Il nous reste un épais résidu qui a résisté à l'évaporation, le *brai*. Ce sont les *huiles* du goudron que nous devons étudier ici.

Les deux premières huiles sont encore une fois distillées, dans un alambic de 1200 à 1500 litres de capacité, chauffé par un serpentin à retour, où l'on fait circuler de la vapeur à haute pression. On commence par les huiles moyennes et l'on recueille tout ce qui passe entre 140° et 200°. Tout ce qui a passé au-dessous de 140° est mêlé aux huiles légères. Tout ce qui n'a point passé à 200° est mêlé aux huiles lourdes. On épure ensuite de la même façon les huiles légères.

Celles-ci sont connues dans le commerce sous le nom d'huiles de naphte. Il serait trop long d'énumérer les dix-huit ou vingt corps que les chimistes reconnaissent dans le naphte : disons seulement que ce sont principalement des carbures d'hydrogène. Ces corps forment des séries ré- 113
gulières, dans lesquelles la proportion du carbone relativement à l'hydrogène augmente suivant une formule connue. Les moins riches en carbone sont gazeux, comme le gaz des marais ; puis viennent les carbures liquides, comme la benzine ; et enfin les carbures solides comme la paraffine ou l'anthracène. On a vu comment ces corps, mis en présence et portés à une haute température se combinent ou se séparent, se condensent ou se subliment, et comment on retrouve, en fin de compte, des liquides au lieu de solides, des solides au lieu de gaz. Ici nous avons affaire à un mélange de carbures liquides. Pour l'épurer, il faut le débarrasser premièrement de certains carbures gazeux, qui sont restés dissous dans les liquides, secondement de produits alcalins ou acides qu'il peut contenir. Parmi les alcalis figurent de notables quantités d'ammoniaque. Les corps étrangers donnent au naphte une odeur repoussante. On les sépare par des lavages successifs, d'abord à l'eau pure, qui dissout certains de ces corps, puis à l'acide sulfurique, enfin à la soude caustique, pour enlever les acides du goudron et l'acide sulfurique resté en excès. Les lavages se font dans de grands vases cylindriques, où les liquides sont battus par des roues à aubes, qu'on fait tourner soit à la main, soit au moyen d'une force motrice. Ces vases, appelés mélangeurs doivent être placés en gra-

dins l'un au-dessus de l'autre. Après chaque lavage, on laisse reposer plusieurs heures. L'eau qui s'est chargée d'ammoniaque est décantée par un 114
siphon. Le naphte coule dans le second bac, revêtu de lames de plomb, où il est agité avec l'acide sulfurique ; puis, après quelques heures de repos, cet acide est soutiré par un robinet de vidange, entrainant avec lui des carbures nauséabonds qui étaient dissous dans le naphte. Et, comme rien ne doit se perdre, il est mêlé aux eaux ammoniacales, et donne des sulfates. Enfin on fait couler le naphte dans le dernier *mélangeur*, où il est traité par la soude caustique.

Après les lavages, le naphte est encore une fois distillé. C'est la quatrième distillation, depuis que la houille a été apportée à l'usine. Les vieux alchimistes passaient, dit-on, des années à distiller le même corps, espérant qu'ils verraient à la fin se *sublimer*, à travers le col de leurs étranges alambics, les vapeurs légères de la liqueur de vie, ou bien la pierre philosophale se déposer au fond de la panse de leur cornue. L'industrie moderne n'a pas renoncé à leurs procédés, qui n'ont pu fournir ni la pierre des philosophes, ni la liqueur de vie, mais qui ont conduit les Basile-Valentin et les Van Helmont à de précieuses découvertes. Tant il est vrai que, dans les plus simples opérations de la science ou de l'industrie, se trouvent appliqués les plus profonds principes de la philosophie naturelle, entrevus par ces puissants inventeurs ! Ce ne sont plus les éléments terre, eau, air que nous distinguons ; ce sont les *états* de la matière : état solide, état liquide, état gazeux. Et nous concevons que toute substance définie, simple ou 115
composée, doit pouvoir passer par ces trois états : c'est une question de température. L'état liquide succède à l'état solide, l'état gazeux à l'état liquide, sitôt que la chaleur, absorbée et transformée en mouvement, a rendu les molécules suffisamment mobiles et leur a communiqué une suffisante impulsion. La pression que le corps supporte est un obstacle à cette impulsion ; et pour vaincre l'obstacle il faut plus de chaleur absorbée. Mais sous la même pression, toujours le même degré de chaleur produira le même effet. Sous la pression de notre atmosphère, et avec la température moyenne de nos climats, nous voyons le fer solide, l'eau liquide, l'oxygène gazeux. Il est des parties même du monde habitable où l'eau est presque toujours solide, et nous pouvons imaginer des mondes incandescents où les métaux couleraient en ruisseaux. Car tous les corps, dans des conditions déterminées connues pour chacun d'eux, et quand

le thermomètre indique le point fixé pour leur transformation, perdent leur rigidité, deviennent volatils et se *subliment*, comme disait la langue à la fois pédante et poétique des alchimistes.

Cependant ce triple phénomène n'a pu être constaté pour tous les corps. Les uns, comme le carbone, ne se subliment pas, même aux plus hautes températures que nos fourneaux puissent atteindre. Les autres, produits de combinaisons, se décomposent ; la chaleur, devenue mouvement, ne sépare pas seulement les molécules, pour leur permettre de rouler les 116
unes sur les autres comme celles de l'eau ou de s'envoler comme celles des gaz, mais elle rompt ces molécules ; les atomes composants se dispersent et entrent dans d'autres combinaisons. Ainsi s'est constitué le goudron. Alors la chaleur, qui avait été absorbée et changée en mouvement, reparaît sous sa forme primitive. L'état des corps réagissant les uns sur les autres et dégageant de la chaleur, ce quatrième état répond au quatrième élément des anciens, le feu.

Quand la chaleur est à son comble, toutes les combinaisons se détruisent, se *dissocient*, et les corps simples apparaissent isolés. Dans le soleil, les métaux doués des plus vives affinités chimiques, le magnésium, le calcium, ne se combinent pas à l'oxygène, ne sont pas brûlés, du moins au centre de l'astre. Mais leurs vapeurs incandescentes se *subliment*, montent vers la périphérie, où s'opèrent des combinaisons. Devenues plus lourdes en se refroidissant, elles retombent vers le centre, où les corps combinés se dissocient de nouveau. Ainsi s'établit, si l'on en croit les hypothèses actuelles de la science, une éruption prodigieuse, suivie d'une rechute, un immense courant de va-et-vient. Et qu'est-ce que cette éruption, qu'est-ce que ce courant, sinon une distillation gigantesque ? Sublimer les corps, les laisser retomber refroidis et condensés, puis les sublimer à nouveau, c'est ce que faisaient les alchimistes et c'est ce qui se passe dans le soleil. 117

Mais quittons ces hauteurs, et, de toutes ces observations, gardons la connaissance de la fixité du point d'ébullition des corps, connaissance précieuse qui nous permet, étant donné un mélange confus, de faire envoler à point nommé et d'évoquer en quelque sorte, à notre gré, la substance dont nous avons besoin. Suivant cette loi, nous distillons une quatrième fois le naphte, et entre 90° et 115°, nous recueillons la *benzine*.

Avant de faire l'histoire de cette précieuse matière, disons, pour n'y plus revenir, que les huiles moyennes sont traitées absolument comme les huiles légères, par l'acide sulfurique et la soude. Comme elles sont plus riches en alcalis et en acides, il faut seulement pour le lavage une plus forte proportion d'acide sulfurique et de soude. Ainsi débarrassées des corps étrangers qui leur donnaient mauvaise odeur, et réduites à n'être plus qu'un mélange de carbures d'hydrogène, ces huiles sont livrées au commerce. Elles sont employées pour l'éclairage. Elles servent aussi à dissoudre le caoutchouc ; mais, pour cet emploi, les fabricants préfèrent généralement le sulfure de carbone ; car, si les huiles ne sont pas parfaitement épurées et lavées, elles laissent au caoutchouc une odeur goudronneuse.

Les matières colorantes n'étant point tirées des huiles moyennes, nous n'avons plus à nous occuper que des produits du naphte et des huiles lourdes.

IV

118

Faraday découvrit la *benzine* en 1825 dans des essences provenant de la fabrication du gaz par l'huile. Il l'appela hydrogène bicarboné. En 1835, Mitscherlich, ayant traité l'acide benzoïque par la soude, obtint un liquide volatil et lui donna le nom de benzine. Enfin Hofmann, en 1845, démontra que l'hydrogène bicarboné de Faraday et la benzine de Mitscherlich n'étaient qu'un seul et même corps. Ce corps, M. Berthelot en a expliqué la formation et l'a obtenu par synthèse en chauffant le gaz acétylène. Sa molécule se compose de trois molécules d'acétylène soudées ensemble ; au total de douze atomes de carbone pour six d'hydrogène. La benzine est un type de ces corps organiques qui fournissent, par substitution, d'interminables séries dérivées. Ce sont des édifices dont on élève les pierres une à une, en les remplaçant par d'autres ; ou plutôt, si 119
l'on admet la conception des philosophes dynamistes, qui réduisent la matière à n'être plus qu'une abstraction, ce sont des systèmes de forces dirigées en sens contraires et se faisant équilibre. À chaque force on peut substituer une force égale. Les forces chlore, brome, iode étant égales à la force hydrogène, un atome de chlore, de brome ou d'iode peut être substitué à un atome d'hydrogène. On peut imaginer un système de forces

disposées de manière à ce que plusieurs s'annulent entre elles et que la résultante soit égale à l'unité. Tels sont les *radicaux organiques*, véritables débris d'une molécule rompue, où plusieurs atomes de carbone et d'hydrogène sont associés de manière à laisser libre l'énergie d'un atome d'hydrogène. Ainsi, dans la benzine, à tout atome d'hydrogène nous pouvons substituer un atome de chlore et obtenir la benzine monochlorée, dichlorée, etc. ; un atome de brome, un atome d'iode, qui nous donneront des benzines bromées ou iodées ; ou bien encore un radical, tel que le méthyle ou l'éthyle : nous aurons ainsi la méthylbenzine ou l'éthylbenzine, la diméthylbenzine, la triméthylbenzine, et ainsi de suite.

Ces théories permettent d'imaginer les longues séries de corps que la chimie organique a fait découvrir. Parmi ces corps, beaucoup sont maintenant employés par l'industrie.

Le premier industriel qui ait utilisé la benzine et indiqué les moyens de la fabriquer en grand est l'Anglais Charles Mansfield. En 1847, il tira ce 120
carbure des goudrons de houille par distillation. Il imagina un alambic fort ingénieusement disposé. Le col de cet alambic, avant de se recourber vers le serpentin, traversait une enveloppe remplie d'eau. Au début, cette eau était froide ; les vapeurs qui s'élevaient de la chaudière cédaient leur chaleur à l'eau et retombaient condensées. Mais peu à peu l'eau s'échauffait, et dès qu'elle avait atteint la température d'ébullition des carbures légers, ceux-ci commençaient à passer dans le serpentin.

M. Coupier, très habile fabricant, dont les usines sont à Creil, améliora ce procédé. Il employa la colonne formée de plateaux superposés, imaginée par M. Dubrunfaut pour distiller l'alcool. Des tubes abducteurs pénétraient dans un bain de chlorure de calcium, maintenu au moyen d'un jet de vapeur à une température déterminée. C'était une sorte de réchaud où le mélange de gaz était conduit à sa sortie de la colonne de distillation ; certains gaz, trouvant une température inférieure à leur point d'ébullition, se condensaient et retombaient dans la colonne, tandis que d'autres continuaient leur route et ne se condensaient que dans le serpentin. En augmentant ou diminuant la chaleur du réchaud, M. Coupier obtient successivement les différents carbures.

La benzine, chacun le sait, est un liquide léger, parfaitement incolore et

d'odeur peu agréable. Ce corps, incolore et nauséabond, fournit pourtant des parfums et des teintures. 121

Charles Mansfield annonça, en 1847, qu'il trouvait dans les dérivés de la houille une huile qui pouvait tenir lieu de l'essence d'amandes amères. C'était la *nitrobenzine*. Avant lui, Mitscherlich, ayant versé par petites quantités la benzine dans l'acide nitrique, avait vu se produire une réaction très vive : les vapeurs rouges de l'acide hypoazotique s'étaient dégagées en abondance, — et le chimiste allemand avait recueilli un corps liquide, incolore, dans lequel il avait constaté qu'une molécule composée d'azote et d'oxygène s'était substituée à l'un des six atomes d'hydrogène de la benzine. Mais l'expérience de Mitscherlich n'était pas sortie des laboratoires et ne paraissait pas devoir être tentée dans les ateliers. La réaction était si vive qu'elle devenait dangereuse lorsqu'on opérait sur de grandes quantités. Si la benzine n'était pas pure, et surtout si elle contenait du phénol, des explosions avaient lieu. Enfin, la respiration continuelle des vapeurs nitreuses aurait été fatale à la santé des ouvriers. C'est cette expérience que Mansfield osa répéter dans ses ateliers et qu'il réussit à rendre industrielle. Son exemple fut suivi en France par MM. Pelouze et Collas.

La nitrobenzine ne saurait être pure si la benzine employée ne l'était pas, et la benzine du commerce l'est rarement. Dans le mélange de carbures qui forme l'huile de naphte, plusieurs sont fort voisins les uns des autres, par leur composition et par leur point d'ébullition. Malgré la perfection d'appareils distillatoires tels que celui de M. Coupier, il est difficile d'ar- 122
rêter certains d'entre eux au passage. Le *toluène*, par exemple, carbure liquide et volatil comme la benzine, l'accompagne presque toujours ; il est attaqué comme elle par l'acide nitrique et donne un nitrotoluène. On a trouvé aussi, joint à la nitrobenzine, un acide particulier coloré en jaune, et doué de l'odeur et du goût de l'ananas. Les éthers de cet acide ont le goût de fraise ou de framboise. Bien des sorbets et bien des pots de confitures ont été parfumés, grâce à cette découverte.

La nitrobenzine, ainsi fabriquée, est livrée au commerce sous le nom d'*essence de mirbane* : c'est un nom de pure fantaisie. Elle est employée par les parfumeurs. Ce n'est pas l'essence d'amandes amères, — cette dernière peut aussi être obtenue artificiellement, — mais elle en tient lieu.

Elle joue dans l'industrie moderne un rôle important depuis qu'elle sert à fabriquer l'*aniline*.

À mesure que l'œuvre de la synthèse avance et que du carbure primitif sortent des corps de plus en plus compliqués, la richesse du champ des recherches ouvert aux savants paraît de plus en plus surprenante. Que de combinaisons peuvent s'effectuer et combien de milliers de corps restent à connaître !

La benzine n'est que l'un des nombreux carbures contenus dans le goudron, et la nitrobenzine n'est que l'un des dérivés nitrés de la benzine. La benzine a, en outre, des dérivés iodés, chlorés ou bromés. Ces dérivés ne s'obtiennent pas seulement par substitutions successives de l'iode, 123
du chlore ou du brome, à un ou plusieurs atomes d'hydrogène ; ils s'obtiennent aussi par *addition*, sans déplacer l'hydrogène. On connaît encore des *sulfodérivés* ; puis des dérivés nitrés de la benzine chlorée, bromée ou iodée. Au lieu du chlore, du brome ou de l'iode, on eût pu substituer à l'hydrogène des radicaux organiques et recommencer de nouvelles séries. Et ces séries de dérivés que fournit la benzine, — le toluène, le xylène et cent autres carbures pourraient les fournir aussi. Les mathématiciens nous montrent l'effrayant total des divers arrangements possibles de quelques unités disposées en groupe de deux, trois ou plus. Dans les arts, nous avons deux exemples de cette étrange multiplicité : la musique varie à l'infini les arrangements des sept notes de la gamme, et la chimie varie à l'infini les arrangements des sept ou huit corps simples qui se rencontrent dans les matières organiques. Et, si nous osions poursuivre cette comparaison, nous dirions que les arrangements musicaux dérivent d'un certain accord fondamental, et que les arrangements chimiques dérivent d'un certain modèle, tel que la benzine, auquel il est aisé de rapporter toute la série. Pour une manière particulière de combiner ensemble les atomes et pour une série de combinaisons qui rappelleront toujours cette manière, c'est le type, c'est l'accord parfait.

L'aniline existe toute formée dans le goudron de houille, mais en très petite quantité. L'industrie ne l'y cherche pas : les procédés d'extraction seraient trop coûteux. On a donc été amené à préférer fabriquer d'abord 124
la nitrobenzine, puis la *réduire*, c'est-à-dire la débarrasser de son oxygène en la mettant en présence de substances avides de ce corps. C'est

la méthode enseignée par le chimiste russe Zinin. Les procédés de réduction ont beaucoup varié. Zinin s'était servi du gaz hydrogène sulfuré. Aujourd'hui, d'après les conseils de M. Béchamp, le fer, en très petites particules, et l'acide acétique, sont les corps réducteurs le plus généralement employés.

Au début de cette industrie, les fabricants anglais Maule et Nicholson, les premiers qui s'y soient livrés, vendaient l'aniline au prix de 80 francs le kilogramme. Elle vaut maintenant 4 à 6 francs. Rarement on a vu des progrès si rapides et de si brusques révolutions économiques. Tandis que le prix de la marchandise fabriquée descendait si bas, le prix de la matière première, très demandée, avait monté : telle est la loi. Le kilogramme d'aniline tombait de 80 à 4 francs ; la tonne de goudron montait de 4 à 70 francs. Dans une situation commerciale si instable, les industriels n'ont qu'une ressource et qu'un devoir : chercher constamment le progrès. C'est ce qu'ont fait M. Renard à Lyon, M. Coupier à Creil, M. Dehaynin à Paris, M. Poirrier à Saint-Denis, et tant d'autres honorables fabricants. Après tant de travaux et de progrès, il reste à leurs successeurs de belles recherches à entreprendre et de belles découvertes à espérer.

V

Tout le travail accompli jusqu'à présent n'a été qu'un travail préparatoire. Nous avons vu le goudron se constituer par les mille réactions que la chaleur rouge provoque entre les substances organiques de la houille. Puis les huiles légères, moyennes et lourdes, ont été séparées les unes des autres. Des huiles légères on a tiré la benzine ; de la benzine on a fait la nitrobenzine, puis l'aniline. Toutes ces matières sont incolores ; mais le moment est venu où les couleurs vont apparaître. En désoxygénant la nitrobenzine, on a obtenu l'aniline ; en traitant l'aniline par des agents oxydants, on pourrait s'attendre à retrouver la nitrobenzine. Ce serait une erreur : sans doute, l'oxygène se fixe sur l'hydrogène de l'aniline ; mais, pour cela, des atomes d'hydrogène se séparent de la molécule d'aniline. Ce n'est pas l'oxygène qui se fixe, c'est l'hydrogène qui s'en va. Puis un phénomène de condensation s'opère : plusieurs molécules se rapprochent et s'unissent pour ne plus former qu'une molécule de rosaniline.

Ainsi se constitue, grâce à la réaction de presque tous les agents oxydants connus en chimie sur l'aniline, cette merveilleuse matière colorante. Chose curieuse, la rosaniline ne serait point formée, si l'aniline était absolument pure : théoriquement, sa molécule est faite par une molécule d'aniline et deux molécules de toluidine soudées ensemble, perdant à elles trois six atomes d'hydrogène. On ne l'obtient pas en oxydant séparément l'une ou l'autre des deux bases.

La rosaniline est solide à la température ordinaire ; elle cristallise facilement. Ses cristaux ont la forme de tablettes ou de fines aiguilles. Quand ils se sont formés à l'abri de l'air, ils sont blancs ; au contact de l'air, on les voit devenir roses, puis rouges. Quel changement ont-ils subi ? C'est un mystère. Certains chimistes ont prétendu qu'ils absorbaient de l'acide carbonique ; mais M. Hofmann assure que leur composition n'a pas changé.

La rosaniline se dissout dans l'eau ; elle se dissout en plus grande quantité dans l'alcool, surtout à haute température, et donne à ce liquide une belle couleur pourpre. C'est une base si puissante qu'elle déplace l'ammoniaque de ses combinaisons salines, et le plus souvent elle est employée à l'état de sel. Elle ne fournit pas seulement la couleur rouge ; suivant les 127
manières dont on la traite et les combinaisons dans lesquelles on l'engage, on voit se succéder toutes les teintes, et, pour ainsi dire, tous les rayons du prisme.

Le violet fut le premier découvert. En 1856, M. Perkin cherchait à reproduire artificiellement la quinine. Il fit réagir, en présence de l'eau, le bichromate de potasse, corps très oxydant, sur le sulfate d'aniline : le mélange se colora d'une belle nuance violette. Perkin renonça aussitôt à son premier sujet de recherches et réussit à fabriquer industriellement la matière colorante qu'il avait trouvée. Le violet Perkin, appelé aussi *mauvéine*, devint fort à la mode en Angleterre et dans les soieries de Lyon.

Trois ans après, MM. Renard et Verguin livrèrent au commerce une nouvelle substance rouge pourpre. C'était encore un sel de *rosaniline*, on le préparait en traitant l'aniline commerciale par un agent chimique de nature à lui enlever de l'hydrogène, le bichlorure d'étain. MM. Renard et Verguin versaient peu à peu ces corps dans de petites marmites en fonte

émaillée, contenant déjà l'aniline. Ces marmites étaient chauffées à feu nu : des vapeurs irritantes se dégageaient et s'échappaient par une cheminée d'appel. Quand le mélange était devenu rouge foncé, presque noir, on laissait refroidir : la *fuchsine*, — c'est le nom qui fut donné à cette substance, — était prête à être confiée aux teinturiers… ou aux marchands de vin. — Cette fuchsine, qu'on ne prenait pas soin de purifier, était un 128
mélange de chlorhydrate de rosaniline et de divers sels d'étain.

Aujourd'hui on oxyde l'aniline par l'acide arsénique. Le procédé fut breveté à peu près en même temps en France et en Angleterre. Dans de grandes chaudières chauffées sur voûte, on introduit 1000 kilogrammes d'aniline commerciale et 1500 kilogrammes d'une solution très concentrée d'acide arsénique. On chauffe pendant sept ou huit heures. Environ la moitié de l'aniline, n'entrant point en réaction, s'évapore et est recueillie dans un appareil réfrigérant. Cette aniline n'est plus mêlée de toluidine, puisque la toluidine a été retenue pour former la rosaniline.

L'opération finie, on peut, en laissant refroidir, obtenir une masse solide, rougeâtre, à reflets cuivrés. Il faut alors, avant de redissoudre cette masse, la pulvériser dans un moulin, ce qui est fort dangereux. Malgré les précautions prises par les ouvriers, qui ne travaillent que les mains gantées et un mouchoir attaché sur la bouche, il y a des cas d'empoisonnement par les poussières arsenicales ; aussi a-t-on cherché et trouvé une méthode nouvelle. On ferme par un robinet le tube abducteur des vapeurs d'aniline, et on introduit de la vapeur d'eau à haute pression. Un autre robinet étant ouvert, toute la masse est chassée, par la pression, dans une autre chaudière très vaste, très résistante, où elle se dissout dans l'eau, à une température de 140°, et sous une pression de cinq atmosphères. Au bout de quatre ou cinq heures de ce traitement, le liquide est dirigé, 129
bouillant, vers un filtre ; la pression lui en fait traverser les trous et les feutrages : Il est ainsi débarrassé de matières insolubles. Puis on le laisse refroidir, jusqu'à 70°, dans des barques, où il dépose une matière violette qu'on sépare par décantation.

Ce mélange, qu'on appelle le *rouge brut*, est surtout composé d'arsénite et d'arséniate de rosaniline. Il s'agit d'en tirer la fuchsine en substituant l'acide chlorhydrique aux acides arséniaux ou arsénique. Les uns font bouillir le rouge brut avec l'acide chlorhydrique ; d'autres, — et leur mé-

thode a prévalu, — commencent par le faire bouillir avec le sel marin. Une double décomposition a lieu ; et, lorsque la liqueur est refroidie, on recueille au fond du vase des cristaux de fuchsine, tandis que l'eau mère conserve des arsénites et des arséniates de soude.

Mais toute la matière colorante ne s'est pas déposée sous forme de cristaux, et un bon industriel ne doit rien perdre. Traitée par le carbonate de soude, l'eau mère donne un précipité, d'où l'on tire un produit colorant, connu sous le nom de grenat d'aniline ou fuchsine jaune. Ce n'est pas tout : le rouge brut a laissé au fond des barques où il se refroidissait une matière violette : on la lave à l'eau bouillante ; l'eau se teint en rouge, et on recueille une substance bleue, propre à la teinture des étoffes. Ce n'est pas tout encore. Le rouge brut a traversé des filtres qui ont retenu des matières insolubles. Ces matières sont soigneusement recueillies : elles 130
forment une pâte qu'on fait bouillir avec de l'acide chlorhydrique étendu et qu'on filtre de nouveau pour en tirer des restes de fuchsine. Le résidu, qu'on n'a pu dissoudre, fournit le marron d'aniline, belle teinture qui s'applique très aisément sur la laine. Ainsi, une seule opération a fourni le rouge violacé de la fuchsine, le grenat, le bleu et le marron.

D'où viennent toutes ces couleurs et comment la chimie nous expliquera-t-elle que le même corps fournisse des nuances si variées ? Ces différences ne proviennent pas seulement de ce que la même base, rosaniline, a pu se trouver associée à divers acides. Il ne faut pas oublier qu'au début, malgré les séparations opérées grâce à la distillation fractionnée, nous avons eu affaire à un mélange de corps. Ces corps réagissent les uns sur les autres, et la théorie de leurs réactions, dont nous avons déjà donné quelque idée, nous semble si ingénieuse et si intéressante, que nous pensons pouvoir, sans trop de pédanterie, en dire quelques mots encore.

La benzine et le toluène mélangés ont fourni, après divers traitements, un mélange d'aniline et de toluidine. Deux molécules de toluidine et une molécule d'aniline se sont soudées, en perdant de l'hydrogène, pour former une molécule de rosaniline. Or deux molécules d'aniline et une molécule de toluidine, perdant aussi de l'hydrogène, pourraient aussi se souder comme les premières. Et enfin trois molécules d'aniline, ou trois 131
molécules de toluidine, pourraient se souder ensemble, toujours en perdant de l'hydrogène. Voici quatre arrangements distincts ; quatre cas pos-

sibles, conçus par la théorie et réalisés en pratique. Au premier cas, on avait eu la rosaniline ; au second, on aura la *mauvaniline* ; au troisième, la *violaniline* ; au quatrième, la *chrysotoluidine*.

Nous avons décrit la première. La seconde forme des cristaux d'un brun clair qui deviennent plus foncés lorsqu'on les chauffe ; les liquides dans lesquels ces cristaux ont été dissous prennent une teinte violette. La *violaniline* est peu soluble et il est difficile de l'avoir cristallisés : c'est une poudre d'un brun presque noir. Ses sels, quand on ajoute à leur dissolution quelques gouttes d'acide sulfurique concentré, se colorent en bleu foncé. Enfin, la *chrysotoluidine* est jaune. Tous ces corps ont pu se former pendant la préparation de la fuchsine. Quand le travail est achevé, la filtration, les différences de solubilité, la cristallisation, les séparent les uns des autres. Pour ceux qui ne sont point cristallisés, la séparation est difficile et demeure incomplète : le rouge reste uni au jaune, en proportion plus ou moins grande, et donne le marron ou le grenat.

Depuis le début de tout ce travail, depuis la cornue à gaz, où nous avons montré les carbures d'hydrogène s'associant entre eux en se décomposant de mille façons pour constituer des corps nouveaux, on a pu voir que la chimie de la houille n'a pas toujours besoin d'emprunter à la chimie mi- 132
nérale ses puissants réactifs, tels que les acides sulfurique ou nitrique, la soude ou la potasse ; et que les composés du carbone, les plus voisins par leur constitution et leurs propriétés, sont très souvent capables de réagir les uns sur les autres et de se transformer, sans l'intervention d'agents étrangers. Il ne s'agit plus seulement d'acides s'unissant à des bases pour donner naissance à une troisième espèce de corps, les sels. Les carbures, les bases, s'associent, se soudent deux à deux ou trois à trois avec ou sans perte d'un de leurs éléments ; ces corps forment ainsi une molécule double ou triple des composantes, bien qu'appartenant encore au même type chimique.

L'industrie doit à MM. Charles Girard et de Laire la première idée d'une réaction de ce genre : idée vraiment scientifique et féconde en découvertes. Les chimistes entendent par radicaux organiques certains groupes d'atomes de carbone et d'hydrogène, qui peuvent, de même qu'un atome de brome, d'iode, ou de chlore, ou se combiner à un atome d'hydrogène, ou se substituer à lui dans une de ses combinaisons.

D'après la théorie dynamique de la matière, c'est un groupe de forces dont la résultante est égale à la force unique que représente un atome d'hydrogène, de brome, de chlore ou d'iode. Dans un corps complexe, tel que la rosaniline, un ou plusieurs atomes d'hydrogène peuvent être enlevés et remplacés par autant de molécules d'un radical organique. C'est ce qu'ont entrepris MM. Girard et de Laire ; et c'est l'aniline 133
qu'ils ont fait réagir sur la rosaniline. L'aniline est une base organique, une ammoniaque composée. Dans l'ammoniaque ordinaire, un atome d'azote est combiné à trois d'hydrogène. Dans l'aniline, un de ces atomes d'hydrogène a été remplacé par le radical *phényle* ; mais le phénomène contraire est possible, et si le phényle est à son tour déplacé par l'hydrogène, l'ammoniaque doit reparaître.

Telle est la réaction que MM. Girard et de Laire ont provoquée en chauffant ensemble la fuchsine et l'aniline. La rosaniline cède un atome d'hydrogène et s'empare du radical *phényle*. L'aniline perd le phényle, qui est remplacé par l'hydrogène ; il se dégage de l'ammoniaque, et on recueille la *rosaniline phénylée*. Celle-ci est d'un bleu de ciel éblouissant. On peut en varier la teinte. L'échange que nous venons de décrire peut s'effectuer successivement pour trois atomes d'hydrogène contre trois molécules de phényle, suivant la dose d'aniline employée : elle peut s'élever jusqu'à huit kilogrammes ; on aura la rosaniline monophénylée, diphénylée, ou triphénylée. La première est d'un bleu violacé, la seconde d'un bleu franc ; la troisième d'un bleu qu'on a appelé bleu lumière, parce qu'à la lumière artificielle même sa teinte ne perd rien de sa franchise et ne fait que gagner en éclat.

La découverte de MM. Girard et de Laire était du plus haut intérêt, à la fois théorique et pratique. Ils en tirèrent aussitôt de nombreuses conséquences. Leur méthode était générale et permettait dans la plupart 134
des bases organiques de substituer des radicaux à deux ou trois atomes d'hydrogène. Ils réussirent à faire sur le chlorhydrate d'aniline ce qu'ils avaient fait sur le chlorhydrate de rosaniline, et obtinrent les anilines diphénylée et triphénylée, d'où ils surent encore tirer des matières colorantes bleues. Puis ils passèrent en revue les sels de ces bases complexes. Un sel iodé de rosaniline triméthylée leur fournit un vert magnifique, d'une telle fixité et d'un tel éclat, qu'on peut l'appeler,

comme le bleu qu'ils avaient déjà préparé, vert lumière.

Ces deux chimistes, tout jeunes encore, pleins d'ardeur et de talent, avaient monté, vers 1875, près de Ris-Orangis, une petite usine où ils commençaient à fabriquer les couleurs qu'ils avaient découvertes, lorsque des difficultés suscitées par des voisins vinrent les interrompre. La chimie n'a qu'un défaut : elle ne sent pas toujours bon, il faut en convenir et excuser les voisins qui ne connaissent d'elle que ce côté désagréable. La fermeture de l'usine de Ris n'en fut pas moins fâcheuse : si l'on avait vu des savants, de vrais savants, de vrais inventeurs, tirer profit de leurs inventions, c'eût été un cas rare, une curiosité de notre époque. Et l'on peut être sûr que, dans cette usine modèle, de tels industriels n'eussent pas délaissé la science pour l'industrie. La médaille d'honneur qui leur fut décernée à l'exposition de 1878, sur le rapport de M. Würtz, fut la bien juste récompense de leurs travaux. 135

Aujourd'hui les brevets de MM. Girard et de Laire sont exploités par M. Poirrier, à Saint-Denis. M. de Laire dirige une usine de produits chimiques à Grenelle, et M. Girard est le chef de ce laboratoire municipal de Paris qui inspire à nos marchands de vin et à nos épiciers une terreur si salutaire et une haine si comique. Les débitants d'eau rougie par la fuchsine ont à qui s'adresser ; et M. Girard, qui sait comment la fuchsine se prépare, ne doit pas les ménager. Ce n'est pas seulement de la fuchsine qu'ils mettent dans leur vin : c'est de l'arsenic, car la fuchsine n'en est jamais complètement débarrassée.

VI 136

Les huiles légères du goudron sont composées presque uniquement de carbures d'hydrogène : dans les huiles lourdes, on trouve avec quelques carbures très condensés des bases et des acides ; elles contiennent, par exemple, cette aniline toute formée, que l'industrie n'a pas trouvé avantage à extraire, et l'acide phénique, si utilement employé aujourd'hui contre les miasmes et les germes de maladies.

Cet acide a rendu aussi quelques services aux fabricants de matières colorantes. En 1834, Runge, préparant de l'acide phénique, trouva parmi les résidus une matière jaune qui fut nommée coralline ou acide rosolique.

En 1859, M. Jules Persoz, en faisant chauffer cette matière avec l'ammoniaque, obtint une fort belle substance rouge qu'il appela péonine, parce qu'elle rappelait le rouge des pivoines. M. Persoz céda ses brevets à la 137
maison Guinon, Marnas et Bonnet (de Lyon), qui sut en tirer bon parti. Deux ans après, cette maison mettait en vente une substance bleu de ciel, l'azuline, qui était aussi un dérivé de l'acide rosolique.

Qu'est-ce que l'acide rosolique ? La question n'est pas très clairement tranchée. M. Fresenius a soutenu que ce prétendu acide n'était qu'un mélange de corps : il en a tiré une substance jaune orangé, à laquelle il a donné le nom d'*aurine*. Ce qui est plus intéressant au point de vue industriel, c'est que M. Fresenius a indiqué des moyens de se procurer l'acide rosolique. Aujourd'hui on l'obtient en chauffant ensemble l'acide phénique, l'acide sulfurique, et en ajoutant au bout de six ou sept heures de l'acide oxalique. Au surplus, cette industrie est à peu près abandonnée ; mais nous ne pouvions omettre un corps tiré du goudron, qui a pu fournir à lui seul le bleu, le rouge et le jaune.

Les deux corps tirés des huiles lourdes qui présentent le plus d'intérêt sont certainement la *naphtaline* et l'*anthracène*. Ce sont deux carbures d'hydrogène.

Pour séparer la naphtaline, il n'est pas nécessaire d'exécuter, comme pour la benzine, une série de distillations fractionnées. Les moyens employés sont plus simples et plus grossiers. Comme ce corps est solide à la température ordinaire et cristallise en lamelles légères avec la plus grande facilité, on se contente d'abandonner au froid pendant cinq ou six jours les huiles lourdes et on retrouve la naphtaline solidifiée. Le liquide 138
est décanté, et les cristaux, serrés sous des presses, se débarrassent de l'huile et forment d'épais gâteaux.

Cette naphtaline fait partie de la même série que la benzine ; il était naturel de chercher si elle se prêterait aux mêmes réactions. Zinin, qui avait transformé la nitrobenzine en aniline, obtint par les mêmes procédés le dérivé nitré de la naphtaline, puis, en enlevant de l'oxygène à ce produit, il découvrit une base organique tout à fait analogue à l'aniline, la *naphtylamine*. Le procédé de réduction de M. Béchamp par le fer et l'acide acétique fut employé dans l'industrie pour préparer en grand cette nouvelle

base, comme il l'avait été pour la première. Les ressemblances entre les deux corps se poursuivent jusqu'au bout. De même que l'aniline, en perdant de l'hydrogène, s'est transformée en rosaniline, de même la naphtylamine se transforme en *rosanaphtylamine*.

M. Perkin avait inauguré l'industrie des matières colorantes tirées de la houille en fabriquant des violets d'aniline. Le même M. Perkin obtint par la naphtylamine des violets sans grand éclat dont la fabrication est abandonnée aujourd'hui. C'étaient des mélanges assez mal définis de sels organiques et minéraux. Ce fut M. Schiendl, de Vienne, qui prépara le premier, en 1868, la *rosanaphtylamine* pure. M. Hofmann l'étudia aussitôt et en donna la composition. Enfin M. Scheurer-Kestner la prépara en 139
grand dans ses usines d'Alsace.

Comme pour la préparation de la rosaniline, il s'agissait ici d'enlever de l'hydrogène. La réaction indiquée par M. Schiendl est assez compliquée, et sa description nous obligerait à nous lancer à travers une nomenclature barbare dont nous avons fourni déjà bien assez d'échantillons. Il suffit de dire qu'un corps organique azoté cède son azote à haute température, que l'hydrogène s'y combine et qu'il se dégage de l'ammoniaque. C'est le chlorhydrate de naphtylamine qu'on a employé ; on recueille le chlorhydrate de *rosanaphtylamine*, qui est, on le voit, l'homologue de la fuchsine. Comme la fuchsine, le nouveau corps est facilement cristallisable et fournit une belle teinture rose. Ce rose est plus clair et moins violet que celui de la fuchsine : il est terne appliqué à la laine, mais il donne à la soie des reflets très brillants. Dissous dans l'alcool, il produit un étrange et merveilleux effet. Le liquide devient d'un rouge éclatant, et, suivant la manière dont on le présente à la lumière, on le voit traversé de nuages phosphorescents. Laissez-le reposer et attendez que l'alcool se soit lentement évaporé : le vase sera tapissé de belles aiguilles vertes à reflets irisés.

La naphtaline a fourni encore des composés très complexes, azotés, d'où l'industrie a tiré des colorants jaunes, fort brillants. Le jaune de Manchester et le jaune de Martins sont les plus connus. On a voulu, sur la rosanaphtylamine, répéter les expériences de M. Girard et de Laire, sub- 140
stituer des molécules de radicaux organiques à des atomes d'hydrogène. L'expérience a réussi, mais les couleurs bleues obtenues jusqu'à présent

n'avaient ni grande fixité ni grand éclat.

Nous arrivons à la fin de notre récit des découvertes de produits colorants fournis par la houille : la dernière est peut-être la plus extraordinaire et la plus féconde. Dans le rapport présenté par M. Würtz, lors de l'exposition universelle de 1878, nous lisons les lignes suivantes :

« Celui qui fut longtemps le doyen des industriels d'Alsace, M. D. Kœchlin-Schouch, écrivait en 1828 : « De toutes les substances qui servent en teinture, aucune ne mérite autant de fixer notre attention que la garance, qui est devenue d'un emploi si général qu'elle forme la base de presque toutes nos teintures. » Dans un certain sens, ces paroles sont encore vraies, car le principe colorant de la garance, l'alizarine, reçoit encore aujourd'hui les applications les plus variées. Et pourtant la matière première qui la contient et la fournit, cette garance dont la culture et l'emploi ont fait la fortune de plusieurs contrées, est bien près d'être atteinte dans ses principaux débouchés, et cette décadence d'un produit naturel est due à une des conquêtes les plus étonnantes de la science moderne : l'alizarine est fabriquée aujourd'hui par synthèse. »

Une pareille découverte amène une véritable révolution économique ; la chimie empiète sur le domaine de l'agriculture. Qui sait si nous ne ver- 141
rons pas fabriquer un jour de toutes pièces l'alcool, l'amidon et même le sucre ? Il aurait paru tout aussi paradoxal, il y a vingt ans, d'annoncer la fabrication de la garance artificielle, et nous ne sommes pas au bout des surprises que nous réserve la chimie du carbone. Mais, ce carbone, où le prendrons-nous ? On l'a vu depuis le début de ce travail : ce qu'il faut à l'industrie, ce qui est nécessaire pour que toutes ces synthèses merveilleuses soient possibles, c'est d'avoir pour matière première le carbone *végétal*, le carbone *organique*, c'est-à-dire le carbone combiné à l'hydrogène. Ce sont ces carbures trouvés dans le goudron, ces corps binaires où les proportions de carbone et d'hydrogène varient d'après une progression régulière, qui, livrés au chimiste, combinés par lui à l'oxygène et à l'azote, lui servent de point de départ pour préparer des alcools, des aldéhydes, des éthers, des ammoniaques composées ; alcools, aldéhydes, éthers, ammoniaques, gardant chacun le type particulier du carbure d'où ils dérivent. On a vu les séries de corps issues du carbure *benzine*, puis, grâce aux mêmes procédés, du carbure *naphtaline*. En somme, ce n'est

pas le carbone que la houille nous fournit, c'est le carbure. Cette première synthèse restera pour l'industrie la plus difficile de toutes. Les autres, opérées partout par la vie, sans dépense et sans effort, sous la lumière et à la chaleur tempérée du soleil, ont pu être contrefaites ; les énergies, les affinités de corps organiques ont été réveillées par la cha- 142
leur des fourneaux. Mais la première, la synthèse du carbone et de l'hydrogène, opérée une fois par M. Berthelot quand il fabriqua l'acétylène, est restée une curiosité de laboratoire. Qui donc ira chercher le carbone dans l'atmosphère, où les cheminées de nos usines et les poumons de tous les animaux le rejettent sans cesse, combiné cette fois avec l'oxygène à l'état de gaz acide carbonique ? Qui donc, de ce gaz minéral, fera sans effort, sans bruit, sans fourneaux enflammés, sans chaudières prêtes à éclater, une substance organique ? Ce sera la vie, la vie qui fait monter la sève des arbres, qui reverdit dans les feuilles, qui gonfle la pulpe sucrée des betteraves, qui emplit de jus la pellicule des grains de raisin. La vie ne crée pas seulement l'amidon, le sucre, les huiles : elle crée aussi les carbures desquels ces corps dérivent. Et, quand nous parlons de nos synthèses opérées au moyen des corps tirés de la houille, ces corps, ne l'oublions pas, sont des débris de corps vivants. Le soleil du midi ne verra plus fleurir les champs de garance, mais la garance est tirée des gigantesques magasins naturels où les plantes et les fleurs de l'ancien monde se sont entassées et desséchées depuis des siècles.

Comment les savants ont-ils été conduits à cette découverte ? L'histoire de leurs recherches est fort instructive. La garance est connue depuis fort longtemps ; mais le principe colorant de la garance, l'*alizarine*, fut isolé pour la première fois et analysé par Robiquet et Colin. Laurent, le 143
célèbre collaborateur de Gehrardt, reprit l'étude de cette substance et en donna l'analyse exacte.

Mais Laurent se trompa quand il voulut donner aussi la théorie de la formation de ce corps. Il en faisait un dérivé de la naphtaline. Aussitôt divers savants essayèrent, au moyen de ce carbure, d'opérer la synthèse de l'alizarine. Strecker, Wolff, Gerhardt lui-même, furent égarés dans leurs recherches par l'erreur de Laurent. Enfin M. Schützenberger, le savant professeur du Collège de France, réussit à préparer le dérivé de la naphtaline qui devait, suivant Laurent, être identique à l'alizarine : les deux

corps ne se ressemblaient en rien.

C'est alors que MM. Graebe et Liebermann recommencèrent toute cette étude ; ils firent l'analyse de l'alizarine, mais non pas cette analyse élémentaire par laquelle nous apprenons qu'un corps organique contient tant d'hydrogène, tant d'oxygène et tant de carbone, et sans rien connaître de sa constitution. La véritable analyse ne sépare pas du premier coup les derniers éléments d'un composé. Elle ne brise pas brutalement la machine et ne cherche pas à la mettre en miettes : elle la démonte pièce à pièce afin d'en pénétrer les secrets et permet ensuite à l'ouvrier de rétablir et de combiner de nouveau tous les rouages. Ainsi l'analyse appelée *immédiate*, apprend au chimiste, avant de lui fournir les quantités réciproques des corps simples, la nature des composés qui 144
se sont unis pour former une molécule plus complexe.

Telle fut l'analyse entreprise par MM. Graebe et Liebermann. Le résultat ne se fit point attendre : ils eurent la bonne fortune de tirer de l'alizarine un carbure d'hydrogène, et le carbure n'était point la naphtaline, comme l'avait cru Laurent : ce n'était même pas la *paranaphtaline*, étudiée par Dumas ; c'était un carbure très voisin des précédents par sa composition et ses propriétés, l'*anthracène*[11]. Dès lors le problème était à demi résolu : MM. Graebe et Liebermann annoncèrent bientôt qu'ils avaient réussi à préparer l'alizarine artificielle. Sans décrire tous les procédés de laboratoire ou d'atelier qui furent brevetés peu de temps après la découverte, nous devons dire comment on fabrique ordinairement aujourd'hui le rouge garance.

Les huiles lourdes, on l'a vu déjà, quand elles sont abandonnées au froid, laissent déposer des corps solides. Ces corps sont soumis à la presse et forment des masses, des *gâteaux*, contenant beaucoup de cristaux de naphtaline ; mais la naphtaline n'y est pas seule. Si l'on élève la tempé- 145

11. Nous proposons, disent MM. Girard et de Laire (*Traité des dérivés de la houille*, etc., p. 80), de désigner exclusivement sous le nom d'anthracène le carbure décrit par Anderson, Fritzsche Limpricht, Berthelot, Græbe et Liebermann, et de réserver celui de paranaphtaline au carbure signalé par Dumas et Laurent en 1832. Ce dernier, probablement, n'est que le premier homologue du carbure C^{14} H^{10} (formule de l'anthracène.) Il convient de lui conserver, jusqu'à preuve du contraire, la formule C^{15} H^{12}, qui lui a été attribuée à l'origine.

rature à 250°, la naphtaline et des corps huileux, mal définis, se sépareront par distillation. Il restera de l'anthracène, mêlé d'impureté dont on pourra le débarrasser de deux manières. Des huiles de pétroles très légères dissoudront les impuretés sans dissoudre l'anthracène, ce sera un lavage véritable. Au contraire, les huiles légères du goudron, les huiles de naphte, n'attaqueront point les impuretés et dissoudront l'anthracène. Ce sera un moyen de l'obtenir cristallisé.

Les *gâteaux*, sortis de la presse, contenaient 30 ou 40 p. 100 d'anthracène. C'est sous cette forme, et sans pousser le travail plus loin, que les grands distillateurs de houille, tels que la Compagnie parisienne du gaz, ou la *Gas Light and Coke Company* de Londres, livrent ordinairement l'anthracène au commerce [12]. Malheureusement ces produits passent généralement en Allemagne, où sont les plus belles fabriques de rouge. L'agriculture française avait beaucoup perdu en perdant la culture de la garance ; il est fâcheux que l'industrie française n'ait pas su recueillir tout l'héritage. Pour les couleurs d'aniline, les découvertes et les progrès se sont accomplis dans les ateliers de MM. Pelouze, Coupier, Verguin, Poirrier, Dehaynin. Depuis la découverte de l'alizarine, il semble que l'élan ne soit ralenti en France ; nous n'entendons plus que les noms allemands de Graebe, Liebermann, Limpricht, etc. ; et la teinture des uniformes de nos 146
soldats est le plus souvent préparée dans les usines d'Outre-Rhin.

Lorsque l'anthracène est à peu près purifié, on le soumet à l'action de corps oxygénants et on obtient par précipitation l'*anthraquinone*. Ce procédé direct a fait de notre carbure d'hydrogène un corps ternaire et l'a combiné à une certaine dose d'oxygène que nous ne pouvons augmenter : pourtant l'alizarine est plus riche en oxygène que n'est l'anthraquinone. Comment fera-t-on subir à cet anthraquinone un second degré d'oxydation ? Par un procédé indirect : il s'agit de retirer de la molécule des atomes d'hydrogène et de substituer à ces atomes des molécules contenant de l'oxygène.

Cette substitution ne s'opère pas en une seule fois. Les premiers auteurs de la synthèse de l'alizarine réussirent à mettre le brome à la place de l'hydrogène, puis les éléments de l'eau à la place des atomes de brome.

12. L'anthracène de la Compagnie parisienne est à 50 p. 100.

Mais le brome coûte assez cher : les fabricants tirent aujourd'hui l'alizarine, non de l'*anthraquinone bromé* mais de l'*anthraquinone sulfuré*.

L'alizarine est maintenant, de toutes les matières colorantes tirées du goudron, celle qu'on fabrique en plus grande quantité. M. Würtz disait, dans son rapport de 1878 : « En Allemagne, huit usines, dont deux très importantes, sont en pleine activité. On en compte deux en Suisse, une en Angleterre, une en France, fondée par l'ancienne et honorable maison 147
Thomas, à Avignon. MM. Thomas frères ont eu la bonne pensée et le courage d'établir une fabrique d'alizarine artificielle au centre même de ce comtat Venaissin, qui a été jusqu'ici le principal lieu de production de la garance. On peut évaluer à 3500 kilogrammes la quantité d'alizarine artificielle produite journellement, et cette production a certainement augmenté depuis l'année dernière. »

L'anthracène, matière première de l'alizarine, est relativement abondant dans le goudron de houille. Il atteint quelquefois la proportion de 7 à 8 p. 100. On avait observé que plus un goudron est pauvre en toluène et plus il est riche en anthracène : ce fait a reçu une explication. M. Berthelot a montré que le toluène, décomposé par la chaleur, produit de l'anthracène. Suivant les réactions qui se seront effectuées dans la cornue de distillation, suivant les coups de feu ou les refroidissements qui auront pu modifier le cours de ces réactions, le carbure léger se sera conservé ou bien le carbure lourd se sera accumulé.

Sans doute, nous devons ajouter que ces différences dépendront aussi de la nature de la houille et de la matière première employée au point de départ de toutes ces opérations. Mais, nous l'avons dit, ce point de départ est à peu près inconnu. D'une matière noire et amorphe nous avons fait sortir des matières cristallisées et de toute nuance : des rouges, des safrans, des verts, des violets, des bleus ; l'alizarine, la substance même qui 148
teint les fleurs de garance, et cette merveilleuse aniline, incolore comme le rayon de lumière avant d'être analysé par un prisme et contenant en puissance, comme le rayon, toutes les couleurs de l'arc-en-ciel. Que savons nous de la houille, origine de tant de merveilles et rebelle à toute analyse ? Rien, si ce n'est qu'elle a vécu.

LA TAXE DU PAIN [13]

I

La question de la taxe du pain a été soumise, il y a quelques mois, au Conseil municipal, et, à une majorité de deux ou trois voix, cette assemblée en a voté le rétablissement. Ce n'était là qu'une invitation adressée à M. le préfet, et il ne semble pas que, dans les conseils du gouvernement, on fût disposé à en tenir un compte immédiat.

M. le préfet peut s'arrêter à deux partis. Il peut, en vertu d'une loi de 1791, interdire aux boulangers de vendre au-dessus d'un prix maximum déterminé par l'administration pour les pains de première et deuxième qualité : c'est la taxe officielle. Il peut aussi, — sans donner satisfaction complète au conseil municipal, — publier une *taxe officieuse*. Tous les quinze jours, il est fait, à la préfecture de la Seine, une estimation de la valeur du pain à Paris d'après des éléments d'information que nous ferons connaître. Cette estimation, qui ne sort pas des bureaux, serait livrée au public ; on la verrait à la porte des mairies, imprimée sur affiches blanches, entre les avis des contributions directes et les appels de réservistes.

Nos boulangers ne seraient pas taxés absolument : M. le préfet ferait seulement savoir de temps en temps à la population à quels prix il lui semblerait convenable, honnête, de vendre le pain. On avait proposé d'afficher aussi les noms des boulangers qui auraient suivi les conseils de M. le préfet ; d'autres préféraient afficher les noms des boulangers qui les auraient dédaignés. Le premier avis avait un avantage : inviter la population à décerner des couronnes civiques aux vertueux boulangers. Le second avis offrait un inconvénient : engager les citoyens à aller casser les vitres des boulangers récalcitrants. L'un et l'autre avis ont été repoussés.

La taxe officieuse ne sera, en somme, qu'un conseil, une exhortation adressée par M. le préfet aux boulangers ; — et ceux-ci, dira-t-on, se garderont bien de s'y conformer. Nous ne le pensons pas. Ce conseil parti de haut aura de l'influence ; cette information, entourée de toutes les ga-

13. *Revue des Deux Mondes*, avril 1885.

ranties, apprendra aux consommateurs ce qu'ils ont raisonnablement le droit d'exiger. En tout cas, avant de revenir, après vingt et un an de liberté commerciale, à la taxe officielle, ne serait-il pas prudent d'essayer ce moyen terme ? Nous sommes convaincus que l'administration a tout 151
le temps de tenter cet essai. Malgré la saison rigoureuse, malgré le chômage et la misère menaçante, nous oserons dire et nous essaierons de montrer que la taxe du pain n'est pas une mesure d'urgence ; car, dans les conditions économiques actuelles, elle ne peut apporter à la misère publique qu'un soulagement très faible, peut-être insignifiant.

Dans les réunions populaires, dans la Presse, il a été assez peu parlé de cette mesure. Dans les assemblées animées des sentiments les plus démocratiques, la question a été étudiée avec calme, presque avec froideur. Aucune passion ne s'est mêlée au débat ; on a très peu parlé d'exploiteurs, d'accapareurs, et le mot : « affamer le peuple » n'a pas même été prononcé. L'étendard noir de mademoiselle Louise Michel, l'étendard de la croisade contre les boulangers, paraît avoir été enfermé et oublié, comme l'héroïne qui le portait. Il y a là un phénomène assez curieux, assez imprévu. Si l'on en veut chercher les causes, il ne faut pas oublier l'extrême division du travail et du capital parmi les nombreux boulangers de Paris. Supposez toute cette industrie réunie entre les mains d'un petit nombre de capitalistes ; imaginez toute la boulangerie parisienne centralisée chez deux ou trois potentats du commerce, de même que le commerce des nouveautés a été centralisé aux magasins du Louvre ou du Bon Marché, ou de même que la raffinerie a été absorbée par quatre ou cinq raffineurs, et la colère populaire se déchaînerait avec violence contre ces industriels qui réaliseraient des bénéfices excessifs sur un produit de première nécessité. 152
Mais le boulanger est resté un petit négociant. Très souvent c'est un ancien ouvrier économe qui est parvenu à acquérir un fonds. Il connaît ses clients de la classe ouvrière ; le plus souvent il mène à peu près la même vie qu'eux ; il leur fait crédit. Enfin il fait trop partie du peuple pour que la guerre aux boulangers soit très populaire. Ils le savent bien ; ils le savent trop peut-être, et, dans les réunions qu'ils ont tenues dernièrement, la fermeté de leur attitude, leur entêtement à refuser toute concession, ont prouvé qu'ils avaient conscience de leur force. Les émeutes de l'an passé ne les ont point intimidés ; cette année, ni les réclamations de la Presse, ni la menace d'une intervention administrative, ni la justice des demandes

qui leur sont adressées, ne les ont émus.

C'est ce qui s'est passé lors de la guerre aux marchands de vin : guerre encore mieux justifiée, car, si le boulanger vend le pain un peu trop cher, du moins ne vend-il pas un produit frelaté. Il semblait qu'on dût entreprendre une œuvre populaire en poursuivant les industriels qui font boire au peuple, sous le nom de vin, des mélanges d'eau, de fuchsine et d'alcool de pommes de terre. Mais non : le peuple est quelquefois comme la femme de Sganarelle : il lui plaît d'être battu, à la condition que la verge soit démocratique. Le marchand de vin est un ami ; son petit vin est bon comme il est ; il ne faut pas être trop curieux et chercher ce qu'il 153
y met. Nous avons vu les chefs de notre démocratie, les grands premiers rôles de la politique républicaine, venir faire amende honorable devant les marchands de vin assemblés. Ceux-ci ont été bons princes : après avoir fulminé des malédictions contre le laboratoire municipal, ils ont bien voulu n'exiger que le droit au *mouillage*. Aujourd'hui, le laboratoire municipal est bien près d'être condamné et le droit au mouillage d'être reconnu. Que serait-il arrivé s'il avait existé à Paris une puissante société de boulangerie et une grande compagnie des débits de vins, et que l'une eût voulu réaliser les gros bénéfices des boulangers et l'autre se permettre les fraudes des débitants ? Que de plaintes et de menaces auraient été proférées contre les accapareurs et contre les empoisonneurs du peuple !

Dans cette indulgence envers le petit négociant, dans cette facilité de ses clients, qui, vivant plus près de lui, exigent de lui beaucoup moins, il y a, comme en la plupart des phénomènes sociaux, un fond d'équité. Le grand commerce a la tâche bien plus facile que le petit et peut se contenter de bien moindres profits. Les frais généraux d'un petit commerçant sont très élevés relativement au chiffre de ses affaires. Le loyer, le chauffage et l'éclairage ne diminuent pas proportionnellement à ce chiffre. Il faut vivre et nourrir la famille, et, si le capital est minime, on est obligé d'en tirer un gros intérêt. Il n'est nullement illégitime d'attendre du grand commerce, qui supporte moins de charges, des produits meilleurs et à 154
meilleur marché. Cette attente est quelquefois trompée.

Ainsi le boulanger n'est pas impopulaire. Une autre raison explique pourquoi le peuple de Paris et ses représentants ont considéré la question de

la taxe du pain avec autant de calme. C'est qu'au fond, cette question a pour les ouvriers bien moins d'intérêt qu'on ne pourrait croire. Le pain est généralement livré à 0 fr. 70 les 2 kilogrammes. En d'autres termes et suivant les vieilles mesures qui sont ici restées en usage, le pain de quatre livres coûte quatorze sous. Quelle sorte de pain ? Le meilleur, le pain de première qualité : l'ouvrier parisien n'en veut point d'autre ; c'est là son luxe, le modeste luxe de table qu'il se permet. L'ouvrier, si peu difficile quand il s'agit de boisson, ne veut manger que le pain le plus blanc. Les boulangeries de Paris ne lui en livrent pas d'autre ; et, si l'on veut trouver du pain bis à Paris, il faut le chercher dans quelques établissements des beaux quartiers et sur la table des riches.

Si l'on adoptait la taxe proposée, le prix de ce pain de quatre livres de première qualité serait diminué de 0 fr. 05 : le prix de 0 fr. 65 deviendrait général au lieu du prix de 0 fr. 70. Serait-ce un grand bienfait pour la classe ouvrière ? Serait-ce un notable allègement de ses charges, un sérieux progrès de son bien-être ? Une famille de quatre personnes ne consomme qu'un pain par jour ; l'économie serait de 0 fr. 05 : économie 155
presque négligeable, car, si l'ouvrier travaille, il ne s'apercevra pas de la différence, et, s'il manque d'ouvrage, ce sera là un faible remède à sa misère.

Cette économie lui serait d'ailleurs bien facile à réaliser. La préférence exclusive pour le pain blanc part d'un véritable préjugé. Les boulangers peuvent offrir, avec un rabais de 0 fr. 06 à 0 fr. 07 par kilogramme, un pain préparé avec des farines dites de seconde qualité tout aussi agréable au goût que le pain de première qualité. Les savants s'accordent même à le déclarer plus nourrissant. La farine de seconde qualité est obtenue par une seconde mouture des gruaux qui ont résisté à la première et qui restent sur le tamis : ces gruaux sont des fragments de la partie extérieure des grains de blé ; or, dans ces grains qui contiennent, comme on sait, l'amidon, matière non azotée, et le gluten, matière albuminoïde, l'amidon est surtout au milieu et le gluten dans l'enveloppe. La farine blanche de la première mouture doit donc être riche en amidon et la farine de la seconde mouture, celle qui provient de la trituration des parties résistantes de l'enveloppe du grain, doit être riche en gluten et plus nourrissante que la première.

Mais elle est légèrement teintée de gris. C'en est assez pour qu'on la refuse à Paris. On en faisait autrefois, non pas du pain bis, mais un pain qu'on appelait *bis-blanc* : une nuance presque imperceptible le distingue du pain blanc. Il est plus nourrissant, il coûte 0 fr. 15 de moins par quatre 156
livres ; mais personne n'en veut. Jusqu'en 1848, les bureaux de bienfaisance distribuaient des bons de pain bis-blanc aux pauvres : ceux-ci apportaient un sou avec leur bon et demandaient du pain blanc. Et les douze boulangers, fournisseurs des bureaux de bienfaisance dans les douze arrondissements, obligés de préparer le pain bis-blanc, ne savaient plus qu'en faire. Nous tenons le fait d'un vieux boulanger parisien qui occupe une situation élevée dans sa corporation.

Les choses en sont venues à tel point que les meuniers trouvent difficilement l'emploi de leurs farines bises. Entre les blanches et celles-ci, il y a une différence de prix que la différence de valeur est loin d'expliquer : aux moulins de Corbeil, les premières sont vendues 48 francs et les secondes 36 francs le sac. Heureusement, les secondes ne sont pas produites en très grande quantité. Jetons un coup d'œil, avant d'en venir à la boulangerie, sur les comptes d'un moulin.

Le quintal de blé produit en moyenne 67 kilogrammes de farine de première mouture, de cette farine supérieure, qui, suivant l'expression des meuniers, *passe en blanc* ; ensuite, 4 kilogrammes de deuxième qualité, puis 2 à 4 kilogrammes de troisième ; enfin, 25 kilogrammes de son. Fabriquer ainsi s'appelle *bluter* à 25 p. 100. On peut bluter à vingt ou même à quinze en laissant du son dans la farine. Il va sans dire que ces propor- 157
tions peuvent varier suivant la nature et l'origine des blés, mais les variations dans le rendement ne sont jamais très considérables et ne s'écartent pas beaucoup de la moyenne que nous donnons ici.

Si nous voulons continuer et chercher quels peuvent être les bénéfices des meuniers, nous allons être embarrassés par l'emploi des anciennes mesures : dans la meunerie et la boulangerie, on compte encore plus souvent par *setiers* que par litre. Heureux encore s'il n'y avait qu'une sorte de setier ! Mais le setier varie suivant les provinces, et, dans l'Île-de-France même, le setier d'avoine (300 litres) est le double du setier de blé.

Pour la farine, l'unité de mesure est le sac ; et, chose étrange, le sac est une mesure de poids. Il pèse 159 kilogrammes, toile comprise, et la toile compte pour 2 kilogrammes. Pourquoi ce chiffre ? Les choses sont ainsi réglées, nous ont dit des boulangers, depuis le temps de saint Louis, et ce n'est pas sans raison. En ce temps, comme au nôtre, l'unité de mesure employée pour la vente était le pain de quatre livres : on choisit pour unité de mesure d'achat le sac ou, comme on disait alors, la *poche* ou même la *culasse* de farine, contenant la quantité nécessaire à fabriquer cent pains : cette poche pesant 325 livres ou 159 kilogrammes, il résulterait de là que 100 kilos de farine doivent donner 127 kilos de pain : rendement un peu au-dessous de la vérité. Cette question de rendement, sur laquelle nous devons revenir, prend une grande importance quand il s'agit de la taxe. 158

La valeur du sac de farine de première qualité varie en ce moment entre 44 et 51 francs suivant sa provenance. On considère comme prix moyen le prix de vente des grands moulins de Corbeil, qui est de 47 à 48 francs. Les farines de seconde et de troisième qualité se vendent de 34 à 36 francs. Enfin le prix du son est d'environ 13 à 14 francs les 100 kilogrammes.

Supposons donc que le meunier achète un quintal de blé. En ce moment, il le paiera 20 francs seulement à l'agriculteur, qui aura dépensé 25 francs à le produire : car telle est la situation actuellement faite à l'agriculture française ; situation unique, impossible à maintenir, et d'où résulteront des ruines et des faillites innombrables s'il n'y est porté un prompt remède. Ce quintal de blé lui fournira :

67 kilog. de farine à 48 francs le sac, soit	20 fr. »
4 kilog. de farine à 36 francs — soit	0 fr. 90
4 kilog. de farine à 34 francs — soit	0 fr. 86
25 kilog. de son à 14 francs les 100 kil., soit	3 fr. 50
	25 fr. 26

Il aura donc un peu plus de 5 francs par quintal pour solder ses frais de mouture, entretenir son moulin et ses machines, amortir son capital et gagner un bénéfice. La farine de première qualité paie le blé : il reste au meunier une valeur de 1 fr. 50 à 1 fr. 70 en farine de deuxième qualité, 159

et le son, qui constitue son principal revenu. Le meunier est un marchand de son : le son lui reste pour rien quand il a vendu sa farine. Ce commerce est-il profitable ? Les meuniers passaient autrefois pour très riches. Beaucoup plus indépendants que les boulangers, ils trouvaient moyen de s'associer à leurs bénéfices ; grâce aux marchés, dits marchés à cuisson, ils commanditaient en réalité les boulangeries. Un vieux et riche fermier des environs d'Étampes nous disait un jour que, dans sa jeunesse, une jeune fille d'une bonne famille avait toujours un moulin dans sa dot. Le moulin est aujourd'hui moins recherché.

Aujourd'hui comme autrefois, la meunerie est tantôt entre les mains de petits capitalistes, tantôt cette industrie est l'objet de vastes entreprises, et des capitaux considérables lui sont fournis par des sociétés. Les moulins de Corbeil produisent à eux seuls près d'un huitième de la farine consommée à Paris : or les deux millions de Parisiens mangent chacun une livre de pain par jour, ce qui donne au bout de l'année 360 millions de kilogrammes de pain, et suppose plus de 277 millions de kilogrammes de farine. D'après ces chiffres, 34 millions 600 000 kilogrammes de farine sortiraient annuellement des moulins de Corbeil ; si l'on aime mieux se représenter cette effroyable avalanche de farine enfermée dans des sacs, il faudra compter 220 000 sacs. Le sac de Corbeil vaut 48 francs ; autrefois, quand ces vastes établissements appartenaient à MM. Darblay, 160
leur marque était la première sans conteste : elle est toujours considérée comme la régulatrice des marchés. À 48 francs le sac, on voit qu'une semblable société de meunerie fait annuellement plus de 10 millions et demi d'affaires en farines de première qualité. Elle doit acheter au moins 500 000 quintaux de blé, valant, au prix où le blé est tombé maintenant, environ 10 millions de francs. Enfin il lui reste à vendre, après la farine de première qualité, plus de 26 000 sacs de farines de seconde et troisième qualité, pour une somme de 900 000 francs environ ; et enfin 125 000 quintaux de son, représentant une valeur de 1600 à 1 800 000.

Nous ne prétendons certes pas citer ici un relevé de comptes ; nous ne donnons que des chiffres approximatifs, déduits par nous des statistiques que tout le monde peut consulter, et résultant de ce fait que les moulins de Corbeil fournissent à eux seuls un huitième de l'approvisionnement de Paris. Nous avons voulu montrer par ces chiffres, qui doivent être très

voisins des véritables, quelle étendue ce genre d'industrie peut prendre, et quelle immense usine peut devenir un moulin. Les derniers chiffres nous ramènent à notre point de départ. Paris, disions-nous, ne mange que le pain le plus blanc et n'accepte que la farine de première qualité. Que va-t-on faire de ces 26 000 sacs de deuxième et troisième qualité ?

On ne laisse pas que d'avoir quelque difficulté à s'en débarrasser, même 161
au prix de 35 ou 36 francs, tant est devenue générale la prévention contre le pain ayant la plus légère teinte bise. Heureusement pour les meuniers, l'administration, obligée quelquefois de céder à cette prévention, comme dans le cas des bons du bureau de bienfaisance, a résisté en d'autres cas : à l'armée, on mange un pain parfaitement sain et nourrissant, sans être blanc. Il en est de même dans les prisons. À la boulangerie des hôpitaux, qui est connue sous le nom d'usine Scipion, la farine est *blutée* à 75 p. 100 ; c'est-à-dire que 100 kilos de blé ayant fourni 67 kilos de farine blanche, les 8 kilos de farines bises, fournis par la seconde mouture, sont mêlés au produit de la première mouture. D'autre part, ces farines sont maintenant expédiées dans les provinces, où jadis on mangeait du pain de seigle ou de blé noir. Le seigle ne sert plus guère qu'aux distilleries d'alcool de grains ; et bientôt on ne verra plus de blé noir que le long des bois, où des chasseurs opulents élèvent à grands frais des faisans et laissent pulluler les lapins. Sous l'empire, on avait prêté à un préfet de Bretagne ou d'Auvergne, dans un discours de comice agricole, cette péroraison célèbre : « Éleveurs, souvenez-vous que l'élevage du bétail est une pyramide dont le mouton est la base, et dont le bœuf est le couronnement. Cultivateurs, apprenez à remplacer, dans vos campagnes, le sarrasin par… le blé noir ! » Blé noir ou sarrasin, quel que soit le nom donné à ce triste aliment, les galettes brunes qu'on en faisait jadis deviennent rares, et le pain bis les 162
a remplacées.

Autant le désir de renoncer à la galette de sarrasin est légitime, autant le préjugé qui règne à Paris contre le pain bis, ou plutôt bis-blanc, suivant l'ancien nom, est peu fondé. Mais qu'y faire ? Vers 1863, M. Haussmann fit vendre un pain semblable à celui des hôpitaux : les Parisiens ne firent aucun cas de l'économie qu'on leur offrait ; et le pain de M. Haussmann, — le nom lui fut conservé, — resta dans les boutiques. Il y a un chapitre des *Misérables*, où Victor Hugo, aussi profond observateur que poète ins-

piré, nous montre le gamin de Paris Gavroche, achetant du pain pour lui et les deux pauvres petits qu'il a recueillis et qu'il emmène coucher dans l'éléphant de la Bastille. Il n'a qu'un sou, retrouvé après de longues fouilles dans toutes ses poches ; il demande fièrement : — *Cinque* centimes de pain ; — et, quand la brave boulangère lui offre un gros morceau de pain bis, il le repousse d'un air offensé, et prend un plus petit morceau de pain blanc. C'est là un trait de mœurs du peuple de Paris. Un boulanger nous en citait un autre. Suivant les usages établis, 30 centimes de pain, pris en trois fois, ne pèsent pas plus lourd que 20 centimes du même pain, acheté en une fois. Si l'ouvrier prenait le matin sa provision de la journée, en partant pour son chantier, au lieu de retourner trois fois aux heures de ses repas, chez le boulanger, il ferait une économie de 10 centimes par jour. Mais il n'y songe pas. Il est, paraît-il, de mauvais ton, 163
contraire à l'usage, d'arriver au chantier avec son pain sous le bras. Cela ne se fait pas et prête à rire. Et naturellement le boulanger ne s'applique pas à discréditer cet usage, dont il tire profit. Beaucoup d'ouvriers ne vont même pas à la boulangerie, mais prennent leur repas complet chez le gargotier, qui vend le pain le prix qu'il veut et se moque de la taxe.

Ces habitudes, ces traits de mœurs de la population parisienne prouvent, mieux que tous les raisonnements, que l'économie qu'on cherche à lui procurer est une économie négligeable et dont elle ne se soucie pas. Il y eut des temps où le pain, relativement à tous les autres objets nécessaires à la vie, représentait une dépense importante. Depuis lors, le prix de toute chose a augmenté ; les loyers sont beaucoup plus chers, les vêtements, les boissons, les aliments aussi. Et les salaires ont suivi une progression ascendante, encore plus rapide. Seul le prix du pain est resté stationnaire. Cette dépense tient, par conséquent, dans le budget de l'ouvrier, une place beaucoup plus petite qu'autrefois. Ajoutons que, de notre temps, l'ouvrier de Paris mange à peine une livre de pain par jour, et qu'au siècle dernier, la consommation moyenne était de deux livres. La viande, les légumes, remplacent le pain ; et l'homme consomme d'autant moins de pain qu'il a l'habitude de se mieux nourrir. La cherté du pain cause donc infiniment moins de soucis qu'autrefois à la population ouvrière. Il ne faut pas s'étonner que l'ouvrier parisien sacrifie une écono- 164
mie de un ou deux sous par jour à ses goûts, s'il aime le pain tout à fait blanc, ou même à ses caprices, s'il lui plaît d'acheter, en deux ou trois

fois, la provision de la journée. Il ne faut pas s'étonner non plus que la question de la taxe le laisse assez froid : le temps n'est plus où de pareilles questions provoquaient des révolutions.

Est-ce à dire que tous, cet hiver, auront gagné sans peine leur pain quotidien ? Hélas ! non ; la misère est cruelle ; les industries sont en souffrance ; mais, si le peuple est malheureux, s'il y a disette, comme on disait jadis, il y a disette de travaux, non de pain. L'ouvrier occupé et bien rémunéré n'est pas en peine de payer 0 fr. 70 son pain de quatre livres ; l'ouvrier sans ouvrage ne sera pas tiré de peine pour le payer un sou de moins.

II

Si petite que soit l'économie, il faudrait fournir aux classes laborieuses le moyen de la réaliser, si ce moyen était équitable et pratique. Quels sont les moyens dont l'administration peut disposer ? La taxe, officielle ou officieuse, n'est pas la seule mesure qu'on ait eue à examiner. Dans un rapport très bien étudié et très impartial, concluant à la taxe officieuse, M. Piperaud a exposé au Conseil municipal les propositions diverses et les raisons qu'on avait eues de les écarter.

Loin de penser à rétablir la taxe, quelques membres de la commission voulaient chercher un remède au mal dans l'extension de la liberté. Demandons, disaient-ils, l'abrogation de cette loi des 19-22 juillet 1791, dont on nous propose d'appliquer de nouveau les rigueurs ; débarrassons le commerce de la boulangerie de la tutelle municipale ; soumettons seulement le boulanger, comme tous les autres négociants, à la loi de mars 1796, en vertu de laquelle tous les commerces sont libres, à la condition de se conformer aux lois, et vous verrez les capitaux affluer, des sociétés se fonder, de grandes manutentions remplacer les petits ateliers, et enfin les prix diminuer par l'effet de la concurrence. Ce système ne fut point admis : son moindre inconvénient était de promettre à des besoins immédiats une satisfaction éloignée. Mais l'ajournement pourrait bien n'être pas définitif.

La seconde proposition consistait à créer des boulangeries municipales. Si le pain est vendu trop cher disait-on, que la ville elle-même se transforme en honnête marchande et livre du pain au peuple au plus juste

prix. La population aurait-elle gagné à l'installation de boulangeries municipales ? Il est permis d'en douter.

En principe, il est fâcheux de voir l'État ou les villes entreprendre les travaux qui peuvent être laissés à l'initiative des particuliers. C'est tarir une source de richesses sans profit pour la communauté. En pratique, le travail se fait plus mal et plus chèrement. L'homme qui espère tirer fortune de son activité et de son intelligence poursuit le succès avec plus d'ardeur que le fonctionnaire qui n'attend que sa retraite. Personne ne pouvait songer, dans la question qui nous occupe, à faire fabriquer et vendre à perte par la ville de Paris. Un pareil emploi des deniers publics n'eût été ni équitable ni même moral : ce serait, sans vouloir ouvertement 167
supprimer une industrie, lui faire une concurrence déloyale. L'assistance publique, la charité, est la première charge obligatoire de la ville ; mais il ne s'agit ici que de la situation commerciale, dont il serait injuste de changer artificiellement les conditions, qui sont réglées par la loi de l'offre et de la demande. Un riche a le devoir de donner aux pauvres : il commettrait une mauvaise action si, pour ruiner de petits négociants, ses voisins, il ouvrait boutique et vendait des objets au-dessous de la valeur du prix d'achat. À plus forte raison, une administration n'aurait-elle pas le droit de consacrer une part de la fortune publique à de pareils usages. — M. Piperaud, dans son rapport sur la question de la taxe présenté au Conseil municipal, l'a fort bien dit : « Nous pensons qu'il n'est pas possible d'employer l'argent de tous à faire concurrence à quelques-uns[14]. »

Il aurait donc fallu réussir à fabriquer à meilleur compte que les boulangers. Malgré les théories sur l'économie des frais généraux dans les grandes industries, on va voir qu'en pratique, le résultat n'aurait pas été très facile à atteindre.

L'expérience est faite, et elle n'est pas très encourageante. 168

Il existe à Paris une boulangerie municipale. C'est celle d'où sort le pain des hôpitaux : elle est connue sous le nom d'usine Scipion. Cette vaste usine fournit non seulement les hôpitaux, mais les lycées et divers autres établissements publics. Des blés, français ou étrangers, sont achetés pour

14. Rapport présenté par M. Piperaud au nom de la septième commission sur les propositions relatives à la taxe du prix du pain, novembre 1884, page 5.

elle par voie d'adjudication. Le moulin et la boulangerie y sont réunis.

Le pain qui est préparé à l'usine Scipion est de seconde qualité, ou tout au moins de qualité intermédiaire ; car les farines fines produites par la seconde mouture sont mêlées aux farines blanches. Au lieu de *bluter*, suivant l'expression employée, à 66 ou 67 p. 100, on blute à 75 p. 100. C'est là un premier et considérable avantage de l'usine Scipion sur les boulangeries ordinaires. Ce n'est pas le seul. Nous avons dit que le sac de 157 kilogrammes produisait cent pains : on n'est pas d'accord sur ce rendement, qui peut passer pour un minimum ; mais le maximum ne va guère au delà de cent quatre pains. À l'usine Scipion, le rendement moyen est de 138 kilogrammes par quintal, c'est-à-dire cent huit pains par sac, et contient, par conséquent, en moyenne, plus d'eau que le pain du commerce.

Le gaz coûte 0 fr. 15 par mètre cube à l'usine Scipion. C'est le prix de la ville et des établissements municipaux.

Les boulangers paient 0 fr. 30. L'usine Scipion ne paie point de patente. L'eau qu'elle emploie en général est l'eau de l'Ourcq. On pourrait s'en étonner, car l'eau de l'Ourcq est la plus malsaine de Paris ; elle vient du 169
bassin de La Villette, véritable port de commerce, toujours encombré de bateaux ; et l'on sait si l'eau d'un port peut être propre. Il ne faut pas croire d'ailleurs que la cuisson du pain suffise à détruire les germes morbides que l'eau ou la farine peuvent contenir : la température intérieure de la mie est bien loin de s'élever à 100°. Mais quoi ! l'eau de l'Ourcq, qui devrait être, d'après les règlements, « exclusivement réservée aux cours, jardins et écuries », est aussi réservée aux malades. Ils la boivent pure dans certains hôpitaux, mêlée aux eaux de rivière dans les autres. Dans tout Paris, les eaux de sources amenées de la Vanne ou de la Dhuys sont distribuées sans mélange par des canalisations spéciales. Dans les hôpitaux seuls, les règlements sont violés ; il n'y a qu'une canalisation, et les fiévreux, les phtisiques, les cholériques auxquels on devrait donner les eaux les plus limpides et les plus fraîches que les aqueducs de M. Belgrand nous amènent, boivent encore l'eau de l'Ourcq, l'eau des cours et des écuries ! Hâtons-nous de dire que la situation a été améliorée depuis un an dans deux ou trois hôpitaux et probablement le sera bientôt partout.

L'abonnement aux eaux de l'Ourcq coûte, pour un mètre cube par jour, 60 francs par an. Les boulangers paient leur abonnement 120 francs et emploient l'eau de source.

Enfin l'usine Scipion, pouvant garantir qu'elle n'aura jamais de chô- 170
mages, trouve la main-d'œuvre à meilleur compte. Un maître ouvrier boulanger, un *gindre* (le nom s'est conservé), gagne 7 francs par jour, en faisant quatre *fournées*, et toute fournée supplémentaire lui est payée un franc. À l'usine Scipion, le gindre ne gagne que 7 francs pour six fournées, et le *pétrisseur* 6 fr. 50 par jour.

Voilà donc bien des avantages au profit de l'usine municipale. Et n'oublions pas qu'elle devrait réaliser à la fois les bénéfices du meunier et du boulanger. Ses *frais de panification* sont estimés à 7 francs environ pour 100 kilogrammes de farine, ce qui donnerait 13 francs par sac : sous cette rubrique, les boulangers ont l'habitude de compter toutes les dépenses autres que celle de l'achat de la farine, leur matière première : c'est-à-dire la main d'œuvre, les impositions, le loyer, l'eau, le gaz, le bois de chauffage. Pour eux, ces frais de panification ne paraissent pas pouvoir descendre au-dessous de 20 francs par sac.

Quel sera donc enfin le prix de revient à l'usine Scipion ? 0 fr. 2804 par kilogramme, d'après les dernières estimations. Et le pain est livré aux lycées pour 0 fr. 30.

Ce résultat, fort médiocre, laisse prévoir que des boulangeries municipales ne vendraient pas à meilleur compte que les boulangers le pain de première qualité. Le pain de l'usine Scipion n'est qu'un pain *bis-blanc*, dont le peuple de Paris ne voudrait pas, et qu'il serait inutile de mettre en vente. Il faudrait en fabriquer de meilleur, et l'on n'aurait que 0 fr. 05 171
ou 0 fr. 06 de marge par pain de quatre livres, puisqu'on devrait vendre à 0 fr. 65. On ne parviendrait pas à soutenir la concurrence sans pertes ; et il serait démontré une fois de plus que l'État ou la ville, quand ils veulent se mêler d'affaires commerciales, ne peuvent lutter, en fait d'économie et de bonne fabrication, avec l'industrie libre et l'initiative privée.

La commission passa à l'étude d'une troisième proposition. Des industriels proposaient de faire concurrence aux boulangers et espéraient réaliser des bénéfices, grâce à la fabrication en grand et à la diminution des

frais généraux. Une société de manutention, établie à Saint-Denis, devait fournir du pain à 0 fr. 54 ; un négociant promettait de le livrer à 0 fr. 60, s'il lui était permis d'établir de petits dépôts dans des baraques *Collet*, ces baraques dont les boulevards sont encombrés pendant la semaine du jour de l'an. La proposition mérite d'être étudiée ; et il ne serait pas impossible qu'une pareille concurrence fit baisser les prétentions des boulangers.

Un quatrième système se présentait : celui des boulangeries coopératives. Dans beaucoup de villes, ces associations ont réussi, et elles méritent assurément d'être encouragées, car elles engagent les associés à la prévoyance et à l'économie. Il faut, en général, pour en faire partie, déposer un petit capital de 40 ou 50 francs. Il faut aussi renoncer à acheter à crédit. Moyennant quoi, on a le pain au prix coûtant, et le bénéfice du 172
boulanger est réparti entre les associés. Les boulangeries coopératives réussissent dans les petites villes dont la population ne change pas : à Paris, de très nombreux ouvriers, attirés par les travaux, mais prêts à repartir, et restant à l'état de population flottante, n'ont pas le temps de s'associer. Ajoutez que, dans cette immense cité, le chantier est souvent très loin de la demeure de l'ouvrier. Nous avons dit qu'il n'emportait pas son pain ; il le prendra à l'heure du repas, chez le plus voisin boulanger, sans courir à la boulangerie coopérative. En fait, ces associations n'existent pas à Paris. Il eût fallu, non pas les encourager, mais les créer. Ici encore il fallait prendre garde, comme l'avait dit M. Piperaud, de faire concurrence à quelques-uns avec l'argent de tous. Si ces associations avaient existé, rien n'empêchait de leur donner quelque encouragement. Mais voter des crédits pour leur constituer une première mise de fonds, leur accorder gratuitement des locaux appartenant à la ville, eût semblé excessif. Ces boulangeries soi-disant coopératives seraient devenues de vraies boulangeries municipales.

Pendant le cours de ses travaux, la commission municipale s'était renseignée auprès des hommes les plus compétents et les plus honorablement connus dans les professions de meunier et de boulanger. — Elle entendit M. Ramé, président de la Chambre syndicale de la boulangerie, et plusieurs membres de cette Chambre, M. Vaury, l'un des principaux 173
meuniers de Paris ; M. Lainé, le directeur des grands moulins de Cor-

beil. Elle voulut entendre aussi le directeur de l'usine Scipion, et celui d'une grande manutention installée à Saint-Denis. Munie de tous les documents nécessaires, elle passa à l'étude de la taxe.

Cette question nous conduit à examiner la situation actuelle de la boulangerie à Paris et à jeter un regard rapide sur les régimes qu'elle a traversés.

III

174

Lorsque la taxe était appliquée dans toute sa rigueur, et lorsqu'on eut créé la caisse de la boulangerie, les boulangers, perdant toute indépendance, ressemblèrent plutôt à des employés publics qu'à des négociants ordinaires. Dans un mémoire adressé en 1858 à M. le préfet de police, ils disaient encore : « Nous reconnaissons sans rougir que nous sommes de simples ouvriers, fabriquant à façon, et fournissant la matière dont l'administration fixe le prix. »

Ce régime de tutelle administrative était fort ancien, bien antérieur à la loi de 1791. Pour trouver un temps où la boulangerie fût à peu près libre, il faut remonter au règne de saint Louis. On lit dans le *Livre des métiers* : « Quiconque veut être *blatier*, c'est à savoir : vendeur de blé à Paris, être le peut franchement, par payant le *tonlieu* (droit de marché), 175
et la droiture (taxe), que chacun des grains doit. Il peut avoir autant de valets et d'apprentis qu'il lui plait. » Le blatier, — marchand de blé, — pouvait en faire du pain : Philippe le Bel étendit à tous les bourgeois le droit de cuire à domicile. Plus tard, le blatier s'appela *talmelier*. Au moyen âge, le nom de boulanger était réservé à l'ouvrier qui tamisait la farine pour en séparer le son : elle lui était livrée « à l'état de boulange ».

« En plein moyen âge, disait ici même M. André Cochut, on trouve la boulangerie parisienne à peu près libre. » Et M. Le Play en dit autant des marchands de blé : ils jouissaient d'une liberté à peu près complète, au temps de saint Louis [15]. Depuis lors, de nombreux règlements furent imposés au commerce du blé, à la meunerie, à la boulangerie. Beaucoup nous semblent fort étranges, surtout lorsque l'historien ou le juriste nous exposent en quelques pages, en les resserrant les unes auprès des autres,

15. Le Play, deuxième rapport au conseil d'État sur les commerces du blé, de la farine et du pain, p. 31. Paris, 1860.

les mesures prises à travers une période de quelques siècles. D'après M. Cochut, les rois avaient compris d'abord que le meilleur moyen de combattre les seigneurs privilégiés était de créer à côté d'eux des industries libres : saint Louis défendit d'établir les fours banaux dans les villes. Philippe Auguste déjà avait « compris que les banalités, si on les exerçait à 176
la rigueur, donneraient aux seigneurs le monopole de l'alimentation publique, et feraient d'eux les maîtres du royaume[16] ». Mais, à mesure que le pouvoir royal fut augmenté, les règlements se multiplièrent. « Le régime réglementaire, a dit M. Le Play, ne commença guère à se constituer qu'au XIV^e^ siècle, et c'est surtout de la dynastie des Valois que datent, en ce genre, la plupart des innovations signalées comme de mémorables découvertes de l'esprit humain par l'écrivain le plus compétent du dernier siècle[17]. » M. Le Play veut parler de Delamare. « Ce régime, dit encore M. Le Play, procédait de l'opinion que la rareté et la cherté du blé, en temps de disette, doivent être attribuées non seulement aux causes naturelles qui frappent tous les yeux, mais surtout à la perversité et aux manœuvres insidieuses des marchands ; d'où l'on concluait que la sollicitude de l'autorité devait tendre incessamment à contrôler et à restreindre les opérations de ces derniers[18]. »

M. André Cochut explique par les mêmes raisons les anciens abus de la réglementation. D'après ce savant écrivain, les légistes, devenus tout-puissants à la cour des Valois, et imbus des souvenirs de l'empire romain, considéraient le commerce de la même manière que les jurisconsultes de 177
Rome ou de Constantinople : le marchand était un esclave, un serviteur du public, dont la conduite était contrôlée par les magistrats : on ne se fiait pas à l'industrie des vendeurs et à l'intelligence des acheteurs pour assurer le cours le plus avantageux et le plus équitable des marchandises.

Il fut défendu d'aller vendre et acheter le blé chez les cultivateurs : ceux-ci devaient apporter leurs produits aux marchés. Défendu aussi de vendre ses produits en route, de les faire passer d'un marché à un autre, de remporter le blé exposé : il doit être vendu dans le cours de

16. A. Cochut, *le Pain à Paris*. Voyez la *Revue* du 15 août 1863.

17. M. Le Play, deuxième rapport au conseil d'État sur les commerces du blé, de la farine et du pain, p. 32.

18. *Ibid.*

trois marchés au plus. Au marché, le prix de la première vente doit fixer le cours : la baisse est permise, mais non la hausse. Tous ces règlements ne répondent guère aux idées de libre circulation des denrées et de liberté de transaction, auxquelles nous sommes lentement arrivés, sans être bien sûrs de nous y tenir. Mais combien les conditions étaient différentes ! Combien l'accaparement, ce méfait économique qu'on voulait éviter à tout prix, était plus facile qu'aujourd'hui, lorsque les transports étaient lents et malaisés, et qu'on était, à chaque marché, sans nouvelles des cours du marché voisin ! Ces règlements étaient tenus pour utiles par des écrivains dont l'impartialité et la compétence sont reconnues. « Il s'est passé un fort long temps, disait au xviii^e^ siècle Delamare, dans son *Traité de la police*, que le commerce du blé était libre à toute sorte de personne. Les laboureurs et les propriétaires qui 178
faisaient valoir leurs terres en pouvaient acheter les uns des autres pour les revendre ; les marchands en faisaient autant, et on ne les obligeait à aucune obligation envers le public en embrassant cet employ. On a reconnu dans la suite combien ces regrats perpétuels et cette licence étaient préjudiciables : pour y remédier, on a interdit le commerce aux uns et prescrit des règles aux autres, qu'ils jurent d'observer. »

Les Valois avaient multiplié les règlements. Henri IV n'en ordonna point de nouveaux et appliqua les anciens d'une façon fort libérale. « Henri IV, dit M. Le Play, traita cette matière avec la supériorité, la prudence et le bon sens qu'il apporta dans les autres branches de l'administration, et où se trouve la véritable source de la prééminence de notre pays au xvii^e^ siècle. Évitant de heurter les préjugés établis, il n'abrogea pas formellement les lois de ses prédécesseurs, mais il les laissa tomber en désuétude. » Sous Louis XIII et le cardinal de Richelieu, on reprit avec sévérité l'exécution des anciennes lois, notamment d'un règlement de 1569, renouvelé en 1626, et qui paraît aux économistes modernes étrange et inexplicable entre tous. « On trouva ingénieux, s'écrie M. Cochut, de forcer les boulangers à acheter loin des villes, afin que les cultivateurs des alentours, trouvant moins à vendre, fussent moins exigeants pour les prix… Défense fut faite aux boulangers parisiens d'acheter des grains dans un rayon de huit lieues autour de la ville… » Delamare juge encore la me- 179
sure excellente. « Toutes ces défenses ont pour objet d'engager les laboureurs d'amener ou d'envoyer leurs grains au marché des villes lorsqu'ils

le peuvent faire sans les détourner beaucoup de leurs travaux de la campagne… Cet article de la police des grains bien exécuté produit trois bons effets : le premier, que l'abondance paraît toujours dans les marchés ; le second, que l'on y achète toujours de la première main, et le troisième, que l'incommodité de séjour et l'empressement de s'en retourner chez soi engagent les laboureurs et les autres qui ont amené leurs grains au marché de se relâcher sur le prix. » Pour ces trois bons effets obtenus jadis, que de mauvais effets produirait aujourd'hui une loi pareille ! Mais que sert de juger le passé sans tenir compte d'une foule d'usages oubliés, de conditions économiques profondément modifiées, de nécessités disparues ? Glorifier le passé de parti pris est une manie ; mais le décrier est une sottise, et c'est également vivre dans les rêves que d'en craindre ou bien d'en souhaiter le retour.

Si les mesures conseillées par les économistes d'autrefois ont de quoi nous surprendre, les décisions des savants nous étonnent plus encore. On se mit, sous Louis XIV, à fabriquer un *pain mollet*, qu'on faisait lever par la levure de bière ; auparavant on n'avait usé que de la pâte aigrie, conservée de l'opération précédente. Aujourd'hui le procédé est général, et le ferment alcoolique est partout employé, au moins dans les boulan- 180
geries des villes. Il paraît que l'Académie de médecine[19] s'émut de cette innovation. Guy Patin déclara le pain mollet malsain, capable d'engendrer toutes les maladies. Claude Perrault tenait pour l'opinion contraire. L'assemblée lui donna tort et, le 24 mars 1668, elle décida par quarante-cinq voix contre soixante-quinze que « la levure de bière est préjudiciable au corps humain par son âcreté née de la pourriture de l'orge et de l'avoine ». Il est vrai que ces étonnants physiologistes ne tardèrent pas à se déjuger, les amateurs du nouveau pain s'étaient obstinés à en manger et à ne point mourir, malgré l'arrêt de la Faculté. Et en 1670 le pain mollet triomphait devant l'Académie de médecine et devant le Parlement. C'est celui que nous mangeons encore : il n'en fallait pas moins pour assurer sa longue carrière, et cette pacifique révolution de la boulangerie a fait disparaître les lourds gâteaux de farine, les épaisses *boules de mie*, que fabriquaient les talmeliers du moyen âge.

Au xviii[e] siècle, le système de la réglementation continua de prévaloir

19. André Cochut, *Ibid.*

avec toutes les aggravations qui dataient du règne de Louis XIV. « Ce prince, dit M. Le Play, avait répudié ici, comme partout ailleurs, les traditions établies. Pour soutenir une mauvaise organisation financière et satisfaire son esprit de domination, il rétablit le régime réglementaire en 181
lui donnant des développements sans exemple, et il prit à tâche de soumettre au contrôle direct de l'autorité toutes les opérations qui se succèdent depuis la production du blé jusqu'à la consommation du pain. »

Il ne faudrait pas cependant trop noircir les ombres du tableau. Sauf à certains moments, où la manie de réglementation, surexcitée par la crainte de la disette, fut portée à l'excès, le contrôle des pouvoirs publics s'exerça bien plutôt sur le commerce et sur le transport des grains que sur la boulangerie proprement dite. Nous trouvons dans le même rapport de M. Le Play les lignes suivantes : « La comparaison du présent au passé est moins satisfaisante en ce qui concerne le commerce du pain ; car l'ancien régime s'était défendu de la plupart des erreurs au milieu desquelles nous nous engageons chaque jour davantage. Le règlement de 1264, confirmant un état de choses qui était généralement appliqué aux industries urbaines de l'Europe, maintenait, pour le pain de luxe, le double principe de la taxe et de la corporation ; mais il posait fermement le principe de la libre concurrence pour le pain de ménage que consommait la masse de la population. Depuis le moyen âge jusqu'à la révolution de 1789, cette distinction a toujours été conservée, et les innombrables modifications apportées au régime réglementaire n'ont jamais concerné que le pain de luxe. Devançant encore ici l'Europe dans les voies de la liberté, Henri IV laissa tomber en désuétude, même pour cette dernière 182
sorte de pain, le régime réglementaire. Mais une ordonnance de 1619 remit en vigueur la corporation des boulangers, dont le privilège fut ultérieurement confirmé par les lettres patentes de 1658 et de 1783. En ce qui concerne la taxe, au contraire, les principes d'Henri IV prévalurent définitivement. La taxe du pain de luxe, rétablie une dernière fois en 1577, dans un acte émanant du souverain, ne figure plus dans aucun règlement général postérieur au xvi^{e} siècle. On n'en trouve plus aucune trace dans les lettres patentes dont je viens de rappeler la date… Les régimes de la corporation et de la taxe (au xviii^{e} siècle) concernaient seulement la fabrication du pain de luxe ; quant au pain de ménage, on le vendait dans un régime de libre concurrence, que les autorités préposées à la police des

subsistances développaient en se conformant à des traditions séculaires autant que le permettait la nature des choses. La masse de la population se nourrissait de ce pain de ménage… »

Et il ne faut pas croire que le régime de la corporation fût soumis à des règles très étroites et empêchât la concurrence. Le pain de ménage, au xviii[e] siècle, était vendu concurremment par les deux cent cinquante boulangers privilégiés, dits boulangers de petit pain ; par six cent soixante boulangers établis dans les faubourgs ; enfin, par neuf cents boulangers des villes de Saint-Denis, Sceaux, Villejuif, Gonesse, Saint-Germain, Corbeil, etc. 183

Les faits que M. Le Play affirme avec une autorité incontestable sont de nature à modifier les idées qu'on pouvait se faire de la situation des boulangers sous l'ancien régime. Assurément, pour le commerce des grains, la liberté n'existait pas ; la crainte des accaparements, la peur des disettes, et, comme dit Delamare, le désir d'éviter les *regrats* perpétuels, avaient soumis ce commerce à mille entraves. Mais il est permis d'affirmer que le commerce du pain était libre, puisque, dans l'immense majorité des cas, les prix se traitaient de gré à gré. L'administration de la police publiait tous les mois la mercuriale, et elle en déduisait le poids que devait avoir le pain de luxe ; non pas le prix, car ce pain était vendu ; comme il arrive souvent encore aujourd'hui, à prix fixe, avec un poids variable.

On peut se demander pourquoi la police taxait le pain de luxe plutôt que le pain de ménage. C'était, dira-t-on, s'occuper des intérêts des riches et négliger ceux du peuple. Ce serait là juger trop vite et se laisser tromper par des apparences. Presque tout le monde mangeait du pain de ménage, et la vente et l'achat se faisaient librement. « Aucun administrateur de l'ancien régime n'avait pensé que la taxe pût s'appliquer utilement au commerce du pain de ménage, ni en général qu'elle pût avoir pour résultat de produire le bon marché des produits dans les industries livrées à la libre concurrence. Les admirables monuments que l'ancienne administration nous a laissés, touchant la pratique suivie en matière de sub- 184
sistances, ne laissent à cet égard aucun doute[20]. » On faisait exception à ce principe pour quelques sortes de pain de luxe, tenant fort peu de

20. Rapport de M. Le Play, p. 39.

place dans l'alimentation publique. Il y avait deux motifs à cette exception. D'abord, elle ne concernait que les deux cent cinquante boulangers de petit pain, boulangers privilégiés, profitant des avantages de la corporation qui pouvaient dégénérer en abus. Ensuite, l'usage établi de vendre à prix fixe avec un poids variable rendait aisé de tromper les acheteurs ; et il était à propos de leur apprendre au moyen d'une sorte de taxe officieuse, déterminée d'après la mercuriale, quel poids ils avaient droit d'exiger. En somme, comme le remarque judicieusement M. Le Play, les anciens règlements étaient le contre-pied de ceux qui, de nos jours, ont été en vigueur : la boulangerie était libre en principe et taxée seulement pour quelques produits exceptionnels. Depuis, la taxe est devenue la loi générale et la liberté une exception.

Le roi Louis XVI et Turgot furent les fondateurs, en France, de la liberté de commerce et de la circulation des grains. La déclaration du roi du 25 mai 1763, les lettres patentes promulguées le 2 novembre 1774, précédées de très remarquables considérants, étaient inspirées de cette idée nouvelle, si sage, si féconde et combattue par tant de préjugés. La suppression des barrières fiscales qui séparaient les provinces ne s'opéra 185
pas sans luttes, et plus d'une fois l'émeute populaire barra le passage aux chariots chargés de blés.

Au début de la Révolution, la liberté du commerce des grains fut proclamée comme toutes les autres libertés ; et, comme il est quelquefois arrivé, les règlements les plus despotiques, les entraves administratives les plus tracassières et les plus malfaisantes se multiplièrent. D'abord, sans rétablir les barrières intérieures, on redoubla de sévérité pour empêcher le libre échange avec les pays voisins et interdire la sortie du territoire français : « Un sac de blé ne pouvait être transporté à proximité de la frontière de terre ou par cabotage sans être accompagné d'un acquit-à-caution obligeant l'expéditeur à justifier de la livraison ultérieure du produit dans une commune du territoire français[21]. »

Puis vint la taxe du pain, autorisée par la loi des 19-22 juillet 1791, qui fut, suivant M. Le Play, « la mesure la plus funeste de cette triste époque et marqua formellement le terme des tentatives de liberté et le retour au

21. Rapport de M. Le Play, p. 37.

régime réglementaire. » L'article 30 de cette loi est ainsi conçu : « La taxe des subsistances ne pourra provisoirement avoir lieu dans aucune ville ou commune du royaume que sur le pain et la viande de boucherie sans qu'il soit permis en aucun cas de l'étendre sur le vin, le blé, les autres grains, ni autres espèces de denrées, et ce, sous peine de destitution des officiers municipaux. » 186

Partisan de la liberté complète des transactions, l'illustre rapporteur du Conseil d'État se demande comment les membres de l'assemblée ont pu se résigner à renoncer à des principes appliqués avant et depuis 1789. C'était remonter à 1577, car depuis 1577 la taxe du pain n'avait point existé ; le pain de ménage (celui qui alimentait la population) avait toujours été vendu sous le régime de la libre concurrence ; et aucun administrateur sous l'ancienne monarchie n'avait eu l'idée de faire intervenir la ville ou l'État pour fixer les prix qui doivent être débattus entre acheteurs et vendeurs. Ce n'était pas là rétablir ce que l'Assemblée constituante avait supprimé ; c'était établir une mesure nouvelle, créer un droit nouveau qui soumettait le commerce de la boulangerie à l'arbitraire des municipalités.

Sous la Convention, le système réglementaire, sanctionné par les plus barbares pénalités, fut appliqué à tous les genres de commerce. Cette assemblée pratiquait la fraternité au moyen de l'échafaud, la liberté en décrétant le *maximum*, l'égalité en organisant la misère et la famine pour tous les citoyens sans distinction. En matière commerciale, il semblerait, à lire les lois et décrets de ce temps, que toutes les marchandises fussent des propriétés publiques et tous les marchands des malfaiteurs. Certes les légistes des Valois et les ministres de Louis XIV n'avaient jamais songé à les réduire à un si dur esclavage. Si cet odieux et absurde régime avait duré, personne n'aurait plus voulu risquer son bien, sa liberté, sa vie dans les ruineuses et périlleuses carrières de meunier, boulanger, marchand de grains ou de bestiaux. 187

Le décret du 4 mai 1793 imposait à tout propriétaire de grains et de farines l'obligation de déclarer à la municipalité la quantité qu'il possédait. Il était défendu de vendre ailleurs qu'au marché, et sous prétexte d'approvisionner le marché, le maire pouvait réquisitionner les gerbes dans les granges et les faire battre. Le *maximum* des prix de vente était fixé

pour le mois de mai 1793, au prix moyen des quatre mois précédents ; mais il devait baisser d'un dixième au premier juin, d'un vingtième au premier juillet, d'un trentième au premier août, d'un quarantième au premier septembre. Le délit de vente au-dessus de ce cours fictif était puni par la confiscation des marchandises, et par une amende de trois cents à mille livres. Une nouvelle carrière était offerte aux gens sans emploi : celle de dénonciateur. Ils avaient droit à une récompense de mille livres, prise sur les biens de celui qu'ils avaient trahi.

Le 26 juillet 1793, le crime de l'*accaparement* était défini. Ce crime consistait « à retirer de la circulation, et à enfermer dans un lieu quelconque, sans les mettre en vente journellement et publiquement, les marchandises de première nécessité ». Quelles sont ces marchandises ? Le décret nous l'apprend : ce sont le pain, la viande, les grains, les farines, les légumes, les fruits, le beurre, le vinaigre, le cidre, l'eau-de-vie, le charbon, le suif, le bois, l'huile, la soude, le savon, les sels, les viandes et les poissons secs, fumés, salés ou marinés, le miel, le sucre, le chanvre, le papier, les laines ouvrées ou non ouvrées, les cuirs, le fer et l'acier, le cuivre, les draps, la toile et généralement toutes les étoffes, ainsi que les matières premières servant à leur fabrication, les soieries exceptées. Les termes de la loi étaient, on le voit, assez larges. À moins de vendre des soieries ou des bijoux, on pouvait être déclaré accapareur à propos de tous les genres de commerce : accapareur, même quand on n'était coupable que de prévoyance et d'économie. Le châtiment était la mort. Les biens confisqués étaient attribués, un tiers à la République, un tiers aux citoyens indigents ; enfin par une clause odieuse, un tiers au dénonciateur. 188

Par le décret du 11 septembre 1793, il fut interdit de vendre le blé ailleurs qu'aux marchés ; interdit de le transporter sans permission et sans avoir déposé à la mairie une caution d'égale valeur ; ordonné de déclarer ce qu'on possède, de subir les visites domiciliaires et les inventaires, de satisfaire à toutes les réquisitions de l'autorité. Le tout sous peine d'amendes, de prison, de confiscation des grains, des voitures, des chevaux. Et toujours une bonne part des dépouilles est réservée au dénonciateur. Les serviteurs sont incités à trahir leur maître : si le dénonciateur est le charretier, il aura la totalité de l'amende et des objets confisqués. Un meunier surpris à faire le commerce des grains ou farines est puni de dix ans de 189

fers. Les boulangers de Paris seront approvisionnés par réquisition ; et, dès lors, ils n'ont plus le droit d'acheter au marché une livre de farine : s'ils le font, ils paieront une amende de 3000 livres[22].

La qualité du pain qui sera mis en vente est fixée par décret[23]. Elle sera partout la même. La fraternité exige que tous les Parisiens mangent le même pain ; l'austérité républicaine veut que ce soit le plus mauvais. « La mouture, dit le décret, sera uniforme ; et il n'en pourra être extrait, par quintal de toute espèce de grains, que quinze livres de son[24]. » C'est dire que beaucoup de son restait dans la farine. Elle ne ressemblait guère aux belles farines de première qualité, blutées à 65 p. 100, qui servent aujourd'hui à fabriquer le pain le plus blanc pour les faubourgs de Paris.

Le premier résultat de semblables mesures fut de faire abandonner les métiers. « Voilà huit ou dix jours, écrit le citoyen Nicolas Lévy, meunier, que notre moulin ne tourne pas, faute de bled… Lorsque je vous vendis dernièrement une voiture de farine, je l'avais en effet, et je vous l'ai même envoyée. Six jours après, on me l'arrêtait à Rambouillet[25]. » 190

Le citoyen Bonneau, marchand de farines à Étampes, et commissaire de la commune de Paris, déclare, le 3 juillet 1793, qu'il est dans l'impossibilité de remplir ses engagements, attendu que la municipalité d'Étampes lui a refusé un acquit-à-caution. « J'ai fini le contingent des soumissions que je vous ai faites, écrit le citoyen Genet, meunier à Granville (Seine-et-Oise) ; dans ce moment-ci, il ne m'est plus possible de vous fournir un sac pour l'approvisionnement de Paris. J'avais chez moi cent sacs de farine préparés pour Paris, les commissaires de la ville de Versailles sont venus chez moi dimanche dernier requérir ces farines… Je vais travailler à me défaire de mes chevaux et ustensiles de commerce[26]. »

« J'avais disposé, écrit Hervé, meunier à Épernon, le 29 juin dernier, une voiture de farines que vous auriez reçue le 30. Mais j'ai été à la dernière surprise d'apprendre, en rentrant chez moi, que cette voiture a été enle-

22. Décret du 11 septembre 1793.
23. Décret du 15-16 novembre 1793 (26-27 brumaire an II).
24. Il s'agit d'un quintal de 100 livres et par conséquent de 15 p. 100 de son.
25. Lettre datée du 4 juillet 1793, adressée à l'administrateur des subsistances à Paris.
26. Lettre citée dans le rapport de M. Le Play.

vée par les citoyens Préau, Angibault et Ledier se disant commissaires pour le recensement des blés et farines[27]. »

Toutes ces lettres sont adressées à l'administration des subsistances à Paris. Si cette administration privilégiée et populaire entre toutes[28] avait 191
tant de peine à recevoir ses fournitures, que devaient être les relations entre particuliers ? Les meuniers, les boulangers voulaient abandonner leurs moulins ou leurs boutiques. La Convention ne le permettait pas ; elle inventa le commerce obligatoire, et de même qu'elle frappait le noble qui fuyait la France pour sauver sa vie, elle frappa le négociant découragé qui renonçait aux affaires pour sauver son modeste bien. Elle frappa même l'ouvrier. Il y eut une proscription nouvelle pour ces émigrés de l'atelier. « Tous les meuniers, de par le décret du 11 septembre 1793, sont mis en réquisition par le ministre de l'intérieur et les administrateurs, pour le service public. Une amende de 3000 livres par corps est infligée à ceux qui refusent d'obéir à ces réquisitions ou qui abandonnent leur moulin sans avoir prévenu trois mois à l'avance la municipalité du lieu… Les boulangers ne peuvent, sous peine d'une amende de 2000 livres, quitter l'exercice de leur profession qu'en prévenant la municipalité deux mois à l'avance[29]… » Et, de par le décret du 29 septembre 1793 : « Les municipalités peuvent mettre en réquisition et punir de trois jours de détention 192
les ouvriers, les fabricants et les différentes personnes de travail, qui se refuseraient sans cause légitime à leurs travaux ordinaires[30]. » Voilà la question des grèves nettement résolue par le gouvernement révolutionnaire !

M. André Cochut, dans ses savantes études sur *le Pain à Paris*, a dit « qu'il ne fallait pas croire que les lois ridicules de l'ancien régime fussent rigoureusement exécutées : elles étaient sans cesse éludées par l'ascendant des gens riches, la vénalité des commis, la subtilité des marchands ou des

27. *Ibid.*

28. « Ces mots (c'est pour nos frères de Paris) ont été plus d'une fois les mots magiques qui, sur les routes, dans les communes, dans les rassemblements populaires, ont empêché le pillage, dissipé les attroupements et facilité la circulation des grains. » (Rapports de Boissy d'Anglas, 25 ventôse an III.) — Il parait que ces mots magiques eux-mêmes ne suffisaient pas toujours !

29. Décret du 11 septembre 1793, résumé par M. Le Play.

30. Décret du 29 septembre 1793, *Ibid.*

acheteurs. Les uns passaient à travers les mailles du filet ; les autres y restaient victimes. L'arbitraire et la ruse, en atténuant des lois impossibles, les faisaient vivre… ». Ces lignes auraient encore mieux pu s'appliquer aux lois *ridicules*, aux lois *impossibles* de la Révolution. Il est probable que beaucoup de voleurs s'échappaient à travers les mailles du filet où tant d'honnêtes gens restaient victimes. La fraude devint générale : subitement la consommation de Paris augmenta d'un tiers ; elle passa de quinze cents à deux mille sacs par jour[31], et les Parisiens n'en mangeaient pas mieux : suivant l'énergique expression de M. Le Play, par cette monstrueuse combinaison de la famine et des livraisons à vil prix, on avait organisé le gaspillage. 193

Le premier consul, occupé avant tout des nécessités de la guerre, et craignant d'être troublé dans ses grands desseins, voulait éviter les mouvements populaires provoqués par la hausse du prix du pain. Il avait vu sous la Terreur les attroupements se former à la porte des boulangers et savait que les émeutes commencent souvent par le pillage de leurs boutiques. D'accord avec son préfet de police, M. Dubois, et malgré les résistances du ministre de l'intérieur Chaptal, il autorisa la taxe du pain et prépara un règlement de la boulangerie. Le prétexte de cette mesure fut la rareté du blé en 1801 ; la récolte avait été médiocre, surtout en Flandre et en Picardie. De Beauce et de Brie, où elle avait été meilleure, de grandes expéditions de blé se faisaient vers la Normandie ; et la police prétendait que, malgré la guerre, beaucoup de grains partaient, en contrebande, pour l'Angleterre. Les agriculteurs semblaient avoir désappris le chemin du marché de Paris ; — et le pain de quatre livres s'y payait 0 fr. 80, — le blé 26 fr. 67 l'hectolitre.

M. Dubois, entrant un jour chez le général Bonaparte, vit sortir des Tuileries M. Fox et le maire de Londres :

« — Eh bien ! Dubois, dit le premier consul[32], nos voisins s'en rapportent au commerce libre pour assurer l'approvisionnement. Cela n'empêche pas les attroupements et le pillage des boutiques ; mais alors ils n'hésitent 194
pas à tirer sur le peuple pour rétablir l'ordre.

31. Rapport de M. Boissy d'Anglas affiché dans Paris le 25 ventôse an III.
32. Rapport de M. Le Play, p. 41.

» — Général, lui dit le préfet, je crois qu'on peut maintenir la tranquillité sans recourir à ces moyens extrêmes, et je pense que le plus sage, à Paris, est de revenir à de bons règlements de la boulangerie et de la boucherie.

» — Mais, avec vos règlements, me garantissez-vous que le prix du pain ne dépassera jamais dix-huit sous les quatre livres ? C'est la limite extrême au-dessus de laquelle l'ouvrier ne peut se nourrir ni nourrir sa famille. Pouvez-vous imposer aux boulangers de ne jamais excéder ce prix ?

» — Oui, général, je me charge d'y parvenir.

» — Faites, dit le premier consul, et agissez comme vous voudrez, sous votre responsabilité.

» — Dois-je soumettre au ministre de l'intérieur les mesures que je compte prendre ? Dans ce cas, je suis sûr de n'avoir l'autorisation et la réponse de ses bureaux que quand la disette sera finie.

» — Eh bien ! agissez directement : si vous ne réussissez pas, votre place me répond de l'insuccès. »

Cette place était celle de conseiller d'État, à laquelle aspirait M. le préfet de police. Il l'obtint peu de temps après, ayant réussi à assurer l'approvisionnement de Paris à de bonnes conditions, mais par des moyens tout différents de ceux que M. Fox et le lord mayor de Londres avaient exposés au premier consul. À Londres la liberté de la boulangerie venait d'être 195
proclamée. À Paris, le régime de la taxe et des règlements allait être réorganisé et devait durer soixante-deux ans encore. Il semble que le but principal poursuivi par M. Dubois ait été la diminution du nombre des boulangers de Paris : il y en avait plus de deux mille ; beaucoup s'étaient établis depuis la Terreur, sans disposer des ressources nécessaires, et vivaient au jour le jour ; la moyenne de la cuisson était tombée au-dessous d'un sac par jour. Tous durent obtenir une permission de la préfecture, et cette permission ne fut accordée [33] que moyennant le dépôt d'une caution consistant en quinze sacs de farine de première qualité. De plus, chaque boulanger devait justifier constamment d'une provision de farine. Cette provision devait être de soixante sacs, pour les boulangers cuisant

33. Arrêté des consuls, 19 vendémiaire an X.

par jour six fournées et au-dessus ; de trente sacs pour quatre fournées ; enfin, de quinze sacs au minimum. C'était exiger des boulangers un capital et un fonds de roulement : huit ans plus tôt ils eussent passé pour des accapareurs ! Enfin la corporation nommait un syndicat ; et l'une des délibérations de ce syndicat[34] décida : qu'il fallait tendre à la réduction du nombre des ateliers, et que, par souscription, les fonds des petits boulangers besogneux seraient rachetés. Des dispositions ultérieures, prises par le préfet de police, sans avis du conseil d'État, fixèrent le nombre des 196
boulangers de Paris à six cent un. C'est ainsi que M. Dubois, par ses arrêtés ou par son influence, cherchait à satisfaire à la volonté de son maître, qui avait dit : « Je veux à Paris une boulangerie forte et capable de sacrifices[35]. » Il voulait maintenir un prix constant et établir un système de compensation entre les bénéfices des années d'abondance et les déficits des années de disette.

Sous la Restauration, la corporation des boulangers trouva excessifs les sacrifices que l'on lui demandait et devint l'ardente ennemie du pouvoir. Une ordonnance, publiée le 24 juin 1823, par M. Delaveau, préfet de police, prescrivait la taxe périodique du pain, déterminée tous les quinze jours d'après les mercuriales. Avant 1823, la taxe n'avait pas été périodique ; d'après l'esprit des règlements de 1801 et les intentions du premier consul, les autorités devaient s'appliquer à empêcher la hausse du pain en temps de disette, quitte à donner un équitable supplément de bénéfice aux boulangers, quand les cours des blés seraient bas ; mais elles ne devaient intervenir que dans des cas exceptionnels. À partir de 1811, elles prirent l'habitude d'intervenir très souvent, et des taxes parurent chaque fois que le cours des farines variait notablement. Chose curieuse, les taxes périodiques, dont les boulangers se sont plaints si vivement, 197
furent demandées à l'origine par leur chambre syndicale, et le système prévalut malgré le comité de l'intérieur du conseil d'État. La chambre syndicale préférait sans doute un mal chronique à des crises imprévues. Mais les taxes de 1823 donnèrent aux boulangers un sujet de mécontentement immédiat.

34. Délibération du syndicat de la boulangerie, 25 septembre 1807.

35. Note communiquée à M. Le Play par M. le conseiller d'État comte Dubois, fils du préfet de police. Page 162 du rapport.

Elles étaient fixées d'après trois éléments d'information : le prix de la farine ; le rendement de la farine en pain, les frais de panification. L'administration fut accusée, pour le rendement, d'avoir adopté un chiffre trop élevé, et, comme dit le vieux proverbe, d'avoir voulu contraindre les boulangers à tirer *trop de moutures du même sac*.

Il est clair que ce rendement dépend de la quantité d'eau mêlée à la farine ; et que les proportions du mélange ne peuvent pas être mathématiquement définies. La forme qu'on donne au pain, avant de le faire cuire, influera sur les résultats, en augmentant ou diminuant la surface d'évaporation. Un pain très allongé ou très aplati contiendra beaucoup de croûte, très peu de mie et très peu d'eau. Le mode de fabrication doit avoir son influence sur le rendement. Bref, d'après des essais et l'expérience acquise, l'administration déclara que du sac de farine pesant 159 kilogrammes, toile comprise, de cette antique *poche* à farine employée depuis le temps de saint Louis, on tirait non plus cent pains, mais cent deux pains de quatre livres. Depuis lors, cette proportion a été admise dans des estimations très modérées : en 1858, les boulangers eux-mêmes 198
admettaient que le rendement peut aller jusqu'à cent quatre pains. Nous avons vu que les directeurs de l'usine Scipion l'estimaient à cent huit.

Ce fut là cependant l'occasion de grandes fureurs ; et les boulangers n'ont pas encore pardonné à Louis XVIII les cent deux pains de M. Delaveau. Le préfet de police ne leur permettait pas même ces petites erreurs de poids qui sont quelquefois tolérées. Ils devaient avoir des balances sur leur comptoir et s'en servir à toute réquisition d'un client grincheux. Aussi la boulangerie devint *ultra-libérale* et il est permis de croire qu'à Paris, elle suscita au gouvernement plus d'ennemis que ses efforts pour abaisser le prix du pain ne lui concilièrent d'amis. Nous le disions en commençant : le petit commerce est trop voisin du peuple pour être impopulaire, et ses abus lui sont aisément pardonnés. Ajoutez qu'en se mêlant de régler le prix du pain, un gouvernement se risque dans une périlleuse aventure : vendeurs et acheteurs ne seront jamais contents. Il est plus prudent et il est plus équitable de leur laisser négocier entre eux leurs affaires.

Sous le second empire, le régime des règlements parvint au plus haut point de complication. Un boulanger était un agent de l'État presque au

même titre qu'un débitant de tabac. Le nombre des boulangers restait limité provisoirement à six cent un : il pouvait augmenter de façon à ce qu'il y eût toujours un boulanger pour 1800 habitants. Un décret impérial 199
de 27 décembre 1853 créa la caisse de la boulangerie, destinée à un double usage. D'abord, tous les achats de blés ou de farine étaient soldés par elle, moyennant un crédit ouvert à chaque boulanger. Ensuite, quand le prix du pain, déterminé par la mercuriale, excédait le prix fixé dans la taxe municipale, elle avançait la différence aux boulangers ; elle comblait le déficit. En revanche, s'il y avait un excédent, les boulangers devaient le rapporter à la caisse, pour la couvrir de ses avances. En somme, le système de compensation, grâce auquel le prix du pain devait rester à peu près constant, ne reposait plus, comme sous le premier empire, sur le crédit personnel des boulangers ; la caisse commune devait les aider à passer les mauvais jours, et recouvrer ses avances dans les temps de prospérité. C'était une sorte de caisse d'assurance contre la cherté des grains.

Vers 1859, les boulangers se plaignirent amèrement de la taxe. Les frais de panification étaient, disaient-ils, estimés à trop bas prix : on ne tenait pas assez grand compte de la hausse des loyers et de la main-d'œuvre. Le gouvernement ordonna une enquête dans laquelle furent entendus, avec les syndics de la corporation, des savants tels que MM. Dumas, Payen, Mège-Mouriès ; des économistes, des agriculteurs, négociants en farine ou meuniers, tels que MM. Darblay aîné, Rabourdin, Adolphe Dailly, Pluchet, Isidore Fould, Darblay jeune, Feray d'Essonne. Puis le conseil d'État étudia la question et confia le rapport à M. Le Play. Ce rapport, 200
chef-d'œuvre de science historique et économique, concluait au rejet de nouvelles mesures réglementaires et à la suppression graduelle de celles qui existaient. Après avoir établi que le régime réglementaire n'était pas antérieur à la Révolution, il prouvait que ce régime, « péniblement créé chez nous depuis soixante ans, pendant qu'on le détruisait chez les autres peuples, n'entraîne pour le consommateur que des charges sans compensation. Chaque addition faite à ce régime, ajoutait-il, s'est résumée en une surtaxe de prix du pain… La caisse de la boulangerie et le système de la compensation imposent en frais de régie, en intérêts de fonds, en primes attribuées à la fraude, à la contrebande et aux fabrications do-

mestiques, une surtaxe de 1 983 000 francs[36] ». M. Le Play demandait la liquidation immédiate de la caisse de la boulangerie ; et il terminait en souhaitant le retour au droit commun.

IV

201

Les vues de l'illustre économiste ont prévalu depuis vingt ans. Le moment est-il venu aujourd'hui de recourir aux anciennes méthodes ? Est-il prouvé que le principe de la liberté du commerce, appliqué après tant d'hésitation, même aux objets de première nécessité, doive être abandonné ? La disette existe-t-elle, et la cherté du pain va-t-elle devenir excessive ? La taxe, avec les conséquences qu'elle entraîne, serait-elle justifiée ? Nous ne saurions le croire. Il n'y a point de disette ; on ne saurait, et loin de là, redouter la rareté et la cherté des grains. Mais on peut chercher à porter remède à d'autres maux. Il y en a deux principaux : le préjugé contre le pain de deuxième qualité, qui fait retirer de la consommation les farines bises ; la coalition des boulangers, qui leur permet de se soustraire aux lois de l'offre et de la demande, et de maintenir le pain à un
202
prix élevé quand le blé est à vil prix. Nous comptons sur la liberté pour rompre peu à peu cette coalition et venir à bout de ce préjugé. Nous espérons aussi de bons effets de la taxe officieuse qui n'est qu'un avis destiné à éclairer les acheteurs et même les vendeurs.

Dans la taxe officieuse, il serait question du pain de seconde qualité : non pas du pain noir qu'on mangeait sous la Terreur, fabriqué par ordre, avec des farines blutées à 15 p. 100 ; mais de ce pain *bis blanc*, fait de farine blutée à 25 p. 100, qui est plus nourrissant que le blanc, qui fut longtemps le principal aliment des Parisiens, et auquel on renonça, suivant M. Le Play, à partir de l'établissement du système réglementaire en 1801. Persuader aux Parisiens d'y revenir serait leur rendre un grand service.

L'économie de 0 fr. 05 par pain de quatre livres, maximum de ce qu'ils peuvent attendre de la taxe, est négligeable. Mais l'économie de 0 fr. 12 à 0 fr. 15 par pain de quatre livres donnerait à la fin de la semaine à une famille de quatre personnes un total de 1 franc environ, et la famille ne s'en porterait pas plus mal. Il serait plus important qu'on ne croit de

36. Rapport de M. Le Play, p. 110.

faire adopter un nom, « pain de ménage », par exemple, qui ne froissât point l'amour-propre des acheteurs. Les meuniers trouveraient alors le placement des farines de seconde mouture, bien trop dépréciées ; et, en les mêlant, aux premières farines, on préparerait un pain excellent et peu 203
coûteux.

Mais si l'on donnait un conseil utile aux consommateurs, au moyen de la taxe officieuse, on donnerait un conseil plus utile encore aux boulangers. Ils ont voulu maintenir les prix à un cours trop élevé. Jetons un instant les yeux sur leurs comptes, comme nous l'avons fait sur les comptes des meuniers.

Les boulangers achètent des farines de diverses provenances et de prix divers, et en font un mélange : quels sont ces prix, et quelle est la valeur moyenne du mélange ? Autrefois, du temps de la taxe, l'administration avait adopté pour estimer cette moyenne une méthode invariable. La méthode est encore employée pour la fixation des taxes qui sont, depuis 1823, établies tous les quinze jours à la préfecture de la Seine, mais qui ne sont plus imposées ni même publiées depuis 1864. On relève chaque jour le prix d'un quintal de farine du *stock des neuf marques*. Ce stock des neuf marques a une valeur inférieure à l'une ou à l'autre de ces neuf marques ; il peut provenir indifféremment de l'une ou de l'autre, et l'acheteur ne sait s'il recevra les produits de la meilleure maison ou de la moins estimée. Il paraît notamment que, cette année, l'une des maisons, par la mauvaise réputation qu'elle s'est attirée, pèse lourdement sur les cours du stock, auquel elle fournit beaucoup. Bref, le stock des neuf marques ne vaut guère plus de 44 à 46 francs le sac, tandis que certaines maisons, la maison Truffaut, par exemple, vendent 51 et jusqu'à 52 francs. 204

On prend ensuite le cours des moulins de Corbeil et l'on estime le prix de 100 kilogrammes de farine. Enfin, on consulte les journaux l'*Écho agricole* et le *Bulletin des Halles*, et la *Mercuriale*, et l'on détermine trois nouveaux chiffres en fixant le prix de 100 kilogrammes de farine, d'après ces sources de renseignements. On fait tous les jours et au bout de la quinzaine la moyenne de ces trois chiffres. On a ainsi trois moyennes : celle du stock, celle de Corbeil et celle des farines de toute provenance. Celle de Corbeil, qui est toujours la plus élevée, est en ce moment de 48 francs par sac ou 30 fr. 50 par 100 kilogrammes ; celle du stock, 45 francs ou 28

fr. 60 ; celle des farines de toute provenance est généralement inférieure de 3 fr. 50 à 4 francs par sac au cours de Corbeil : elle est donc environ de 44 francs par sac ou 28 francs par 100 kilogrammes. Additionnez les trois chiffres, puis divisez par trois et vous aurez la moyenne, telle que l'administration la détermine : ce sera 45 fr. 66 par sac, 29 francs par 100 kilogrammes.

Ce n'est pas ainsi que les boulangers font leur compte. D'abord, disent-ils, l'administration suppose que nous allons chercher aux moulins de Corbeil nos meilleurs produits. C'est une erreur. Nous traitons mieux nos clients, qui deviennent de plus en plus exigeants : il n'y a pas de pain assez blanc pour eux. Aujourd'hui, nous faisons nos mélanges avec 205
un tiers de farine à 50 francs le sac, un tiers de farine de Corbeil ou équivalente, un tiers valant 2 ou 3 francs de moins que le prix de Corbeil. La moyenne serait d'environ 48 francs. Les boulangers ajoutent que ce prix moyen leur est toujours imposé quand ils ont peu de crédit. Il paraît notamment qu'au prix de la farine dite *stock des neuf marques*, il faut toujours ajouter 1 franc par sac, les acheteurs étant obligés soit d'acheter de grandes quantités à la fois, soit de s'adresser à des intermédiaires.

En tous cas, personne ne soutient même parmi les intéressés que la moyenne excède 48 francs. S'il fallait trancher par la moitié le différent entre eux et l'administration, on pourrait la fixer entre 46 et 47 francs. Or, en 1860, d'après Le Play[37], le sac de farine se vendait 55 francs, et le pain de 4 livres était vendu 0 fr. 69 c. 16[38]. On voit la différence. Que répondent nos boulangers ? D'abord, que leurs confrères, en 1860, vivaient mal. Ensuite, que les frais de *panification* n'ont pas cessé d'augmenter. Pour le rendement de cent deux pains par sac, ils ne font plus d'objections. Depuis M. Delaveau, M. Dumas et M. Payen sont venus affirmer, en 1858, qu'on pouvait obtenir ordinairement 130 kilogrammes de pain pour 100 de farine ce qui revient exactement au 206
même. Mais le total des frais devient exorbitant. Nous avons parlé, à propos de l'usine de Scipion, du salaire des ouvriers. Le *gindre*, qu'on paie au moins 7 francs par jour, se contentait autrefois de 4 ou 5 francs. Le loyer est devenu très cher. L'usage de livrer le pain à domicile oblige

37. Rapport, p. 83, 84.
38. Rapport de M. Piperaud, p. 20.

à des frais de transport. Il faut payer l'eau, le gaz, la patente, tenir compte de l'intérêt du capital engagé dans l'achat du fonds. Enfin, de nombreuses maisons nouvelles se sont créées depuis 1863 ; la moyenne de la cuisson journalière est descendue de quatre sacs à deux sacs de farine, et les frais généraux se répartissent sur un plus petit chiffre d'affaires.

Certains boulangers estiment jusqu'à 27 fr. 40 par sac les frais de panification. M. Piperaud[39] leur fait observer avec à-propos que, s'ils achetaient le sac de farine 48 francs et dépensaient 27 fr. 40 par sac, ce qui donnerait au total 75 fr. 40, ils se ruineraient, même sans la taxe, car 102 pains à 0 fr. 70 ne rapportent que 71 fr. 40.

Si la taxe officieuse fixe le prix à 0 fr. 65, le produit d'un sac rapportera 66 fr. 30. Le sac aura coûté de 46 à 47 francs. Il restera une vingtaine de francs pour tous les frais et le bénéfice, c'est-à-dire 40 francs pour tous les frais et le bénéfice d'un boulanger ordinaire, employant deux sacs de farine par jour et faisant, bon an, mal an, de 25 000 à 30 000 francs d'affaires. 207
Nous ne parlons pas ici des profits qu'il pourra tirer du commerce du pain de luxe. Ces chiffres permettent de penser que le tarif indiqué par l'administration pourra être fixé environ à 0 fr. 65. Il ne semble pas qu'il puisse descendre beaucoup plus bas.

V 208

Nous avons essayé de réunir quelques renseignements historiques et quelques informations techniques. La conclusion est facile à tirer. On a eu raison de se plaindre de la cherté du pain et de remarquer que, depuis la baisse du cours des blés, les boulangers maintenaient entre leurs prix de vente et le prix de revient de leur matière première une différence exagérée. On a eu raison de reprocher à quelques-uns d'entre eux leur empressement à hausser les prix, à la seule nouvelle du vote d'une loi destinée à donner un bien modeste soulagement aux souffrances de l'agriculture ; avant même la promulgation de cette loi ! Mais, en principe, si la baisse des prix du pain est légitime, il faut l'attendre de l'effet des lois économiques, sous un régime de liberté commerciale, et se garder

39. *Ibid.*, p. 6.

de faire intervenir la ville ou l'État.

La disette n'existe point, et les mesures de rigueur ne sont point urgentes. Même en temps de disette, il ne semble pas que la lourde main de l'État, intervenant dans les relations d'affaires des particuliers, ait jamais apporté grand secours à personne. On eut faim sous Louis XIV, et le grand roi eut beau réglementer toute chose, comme dit M. Le Play, depuis la production du blé jusqu'à la consommation du pain, les champs ne rendirent pas plus, et les pauvres gens ne mangèrent pas mieux. On eut faim aussi sous la Convention : ce fut une famine factice, que le déficit des récoltes n'explique pas, résultat de l'impéritie des rêveurs sanguinaires dont un peuple affolé écoutait les déclamations et subissait les crimes. La Convention eut beau visiter les greniers, fouiller les sacs, arrêter les voitures, surveiller les ventes, fixer les prix, ouvrir les livres de commerce, soudoyer les dénonciateurs et proférer partout les menaces de mort : elle ne réussit qu'à organiser le gaspillage et à pousser la misère à l'excès. Le premier empire transforma la France en une immense armée dont tous les négociants devinrent les pourvoyeurs. Il ne faut pas chercher, dans l'histoire de ces années de luttes, l'application des lois économiques ordinaires : une seule nécessité s'imposait, c'était que les convois de vivres et de munitions arrivassent à temps. Tandis qu'à la tête de ses troupes, l'empereur allait défier l'Europe, il lui importait avant tout que le peuple de Paris, cette arrière-garde toujours peu disciplinée qu'il laissait si loin de sa personne, voulût bien demeurer dans l'ordre et ne manquât de rien.

La Restauration taxa périodiquement les boulangers. Le peuple de Paris y gagna-t-il beaucoup ? Malgré le régime de la taxe, le prix du pain de quatre livres atteignait 0 fr. 91 en 1829.

Le second empire créa la caisse de la boulangerie et maintint la taxe jusqu'en 1863 ; puis, renonçant tout à coup à ce système compliqué, il donna aux boulangers de Paris la liberté dont jouissaient depuis soixante ans ceux de Londres et de Bruxelles. Le public eut-il à se plaindre du changement ? Sous Napoléon III, la moyenne des prix du pain de quatre livres pendant les onze années antérieures à 1863, fut de 0 fr. 79,56 ; la moyenne pour les huit dernières années du règne fut de 0 fr. 71,74.

La troisième république fera assurément mieux de procurer du travail

au peuple, et un peu de prospérité à l'industrie, que d'empiéter sur des libertés commerciales si lentement conquises. Il est vrai que le problème peut lui paraître plus embarrassant et la prendre au dépourvu.

LES EAUX DE PARIS. ÉTUDE SUR LE SERVICE DES EAUX

I. Le passé : les modèles fournis par l'antiquité

211

Parmi les matières que les hommes ont arrachées à leur état naturel, et auxquelles ils ont su donner la forme qu'exigeaient les besoins de l'industrie ou les règles de l'art, il ne faut pas compter seulement le bois, la pierre et les métaux. L'eau, malgré sa nature instable et mobile, est devenue l'un des ornements et presque l'un des matériaux de nos villes. Enfermée dans des bassins, dont elle prend la forme, ou retenue par des vasques d'où elle retombe, lancée en jets vers le ciel, elle fait partie de ces éléments divers, associés par le génie des hommes, qui constituent le style de leurs édifices ou de leurs jardins. Coulant le long des rues, montant à tous les étages des maisons, par les mille branchements des conduites, elle se plie à nos besoins. Comme la forêt abattue et débitée en madriers, comme les rochers découpés en moellons, comme les métaux 212
fondus et forgés, le fleuve s'est incorporé à nos demeures.

Quelle grande place occupent les eaux dans l'art antique ! C'est à Rome qu'elles ont toujours été le plus largement prodiguées, pour le plaisir des yeux. Dans l'atrium des palais, devant les temples, sur les places publiques, les statues des dieux et des empereurs se miraient dans l'eau des fontaines. Aujourd'hui encore, l'eau tombe dans des vasques à demi rompues ; elle coule, non plus sur le marbre poli, mais sur la mousse et les plantes aquatiques. Les marbres sont brisés, les monuments s'écroulent ; elle chemine toujours à travers les canaux que les Césars lui ont tracés et elle semble un dernier témoin toujours vivant et toujours jeune de leur ancienne splendeur.

Comme les monuments, les eaux de Rome portent des noms fameux, les noms des personnages, rois, consuls ou empereurs, qui ont fait construire les aqueducs. Suivant Pline le Naturaliste, l'eau Marcia aurait été donnée à Rome par Ancus Martius, le troisième successeur de Romulus. Avant lui, les premiers Romains se seraient contentés des sources, fort abon-

dantes d'ailleurs, qui jaillissaient du terrain choisi par leur fondateur. Sur le mont Palatin, ils avaient la fontaine de Saturne ; au pied de la colline, celle de Castor et Pollux ; sur le Cœlius, celle de Mercure, et l'eau Lupercale sortait de la grotte de la Louve. 213

Quelques auteurs pensent que Pline a cédé à l'amour du merveilleux en faisant remonter la construction du premier aqueduc à des temps presque fabuleux. Le préteur Quintus Marcius Rex serait le véritable fondateur, l'eau Marcia ne serait pas la plus ancienne, et les sources du Palatin et du Cœlius auraient seules abreuvé les Romains jusqu'à l'année 442. À cette époque, les censeurs Plautius Venox et Appius Claudius auraient donné à Rome l'eau qui a gardé le nom d'eau Appia. C'est ce même censeur Appius Claudius qui a donné son nom à la voie Appienne.

Tels sont les renseignements que fournit Frontin, curateur général des eaux sous l'empereur Nerva. Ce Frontin était à la fois un soldat et un ingénieur. Il a laissé un livre sur les stratagèmes, un autre intitulé *De limitibus* (c'est un traité d'arpentage), et enfin un précieux ouvrage *De aquæ ductibus*.

Voici, par ordre d'ancienneté, le résumé de la description qu'il donne des neuf aqueducs de Rome existant de son temps.

Les sources de l'eau Appia sont voisines de l'Anio. On les voit encore aujourd'hui près d'un endroit appelé Casale della Rustica, à peu de distance de la basilique de Saint-Laurent hors les murs. À l'entrée de l'aqueduc dans Rome, aux *Gemelles*, il recevait le ruisseau Augusta. Sa longueur était de 11 190 pas.

Quarante ans plus tard, les censeurs Curius Dentatus et Papirus Cursor allaient dériver, en amont de Tivoli, l'eau de l'Anio. Frontin donne à leur 214
aqueduc le nom d'*Anio Vetus*.

Venait ensuite l'eau Marcia. Le préteur Quintus Marcius Rex dépensa une somme de 8 400 000 sesterces (1 142 400 francs de notre monnaie) pour réparer *Appia* et *Anio Vetus* qui étaient ruinés et pour construire un nouvel aqueduc. Les sources qui devaient l'alimenter sont situées sur la rive gauche de l'Anio ; on les appelle aujourd'hui la deuxième et la troisième *sereines*. L'eau Marcia fut conduite au Capitole.

Tepula fut dérivée, l'an de Rome 627, par les censeurs Servilius Cæpio et Cassius Longinus. Cette source coule encore, entre Frascati et Marino, au pied du village de Grotta Ferrata.

En suivant la direction de la voie Latine, et en s'élevant un peu plus haut dans la montagne vers Rocca di Papa, on rencontre la source Julia. Ses eaux furent amenées à Rome par l'édile M. Agrippa, en l'an 719. Elles suivent le même cours que celles de Tepula, et lorsque les deux aqueducs se rencontrent, leurs arceaux se superposent. De même, à la rencontre de Marcia, le double aqueduc s'élève au-dessus de celui qui conduit les eaux de cette source. En sorte que les trois fleuves de Marcia, Tepula et Julia traversent la campagne et arrivent à Rome, portés à travers les airs, aux trois étages du même édifice.

On aperçoit cette longue série de voûtes superposées lorsque, sur la voie Appienne, on s'arrête au pied d'un tombeau pour contempler l'admirable spectacle de la campagne romaine. Dessinées sur le ciel ou sur les montagnes bleues de la Sabine qui ferment l'horizon, elles donnent au paysage ce caractère de beauté classique et de grandeur que Poussin a su rendre et dont tous les voyageurs ont gardé la mémoire. Leur structure solide a défié les siècles ; leur forme a toute la majesté des plus beaux monuments. Il semble que l'architecte ait imaginé de développer et de dérouler à travers les prairies les innombrables arceaux du Colysée.

L'an 732, l'édile Agrippa achevant à peine les travaux qui avaient fourni aux Romains l'eau Julia, apprit qu'une jeune fille avait découvert une source près du huitième milliaire de la voie Collatine et l'avait indiquée à des soldats fatigués d'une marche forcée. Il fit élargir la veine, creusa une longue galerie souterraine et construisit un aqueduc. L'eau arriva en abondance et la nouvelle source prit le nom de Virgo. Bien des années après, certains auteurs attribuaient à ce nom une autre origine.

Entre les diverses eaux qui leur étaient apportées, les Romains, sans connaître l'art des analyses chimiques, avaient su établir des différences. Pline le Naturaliste condamne l'usage de l'eau des rivières et des torrents. Celle de certains lacs lui paraissait très salubre ; celle des citernes, disait-il, est malsaine, et renferme des animaux répugnants. À Rome, l'eau d'*Anio Vetus*, presque toujours trouble, n'était employée que pour

l'arrosage des jardins. Au contraire Marcia, par sa limpidité, était fort es- 216
timée ; on devait cette eau, disait Pline, à un bienfait des dieux. Enfin jamais, même après des pluies torrentielles, Virgo ne s'était troublée. Dans une lettre du grand roi visigoth Théodoric à son ministre Cassiodore, on lit les lignes suivantes :

« Quel bel ornement apportent les fontaines aux constructions de Rome ! Vois courir l'eau de Virgo, sa pureté est un délice pour les yeux. Elle a été ainsi nommée parce qu'elle n'est jamais souillée d'aucun mélange. La terre finit par se mêler aux autres ; quand elle a été pénétrée par les pluies. L'onde de Virgo est semblable à l'air, toujours serein[40]. »

On voit ici une nouvelle étymologie du nom ; mais Frontin, quatre cents ans plus tôt, tient pour celle que nous avons donnée d'abord.

Le même Frontin n'approuve pas un travail de l'empereur Auguste, le premier qui suivit la canalisation de la source Virgo. Comment, dit-il, ce prince d'un esprit si droit et si sensé eut-il l'idée d'amener à Rome les eaux bourbeuses du lac Alsietinus ? Auguste voulait donner au peuple le spectacle de batailles navales, de ces naumachies qui rivalisèrent 217
d'éclat avec les jeux du Cirque, et il n'était pas nécessaire que les flots remués par les rames des combattants fussent purs et transparents. Le peuple peut-être aurait murmuré, s'il avait vu prodiguer le produit de ces sources limpides qu'il attribuait à la munificence des dieux. Le lac Alsietinus, très voisin de Rome, suffisait bien pour un pareil usage.

La liste donnée par Frontin se termine par deux noms : Anio novus et Claudia. Les deux aqueducs furent commencés par Caligula et terminés par l'empereur Claude. Le premier apportait les eaux toujours un peu bourbeuses de la rivière. Le second était alimenté par trois sources, voisines de Marcia, et presque aussi pures. On les appelait Curtia, Cærulea et Albudina. On les appelle aujourd'hui Acquasanta, Sainte-Lucie et la première Sereine.

40. Respiciamus aquarum capita quantum romanis mœnibus præstent ornamentum. Currit aqua Virgo, sub delectatione purissima, quæ ideo sic appellata creditur, quod nullis sordibus polluatur ; nam, cum aliæ pluviarum nimia labe terrena commixtione violentur, hæc aerem perpetuo serenum unda mentitur. (Cité par M. Belgrand. — Introduction, p. 25.)

Tous ces ouvrages méritent et obtiennent encore l'admiration des ingénieurs modernes. Mais ce serait exagérer que de prétendre qu'ils n'ont point été égalés de nos jours et que l'art de l'ingénieur n'a point fait de progrès depuis les Romains. Ce serait pousser trop loin l'admiration de l'antiquité.

Personne, il est vrai, n'a dépassé les ingénieurs de l'ancienne Rome pour la grandeur et la magnificence des monuments ; mais des procédés dus à la science moderne ont permis de réaliser d'immenses économies de peine, de temps et d'argent. En outre, on a donné plus complète et plus 218
commode satisfaction aux besoins des habitants des villes. À Rome, où l'ancien état de choses avait duré presque sans changement jusqu'à nos jours, les eaux amenées par les anciens aqueducs coulent en ruisseaux abondants le long des rues et se précipitent en cascades dans les bassins de la fontaine Pauline ou de la fontaine Trevi ; elles seraient assez abondantes pour inonder encore la place Navone, si la mode des naumachies reparaissait. Mais il y a bien peu d'années que l'eau commence à être distribuée dans les maisons. C'est là un progrès tout moderne. Souvent, dans de petites cours assez malpropres, on voit encore une fontaine et un bassin : à la margelle sont fixés des fils de fer, reliés à une fenêtre de chaque étage des hautes et noires maisons environnantes ; un seau, manœuvré au moyen d'une poulie, traverse l'espace, descend le long du fil conducteur, et vient se remplir. C'était, il y a vingt ans, tout ce qu'on avait su trouver pour dispenser les ménagères de descendre les degrés, leur cruche sur l'épaule.

Dans l'intérieur des villes, l'eau coulait au niveau des rues.

Quant aux aqueducs qui traversent la campagne, leur construction est aussi plus parfaite aujourd'hui. Les grandes arcades bâties au-dessus des vallées sont d'un effet majestueux ; mais le siphon, caché sous terre, coûte beaucoup moins cher. Enfin le grand art est de faire suivre au courant d'eau la pente la plus douce. Cette pente a été réduite au dixième de ce 219
qu'elle était dans les constructions romaines.

On jugera des progrès accomplis par une courte description de ce qui a été fait depuis trente ans à Paris.

II. Le présent : l'œuvre de M. Belgrand

Il n'y a, actuellement, que deux villes en Europe qui possèdent une double canalisation d'eau, l'une pour le service public et l'autre pour le service privé ; ce sont Paris et Aurillac. Le rapprochement peut sembler inattendu, mais le fait est certain et il faut reconnaître avec quelle intelligence la petite cité d'Auvergne a tiré parti des belles eaux qui lui viennent en abondance des montagnes voisines.

La séparation des eaux est certainement fort utile, car l'arrosage des rues, des cours et des jardins, le lavage des ruisseaux et les différents usages industriels n'exigent pas une eau fraîche et limpide. Celle-ci est réservée à nos besoins personnels. De plus, l'eau du service privé doit monter dans les maisons et être douée d'une force ascensionnelle inutile à l'eau qui est employée au niveau du sol des rues. Il faut imaginer deux fleuves aux innombrables ramifications, coulant à travers Paris, l'un au rez-de-chaussée et l'autre à un étage supérieur, qui domine le premier de 7 ou 8 mètres. Dans tous les quartiers, les deux services sont séparés et, en quelque sorte, superposés.

Le point de départ, c'est le réservoir, qui est plus ou moins élevé suivant 220
les quartiers qu'il doit alimenter. À côté des conduites d'eau cheminent, sous Paris, les conduites de gaz ; mais, dans ces dernières, le mouvement va en sens inverse, de bas en haut. Le gaz, plus léger que l'air, monte dans Paris ; l'eau y descend.

Pour le service des eaux, Paris est divisé en plusieurs zones, situées à des hauteurs différentes au-dessus du niveau de la Seine et alimentées par des réservoirs différents. Voici la division, en ce qui concerne le service public.

La première zone est desservie par l'eau de l'Ourcq, amenée au grand bassin de la Villette. Elle comprend tous les quartiers bas, sur les deux rives de la Seine, et les points les plus élevés qu'elle atteigne sont Notre-Dame-de-Lorette, sur la rive droite, et l'Odéon, sur la rive gauche. Un aqueduc relie le bassin de la Villette au parc Monceau. Trois grandes conduites, issues de cet aqueduc, perpendiculaires à la Seine, vont au quartier Saint-Victor, à la rue Racine et à Vaugirard. Ces branches principales, desquelles se détachent des rameaux innombrables, desservent

ainsi : la première, la direction de l'est à l'ouest ; les trois autres, la direction du nord au sud.

Les quatre aqueducs suivent des courbes fort allongées, descendant vers le niveau de la Seine, pour remonter ensuite jusqu'au niveau du point de départ. À toutes les extrémités, au parc Monceau, à Saint-Victor, à la rue Racine, à Vaugirard, sont construits de vastes réservoirs, d'une capacité 221
de 8 à 12 000 mètres cubes. Pendant la nuit, lorsque l'eau coule dans les conduites principales, sans être détournée par toutes les saignées disposées le long du trajet, elle monte partout à la même hauteur, en vertu du principe d'hydrostatique connu sous le nom de *principe des vases communicants*. Le lendemain, lorsque tous les robinets sont ouverts pour laver les rues et fournir de l'eau aux ruisseaux, un double courant se forme et les conduites sont alimentées par les deux bouts. Ainsi se trouvent réduites de moitié les chances d'interruption du service dans le cas où des réparations sont nécessaires.

Montons à la deuxième zone, au deuxième étage de Paris ; l'emplacement des réservoirs nous en fera connaître les limites. Il n'en existait que trois jusqu'à l'année dernière : Passy, Charonne et Gentilly, situés respectivement aux cotes 76, 80 et 82 mètres au-dessus du niveau de la mer. Ces trois réservoirs reçoivent par jour 88 000 mètres cubes : celui de Passy en contient à lui seul 48 000.

Cet arrangement était imparfait, pour plusieurs raisons. Le plus grand réservoir, celui de Passy, étant le moins élevé, ne pouvait pas servir de régulateur et alimenter les deux autres. Celui de Gentilly lui-même était trop bas. Sous la direction de M. Couche, l'éminent ingénieur en chef des eaux de la ville, un grand travail a été entrepris et presque achevé. Un quatrième réservoir, dont la capacité (85 000 mètres cubes) est presque 222
égale à celle des trois autres réservoirs, a été construit à Villejuif ; il est relié aux trois premiers. Parmi ceux-ci, Passy et Charonne sont déjà reliés entre eux ; on attend encore, pour relier Gentilly à Charonne, le percement de la rue de Tolbiac.

Ce vaste ensemble de travaux permettra de répondre aux besoins du service avec la plus parfaite régularité. Le nouveau réservoir, suivant les robinets qui seront ouverts, pourra, soit fournir directement de l'eau

aux fontaines, soit alimenter les trois autres réservoirs qui sont situés à quelques mètres plus bas.

Nous avons vu l'eau de l'Ourcq distribuée dans les quartiers voisins de la Seine ; c'est l'eau de la Seine qui va remplir les réservoirs de la deuxième zone, elle y est refoulée par des machines élévatoires. Les nouvelles machines, destinées à envoyer 85 000 mètres cubes par jour au nouveau réservoir de Villejuif, ont été établies à Passy, un peu au-dessus du confluent de la Seine et de la Marne.

Nous arrivons à la troisième zone, ou plutôt au troisième étage, car les quartiers dont il s'agit ne forment pas une véritable zone dans Paris. Ce sont les quartiers élevés de la rive droite.

Des machines élévatoires puisent l'eau de la Marne à Saint-Maur. Elles sont mises en mouvement les unes par l'eau, les autres par la vapeur ; elles versent au total 79 000 mètres cubes par jour dans le réservoir de Ménilmontant, situé à la cote de 100 mètres au-dessus du niveau de la 223
mer. Ici encore on a disposé les choses de manière que l'eau remontât vers l'extrémité de son trajet au niveau du point de départ. Tout se remplit pendant le chômage de la nuit, et, pour suffire aux besoins du jour, les conduites sont alimentées par les deux extrémités ; c'est un mouvement de flux et de reflux.

Enfin le quatrième étage se compose des hauteurs de Belleville et de la Butte-Montmartre. Des machines, appelées machines de relai, puisent dans le réservoir de Ménilmontant et dans la conduite qui est au pied de Montmartre ; elles envoient l'eau de la Marne jusqu'au sommet de ces deux collines.

La Dhuys et la Vanne fournissent les eaux du *service privé*. On a vu déjà que ces eaux, destinées aux besoins personnels des habitants, ne se mêlaient point aux autres, et étaient distribuées par des conduites spéciales. Elles arrivent à Paris aussi pures qu'à leur source et presque aussi fraîches.

En effet, elles sont puisées presque au moment où elles jaillissent de terre, et la terre est le filtre le plus parfait. L'eau de source est d'une limpidité qui n'est point trompeuse, et le microscope n'y fait découvrir aucun de

ces êtres qui pullulent dans les eaux qui ont séjourné à l'air, aucun de ces *microbes* si redoutés en temps d'épidémie. Les aqueducs qui relient les sources aux réservoirs de Paris sont couverts ; l'eau y chemine à l'abri de tout mélange. Enfin, pendant le long trajet qu'elle accomplit à raison de 224
2 kilomètres environ par heure, elle conserve à peu de chose près sa température. Il est rare, par les plus chaudes journées d'été, de trouver deux degrés de différence entre la température du départ et celle de l'arrivée.

La Dhuys est un affluent du Surmelin, petite rivière qui tombe dans la Marne entre Dormans et Château-Thierry. La source principale est située à 131 kilomètres de Paris et à 128 mètres d'altitude.

L'entreprise de M. Belgrand, lorsqu'il résolut d'amener les eaux de la Dhuys à Paris, était des plus hardies. Ce n'est pas sur les bords de la Seine qu'il voulait distribuer ces eaux ; mais, conservant pour le service privé les divisions, les *étages* du service public, il destinait la Dhuys aux quartiers élevés, où le service public est alimenté par la Vanne. Il fallait donc arriver à la hauteur du réservoir de Ménilmontant, c'est-à-dire à 100 mètres au-dessus du niveau de la mer. Il fallait arriver plus haut encore, car l'eau de la Marne ne coule qu'au niveau des rues, et celle de la Dhuys devait monter dans les maisons, jusqu'à 8 mètres au-dessus du sol. Le nouveau réservoir devait être construit à la cote de 108 mètres.

Entre 108 et 128 (altitude de la source), la différence est de 20 mètres seulement ; et ces 20 mètres devaient être répartis sur les trente-trois lieues du trajet, de façon à donner à tout l'ouvrage une pente légère vers Paris. Ce n'est pas tout encore : on avait des vallées à traverser, au moyen de ces constructions qu'on appelle assez improprement des siphons ; ce 225
sont des siphons renversés. Dans un vrai siphon, l'eau monte dans la plus courte branche, et redescend par la plus longue, c'est là un effet de la pression atmosphérique. Ici l'eau descend au fond de la vallée et remonte le flanc opposé en vertu d'un tout autre principe d'hydrostatique, le principe des *vases communicants*. Quelle que soit la forme de ces vases, l'eau doit y monter au même niveau. Mais lorsque les récipients sont des aqueducs qui descendent et remontent des vallées, le principe ne s'applique plus exactement. Il y a, à cause des frottements, une déperdition de force vive et les ingénieurs qui construisent ces conduites qu'on est convenu d'appeler siphons doivent s'attendre à ne point voir les eaux

remonter au niveau d'où elles sont descendues. Les deux extrémités du siphon ne sont point à la même hauteur ; et la différence, c'est là un fait d'expérience, est de 60 centimètres pour une longueur d'un kilomètre.

Or, entre la source de la Dhuys et Paris, on avait 14 kilomètres de siphons à établir, si l'on ne voulait construire au-dessus des vallées des arches monumentales. C'était donc 8 mètres 40 à retrancher des vingt mètres de pente dont pouvait disposer M. Belgrand. Retranchant aussi la traversée des vallées du parcours total, il lui restait 11 mètres 60 de pente et 117 kilomètres de trajet, un peu moins d'un dixième de millimètre de pente par mètre courant.

Comment a-t-on pu donner à des ouvrages de maçonnerie cette pente 226
imperceptible ? C'est là un résultat merveilleux, que les Romains n'ont jamais atteint, à beaucoup près. Les pentes de leurs aqueducs étaient d'au moins 50 centimètres par kilomètre ; il faut dire que la disposition des lieux n'obligeait pas leurs ingénieurs à construire des aqueducs à pente plus faible. Les sources abondaient à de grandes hauteurs et relativement près de Rome ; les sources de l'eau Marcia, par exemple, qui alimentaient le principal aqueduc, jaillissent dans l'Apennin à 237 mètres d'altitude au-dessus du point d'arrivée dans Rome, et à 92 kilomètres seulement des portes de la ville. Quelle valeur inestimable auraient des sources pareilles aux environs de Paris ! Si l'on pouvait, par exemple, des premières hauteurs du Vexin, d'où l'on aperçoit à 12 lieues le dôme des Invalides et l'Arc-de-Triomphe, au bout d'une vaste plaine qui descend doucement jusqu'au niveau de la Seine ; si l'on pouvait en faire descendre des aqueducs vers Paris, quel service rendu et quelle fortune découverte ! Mais toutes les hauteurs qui environnent Paris, depuis celles du Vexin jusqu'aux plateaux de la Beauce, manquent de sources et de rivières. Lorsque M. Belgrand voulut donner aux Parisiens de nouvelles eaux, il fallut aller les chercher aussi loin que les eaux de la Dhuys, à 133 kilomètres de la capitale, aux sources de la Vanne.

La route qui va de Sens à Troyes suit, dans toute sa longueur, une assez jolie vallée bordée à l'est par la forêt d'Othe : c'est la vallée de la Vanne. Cette rivière se jette dans l'Yonne à Sens ; elle reçoit de petits affluents 227
qui coulent des vallées voisines, où les sources abondent, et, grâce à cet ensemble de belles eaux, ce pays est resté comme une sorte d'oasis sur

les confins de la Champagne Pouilleuse. On y voit de grands et riches villages, presque tous intéressants pour les archéologues : Villeneuve-l'Archevêque et Rigny-le-Ferron, anciennes places fortes, entourées d'un boulevard quadrangulaire qui est aujourd'hui planté de quatre rangées de tilleuls ; Aix-en-Othe et Estissac, qui, dans les guerres de religion, tinrent pour les Huguenots et qui ont gardé des temples jusqu'à ces dernières années ; Villemaur, dont la pauvre église possède un jubé de bois sculpté qui est un des chefs-d'œuvre de la Renaissance ; Bérulle, l'ancienne seigneurie de la maison qui donna naissance au célèbre et vertueux cardinal, fondateur de l'Oratoire. Il naquit au château de Sérilly, un très petit édifice d'une jolie architecture du temps de Henri IV, aujourd'hui presque en ruines, habité par des fermiers qui mettent leurs réserves de grains dans les salles, leurs jambons à fumer dans les hautes cheminées, et attachent des guirlandes d'oignons aux poutrelles des plafonds.

Ces villages sont bien bâtis et d'aspect assez riche. Presque tous possèdent de belles églises du temps de la Renaissance, et il est peu de ces églises où l'on n'ait à admirer quelques vitraux plus ou moins bien conservés. L'École de Jean Cousin de Troyes avait enrichi de ses œuvres le pays environnant. Beaucoup de communes et même des plus petites 228
sont propriétaires de forêts qu'elles doivent souvent à la munificence d'anciens seigneurs ; par exemple, Rigny-le-Ferron a été doté au xvi^e^ siècle par la maison de Chaumont-Quitry. Les habitants se livrent avec succès au commerce des bois, grâce au voisinage de la Champagne, pays où le bois est rare, et où l'argent ne l'est pas ; les riches vignerons champenois se chauffent bien en hiver et font venir leurs provisions de la forêt d'Othe. Pendant les mortes saisons de leur profession, les bûcherons ou les charbonniers ont une autre ressource et exercent une profession toute différente. Dans la plupart des maisons, on voit un métier à tisser ; c'est là que se fabriquent les objets de bonneterie qui se vendent à Troyes : bonnets de coton, caleçons, bas, chaussettes, etc. Il n'y a point de grandes usines, et l'ouvrage est réparti par les négociants de Troyes entre les ouvriers de la contrée, qui travaillent chacun chez soi.

Quant à l'agriculture, elle paraît assez médiocre. Les terres sur le haut des collines sont sèches et crayeuses. Dans les vallées on voit quelques

bonnes prairies, mais la plupart, au moins dans la principale vallée de la Vanne, sont inondées et marécageuses. Les tentatives entreprises par des syndicats de propriétaires pour les assainir n'ont point réussi. Malgré l'énorme quantité d'eau que la ville de Paris emprunte aujourd'hui à cette contrée, le lit de la Vanne est encore entouré de terres détrempées et mouvantes où poussent, à hauteur d'homme, entre quelques buissons 229
de saules, des plantes de marais, bonnes seulement à fournir la litière des bestiaux.

C'est que, de toutes parts, du flanc de toutes les collines jaillissent des sources d'une extraordinaire abondance. On est étonné, à Sérilly, à Chigy, dans tous les endroits où les travaux de captation ont été entrepris, de l'abondance et de la rapidité avec laquelle les eaux sortent de terre. À plusieurs lieues de la Vanne, dans un hameau perdu dans les bois et dépendant de la commune d'Aix-en-Othe, il y a des puits à l'orifice desquels on entend l'eau gronder ; au fond sont des cavernes où l'on peut pénétrer et où coulent des torrents. Cette vallée, entourée par les arides plateaux de la Champagne, est, en quelque sorte, la maîtresse conduite de drainage de toutes les contrées voisines, contrées où le sol est très perméable et où les eaux tombées du ciel sont rapidement absorbées. Il se forme de véritables fleuves souterrains qui affluent vers la Vanne ; ils suivent les couches de terrains étanches qui retiennent les eaux et finissent par jaillir au flanc des collines.

Tel est le pays que M. Belgrand choisit pour le relier à Paris par un immense aqueduc. Son aspect change lorsque, venant de Sens, on arrive aux environs de Troyes. Au delà des dernières sources, après avoir passé le village qui leur doit le nom de Fontvannes, la route gravit les rampes de Montgueux, autre nom caractéristique et trop bien justifié par la pauvreté du paysage : collines blanches et crayeuses, couronnées 230
de quelques maigres bois de sapin.

M. Belgrand n'avait pas affaire, comme pour la Dhuys, à une source principale. Il a recueilli les eaux de quinze sources, dont trois *hautes* et douze *basses*. La Bouillarde, Armentières, Sérilly, sont les trois sources hautes. La source d'Armentières, située dans la principale vallée de la Vanne, à la cote de 111 mètres au-dessus du niveau de la mer, a été choisie pour déterminer le niveau de l'aqueduc à son point de départ. Elle fournit, en

moyenne, 20 000 mètres cubes par jour. Ce n'est pas la source la plus haute.

Celle de Sérilly est à la cote 138. Elle est située à environ quatre kilomètres d'Armentières, dans la vallée voisine de Rigny-le-Ferron. Mais la différence de niveau est utilisée ; grâce à cette chute de 27 mètres, on a pu mettre en mouvement des turbines, et ces turbines servent à élever au niveau d'Armentières les eaux de deux sources basses, placées à trois ou quatre mètres au-dessous.

Il y a encore dix sources basses, pour lesquelles l'emploi de machines élévatoires est nécessaire. On peut s'étonner, au premier abord, que les ingénieurs de la ville de Paris aient accepté cette nécessité. À quoi bon, dira-t-on, construire des aqueducs de trente lieues, si les eaux qu'on va chercher si loin ne doivent pas couler simplement en pente douce jusqu'à Paris, et s'il faut employer, au fond de la vallée de la Vanne, les pompes qu'on emploie pour élever l'eau de la Seine à Paris ? Ne valait-il 231
pas mieux se dispenser de construire les aqueducs et créer de nouvelles usines élévatoires au bord de la Seine ?

Il y a plusieurs réponses à cette question. En premier lieu, les eaux dérivées sont plus saines et plus agréables que les eaux de la Seine, même puisées en amont de Paris, et il conviendrait de les amener à Paris, pour les réserver au service privé, quand même le prix de revient serait considérable. Mais, d'autre part, on a vu déjà que, grâce à la force motrice fournie par les eaux de Sérilly, l'élévation des deux premières sources basses n'avait rien coûté. En descendant le cours de la Vanne, nous verrons qu'il en est de même ou presque de même pour les autres.

La différence de niveau entre les dernières sources basses et l'aqueduc d'Armentières est considérable ; elle est de 21 mètres environ. Trois usines ont été installées à Chigy, à la Forge et à Malay, pour les machines élévatoires. Ces usines sont situées sur les bords de la Vanne, à la place d'anciens moulins qui ont été acquis par la ville de Paris. La force motrice leur est fournie par des chutes ; les eaux de la Vanne sont à la fois le moteur et le mobile, et la rivière, au moyen des eaux qu'on lui laisse, fait agir les pompes qui lui dérobent une partie du produit de ses sources. Mais souvent, en été, la rivière vient à baisser, et cette baisse ne

concourt pas toujours exactement à celle des sources. On peut avoir de 232
l'eau à élever, et manquer de force motrice ; on peut aussi, les sources étant situées tout le long du cours de la rivière, disposer d'une force motrice en un point et en manquer en un autre. Aussi les ingénieurs de la ville de Paris ont-ils eu l'heureuse idée de relier les trois usines par un aqueduc dont la pente est insensible. C'était assurer l'unité et la permanence du travail. Quelles que soient les sources qui aient alimenté l'aqueduc, on peut se mettre à l'œuvre, à la Forge, à Malay ou à Chigy, suivant qu'on dispose de la force motrice en l'un de ces trois établissements.

Ces arrangements ont permis de porter presque sans frais les eaux des sources basses au niveau de celles d'Armentières. Mais il est imprudent de compter exclusivement sur la rivière ; des machines à vapeur ont été installées pour mettre en mouvement les pompes dans le cas où les turbines seraient arrêtées. Grâce à l'aqueduc qui relie les trois usines et qui unifie leur travail, on a pu se dispenser d'avoir partout des moteurs à vapeur et ne les établir qu'en un point, à la Forge.

Ces moteurs ne servent qu'en cas de grande sécheresse. Alors, la rivière baisse et le produit des sources hautes diminue de beaucoup. Les sources basses sont plus lentes à tarir, car la masse des terrains étagés au-dessus d'elles est plus épaisse et, par conséquent, le réservoir qui les alimente est plus grand. C'était là pour M. Belgrand une raison capitale de ne pas négliger les sources basses, quitte à dépenser quelque argent en frais de 233
machines élévatoires.

Nous avons essayé de donner une idée générale des travaux de captation entrepris autour des sources. Ensuite commence l'aqueduc proprement dit, l'aqueduc d'*amenée*. Sa longueur est de 133 kilomètres. Sa pente varie de 10 à 12 centimètres par kilomètre ; on a légèrement élargi la section dans les endroits où la pente est la moindre, de façon à assurer un débit constant.

L'aqueduc traverse plusieurs vallées. D'abord, à Pont, il franchit celle de l'Yonne ; puis il se détourne un peu de la route directe, pour éviter la plaine basse de Montereau. À Moret, il passe la vallée du Loing avant de pénétrer dans la forêt de Fontainebleau ; à Mennecy, la vallée de l'Es-

sonne. Enfin il a encore à traverser, avant d'arriver à Paris, les vallées de l'Orge et de la Bièvre. Au total, sur les 133 kilomètres du trajet, il y avait 35 kilomètres à franchir, où la dépression du terrain était plus ou moins profonde. Il n'était pas possible de se servir partout du système des siphons.

L'eau ne remonte pas, dans ces appareils, jusqu'au niveau du point de départ, et il y a une perte proportionnelle à la longueur du siphon, qui est de 0^{m} 60 par kilomètre de siphon. En multipliant ces soixante centimètres de charge par trente-cinq, on trouve 21 mètres au total. Or on était parti, à la source d'Armentières, de la cote 111, et il fallait arriver à Paris à la cote 85.

On ne pouvait donc songer à perdre en route 21 mètres de pression, après 234
avoir été chercher si loin un niveau d'eau élevé, et après avoir, avec tant de soin, réduit au minimum la pente des aqueducs. On fit un partage : les siphons furent employés dans les vallées profondes, et, sur les terrains mobiles, impropres à supporter de vastes constructions ; ailleurs on bâtit des arcades. Il y eut 17 kilomètres d'arcades et 18 de siphons.

Quelquefois les deux systèmes furent combinés. À Pont-sur-Yonne, le siphon est élevé sur des arcades ; on n'a pas voulu le laisser reposer sur le sol du fond de la vallée, qui est submergé pendant les grandes crues de l'hiver. À Moret, le Loing est franchi par un pont aqueduc. Dans la forêt de Fontainebleau, et plus loin, dans la plaine qui s'étend entre Champcœuil et Mennecy, de longues séries d'arcades rappellent les constructions romaines. Enfin, pour la traversée de la Bièvre, M. Belgrand éleva les piliers qui devaient supporter les conduites des eaux de la Vanne sur l'ancien et monumental aqueduc construit par la reine Marie de Médicis.

L'effet de ces deux édifices superposés ne manque pas de grandeur ; cependant rien n'a été concédé au luxe. M. Belgrand était d'avis que les ouvrages d'art, construits par les ingénieurs, ne devaient point avoir d'ornements inutiles, et ne devaient tirer quelque beauté architecturale que de la perfection de leur construction et de l'harmonie bien entendue de leurs lignes. Il confondait le beau et l'utile ; ses conseils auraient profité à beaucoup d'architectes : les colonnes qui ne portent rien, les festons et 235
les guirlandes qui ne sont rattachés à rien ne sont pas en général d'un

bon effet décoratif ; et la maison qui a le plus bel aspect est souvent celle qui paraît la plus solidement construire, même quand les ornements lui font défaut.

La construction des aqueducs exige des soins tout particuliers. Nous nous contenterons d'indiquer ici un danger constant auquel les ingénieurs ont dû parer. L'eau qui coule dans les conduites conserve la fraîcheur des sources ; cela peut sembler étonnant, car le trajet est long, et, à cause de la petitesse de la pente, la vitesse n'est pas grande ; on l'évalue à deux kilomètres par heure. Le flot qui fuit sous nos yeux à Armentières ou à Sérilly mettra donc près de trois jours pour arriver à Paris ; cependant la température de l'eau ne sera pas d'un degré plus élevée à Paris qu'à Armentières. Cela étant, et les eaux coulant dans l'aqueduc de façon à le remplir un peu plus qu'à moitié, la partie inférieure, avec laquelle elles sont en contact, sera maintenue à température basse et constante. La partie supérieure changera de température et s'échauffera en même temps que l'air ambiant ; elle se dilatera, et, sur de si prodigieuses longueurs, la dilation ne restera pas insensible : il y aura une dislocation et des fissures. « Les longs aqueducs en arcades, nous disait un éminent ingénieur des eaux, deviennent en vérité des thermomètres d'une étonnante sensibilité. La moindre variation de température, un coup de vent, 236
un nuage qui passe, suffit souvent à provoquer une fuite subite. »

Quand on voit apparaître, à travers les arbres de Fontainebleau, les légères arcades construites par M. Belgrand, souvent on remarque des filets d'eau qui suintent le long des piliers et viennent mouiller le sol aride de la forêt. À travers ces gorges desséchées, à travers les sables et les rochers, un fleuve chemine, enfermé et invisible sous son enveloppe de pierre, pour aller abreuver les Parisiens.

Aujourd'hui les fuites sont fort rares. On a trouvé moyen de maintenir la partie supérieure de l'aqueduc à une température basse et uniforme, comme la partie inférieure qui est en contact avec l'eau. Le moyen, c'est de charger l'aqueduc d'un matelas de terre végétale de trente ou quarante centimètres et d'y semer du gazon. On a réussi à éviter ainsi les dilatations et les fissures.

Les eaux sont arrivées à l'entrée de Paris. La Dhuys va fournir au service

privé dans les quartiers élevés où la Marne fournit au service public. Le plan général de la distribution consiste en une conduite circulaire, et une autre conduite traversant diamétralement l'espace entouré par la première. Tous les autres quartiers, c'est-à-dire les quatre cinquièmes de Paris, sont desservis par la Vanne. Encore la Vanne vient-elle suppléer, dans les quartiers élevés, à l'insuffisance de la Dhuys. Les machines de l'usine de La Villette refoulent les eaux de la Vanne dans les canaux de la Dhuys. Les machines ne sont employées à ce travail que pendant dix 237
ou douze heures par jour ; le reste du temps, elles font monter, pour le service public, les eaux de l'Ourcq et de la Marne.

Quand on pompe l'eau de la Seine ou de la Marne, on n'a pas besoin de très grands réservoirs, puisqu'on peut se procurer l'eau au fur à mesure des besoins. Il suffit de prévoir le cas où une machine serait endommagée ; encore le travail, les machines étant nombreuses, ne serait-il pas interrompu. De pareils accidents sont d'ailleurs promptement réparés. Il n'en est pas de même quand il s'agit d'eaux prises à leurs sources et amenées à Paris par de longs aqueducs. Ici, l'alimentation est constante, et la consommation variable. Il est donc nécessaire d'avoir des réservoirs *régulateurs* et de les avoir fort grands. Ajoutez que les dommages survenus à l'aqueduc seront plus longs à réparer que les accidents des machines, et que l'alimentation peut être interrompue pendant quelque temps. Aussi les réservoirs des eaux de la Vanne et de la Dhuys sont-ils de plus grandes dimensions que ceux de la Marne et de la Seine. Les seconds peuvent contenir de quoi fournir aux besoins d'une demi-journée : les premiers ont une capacité de plus de 300 000 mètres cubes. Et, si les conduites d'amenée étaient rompues, Paris ne s'en apercevrait qu'au bout de trois jours environ.

Lorsque l'eau ne devait couler qu'au niveau des rues, les réservoirs consistaient en une simple cuve de maçonnerie. Depuis qu'elle doit 238
monter à tous les étages des maisons, elle doit être maintenue à 25 mètres au-dessus du niveau du sol du quartier qu'il s'agit d'alimenter. Il y a toujours ainsi une différence de 25 mètres entre le niveau du service public et celui du service privé. Aussi a-t-on construit des réservoirs superposés. Le trop-plein, s'il y en a, retombe du réservoir destiné au service privé dans celui qui est destiné au service public.

Les cuves de maçonnerie où est encore conservée l'eau de rivière étaient à ciel ouvert, comme celle de la place du Panthéon. Les nouveaux réservoirs construits pour les eaux de sources sont voûtés. Sur les voûtes, qui ont 7 centimètres d'épaisseur, on a apporté 40 centimètres de terre végétale et semé du gazon. C'était le meilleur moyen, comme nous l'avons dit à propos des aqueducs, de maintenir l'eau et le réservoir à basse température.

Le premier réservoir de la Vanne est à 1500 mètres de la barrière d'Enfer. De là, les eaux sont amenées par deux conduites à la place d'Enfer, où commence la canalisation intérieure. Nous ne pouvons indiquer que les grandes lignes de cette canalisation et le parcours des conduites principales, desquelles se sépare, par mille saignées, un inextricable réseau de conduites secondaires. Imaginez un cercle passant par les boulevards extérieurs au midi et par les anciens boulevards au nord. De la place d'Enfer faites partir un diamètre et deux cordes sous-tendues, de part et d'autre, 239
à deux arcs de cercle de grandeur à peu près égale ; et vous vous représenterez à grands traits le plan de cet ouvrage. Par le diamètre et par les cordes, on renvoie de l'eau à la conduite qui forme la circonférence.

Le diamètre aboutit aux boulevards au-dessous de la Villette ; la conduite diamétrale perce, pour arriver à la Villette, la circonférence. À droite et à gauche de cette conduite prolongée sont deux conduites parallèles partant de la circonférence et destinées à subvenir, le long du chemin, aux besoins du service : car la première n'est plus destinée qu'à amener à l'usine de la Villette les eaux qui doivent être élevées par ses machines et refoulées dans la canalisation de la Dhuys[41].

III. L'avenir : les projets de dérivation de M. l'ingénieur Couche

Le grand bienfait de M. Belgrand envers la ville de Paris a été de donner à boire à ses habitants des eaux de source au lieu des eaux de rivière. Par eaux de source, nous entendons les eaux prises au moment où elles sortent de terre, amenées à Paris dans des conduites fermées, conservées dans des réservoirs également fermés. Elles sont fraîches, même pendant les chaleurs de l'été ; et elles sont salubres, car la terre est le filtre qui

41. Extrait de la revue *le Génie Civil*.

retient le mieux les germes microscopiques. Quand les eaux jaillissent du sol, elles ne contiennent point de ferments vivants, et peuvent être considérées, suivant l'expression aujourd'hui consacrée, comme étant physiologiquement pures. 240

La supériorité des eaux de source sur les eaux de rivière n'est pas contestée par les hygiénistes. Elle l'est quelquefois par MM. les ingénieurs, lorsque les abonnés se plaignent d'avoir reçu de l'eau de Seine au lieu de l'eau de Vanne, ce qui arrive trop souvent, et ce dont les abonnés s'aperçoivent fort bien. Si les deux eaux se valaient en réalité, les ingénieurs de la ville auraient été bien coupables de proposer de dériver les sources de rivières lointaines : il n'y avait qu'à puiser dans la Seine : malgré la dépense de charbon des machines élévatoires, l'eau de Seine nous eût coûté moins cher. Le tableau ci-joint, publié à propos des dépenses du service en 1882, en fait foi :

EAUX DE SERVICE PUBLIC

Volume livré en 1882	M. c.	67.000.000

Dépenses correspondantes :

Intérêt à 4 p. 100 d'un capital de 71.000.000 fr.	F.	2.840.000
Amortissement de l'outillage		80.000
Entretien		450.000
Exploitation des usines		650.000
Personnel		175.000
Part des frais généraux		85.000
Total		4.280.000

241

Pour ce qui concerne le service privé, nous lisons :

Volume livré	M. c.	67.000.000

C'est le même volume. Les dépenses correspondantes sont présentées dans le même ordre :

Intérêt à 4 p. 100 d'un capital de 129.000.000 fr.		5.160.000
Amortissement de l'outillage		40.000
Entretien		750.000
Exploitation des usines		350.000
Personnel		260.000
Gestion des immeubles de la Vanne et de la Dhuys		25.000
Part des frais généraux		133.000
Total	Fr.	6.718.000

On voit que les dépenses totalisées de l'entretien et de l'exploitation des usines donnent pour les deux services le même chiffre : 1 100 000 francs. Pour le service privé, l'amortissement de l'outillage, si l'on y joint les frais de gestion des immeubles, atteint à peu près la dépense correspondante du service public. La grande différence provient des capitaux engagés : 71 000 000 de francs, quand on se contente de puiser de l'eau dans la Seine ou dans la Marne, 129 000 000 de francs, quand on a voulu relier Paris aux sources de la Vanne et de la Dhuys. On aurait pu croire que, la dépense de premier établissement étant supérieure dans le second cas, mais les frais d'exploitation moindres, les prix de revient se rapprocheraient l'un de l'autre. Mais non : les frais d'exploitation sont presque les 242
mêmes, la dépense du capital reste entière. Pourquoi donc l'a-t-on faite ? C'est qu'on tenait à la qualité des eaux et qu'on avait constaté une grande différence de qualité entre les eaux de Seine ou de Marne et celles qu'on allait chercher si loin.

Le Conseil municipal vient de donner aux Parisiens l'espoir et même l'assurance d'être bientôt abondamment pourvus d'eaux de sources. Il a acheté des sources : il s'est par là même engagé à exécuter les travaux de dérivation. D'ici à cinq ou six ans, il est probable que Paris recevra les sources de l'Avre et celles de la Voulzie.

L'Avre est une petite rivière du département de l'Eure, aux eaux abondantes et d'un cours régulier : elle fait tourner la roue de quelques moulins, et fournit la force motrice à des papeteries. La Voulzie prend sa source près de Provins, et elle arrose la vallée où est située cette antique et curieuse ville. Elle l'arrose si généreusement que les habitants de Pro-

vins ne se plaindront pas trop qu'on leur enlève un peu d'eau au profit des Parisiens : leur *ville basse* est fort humide et ce drainage ne saurait leur faire tort. Mais le poète de Provins, Hégésippe Moreau, qui a célébré la Voulzie, la pleurerait aujourd'hui, et ne pardonnerait pas à MM. les ingénieurs de la ville. Cette jolie rivière qu'un géant boirait d'une haleine, disait le poète, et que le nain Obéron sauterait sans mouiller ses grelots, ne coulera plus à ciel ouvert, et va être emprisonnée dans des murailles. Le nain n'aura plus la peine de la sauter à pieds joints, et Paris, le géant 243
qui va la boire, recevra d'elle 120 000 mètres cubes d'eau par jour.

Ce n'est pas assez pour étancher la soif de ce prodigieux géant. La Vanne et la Dhuys lui versent déjà 140 000 mètres cubes. La quantité d'eau de source dont il a besoin n'est pas estimée à moins de 380 000 mètres cubes. M. Couche, le successeur et l'élève de M. Belgrand, aura donc à faire bien plus encore que son illustre maître. C'est 240 000 mètres cubes qu'il nous donnera, empruntés par moitié à l'Avre et à la Voulzie.

M. Couche aurait pu ne construire qu'un seul aqueduc, et le pousser jusqu'à la vallée de la haute Seine, vers Châtillon. Il trouvait là des sources dont l'altitude est de deux cents mètres, et le débit de 85 000 mètres cubes. Il pouvait, pour se procurer le complément nécessaire, se relier aux sources de l'Aube, et recueillir enfin, chemin faisant, le produit de celles de la Voulzie. Il a préféré le système qu'on a appelé système de l'alimentation bilatérale et plusieurs raisons ont déterminé son choix.

D'abord les deux aqueducs de l'est et de l'ouest, mis bout à bout auront une longueur de 269 kilomètres : l'aqueduc unique aurait eu plus de trois cents kilomètres. Ensuite, par l'aqueduc unique, les eaux seraient arrivées à Paris à la cote 80 : telle sera l'altitude du réservoir des eaux de la Voulzie, elles seront distribuées dans les mêmes quartiers que celles 244
de Vanne. Mais les eaux de l'Avre pourront desservir des quartiers plus hauts, monter à un étage supérieur, car elles arriveront dans Paris à l'altitude de 95 mètres. Ce second avantage était considérable. On sait combien, dans certains quartiers, la pression des eaux de la Vanne est insuffisante. Enfin, troisième avantage de l'alimentation bilatérale, la rupture de l'un des deux aqueducs ne serait qu'un demi mal, et Paris ne serait pas totalement privé d'eau pendant les travaux de réparation.

Les dépenses nécessaires à l'achèvement de tous ces ouvrages sont déjà évaluées.

L'aqueduc de Normandie, long de 134 kilomètres, coûtera 30 millions ; l'aqueduc de la Voulzie, 32 millions. Il aura 135 kilomètres. Ces évaluations comprennent la valeur des constructions, et les indemnités dues aux propriétaires dépossédés de leurs terrains, aux industriels privés de la force motrice hydraulique.

L'intérêt et l'amortissement de ce capital s'élèveront à 3 100 000 francs par an ; l'entretien et les frais d'exploitation à 500 000 francs.

Il faut donc diviser 3 600 000 francs par 240 000 pour connaître le prix de revient d'un mètre cube d'eau versé journellement, pendant un an, dans les réservoirs de la ville, le prix est de 15 francs par an, de 4 centimes par jour et par mètre cube.

Des Sociétés financières ont offert à 8 centimes le mètre cube d'eau de source livré à Villejuif ou à Montsouris. — On comprend maintenant 245
pourquoi leurs offres ont été rejetées.

On comprendra aussi pourquoi la municipalité n'a pas à hésiter devant les dépenses proposées, si l'on veut bien comparer ce prix de revient au prix de vente payé par les abonnés ; il dépasse 30 centimes. Ceci ne veut pas dire que le bénéfice soit de 26 centimes sur 30 ; tant s'en faut. Il faut retrancher d'abord le tribut qui est dû à la Compagnie des eaux ; puis l'intérêt et l'amortissement du capital dépensé à établir des canalisations dans l'intérieur de Paris ; enfin les eaux gratuitement distribuées. Toute l'eau disponible n'est point vendue aux abonnés : l'eau qui coule des bornes-fontaines ou des fontaines Wallace coule pour tout le monde et ne rapporte rien ; de même celle qui est distribuée dans les hôpitaux et les écoles. Malgré tout, la marge est grande, et permet d'espérer, avec l'amélioration du service, la diminution du prix d'abonnement.

Ces réformes ne sauraient manquer de suivre de près l'achèvement des nouveaux ouvrages.

IV. L'exploitation

Nous avons essayé de décrire les grands ouvrages de dérivation et de distribution des eaux de Paris. Nous devons maintenant donner une idée générale de l'exploitation et de la direction du service.

Les eaux, le gaz, les omnibus, tels sont les trois grands monopoles concédés par la ville de Paris.

Ces trois monopoles ne s'exercent pas, tant s'en faut, dans les mêmes conditions. 246

Les Compagnies du gaz et des omnibus, propriétaires, durant la concession, de leurs immeubles et de leur matériel, et faisant tous les frais de l'exploitation, donnent à la ville une part de leurs bénéfices.

C'est le contraire qui se passe entre la ville et la Compagnie des eaux. La ville fait toutes les dépenses, et elle donne à la Compagnie une part assez notable de ses bénéfices, en échange des services rendus. Ces services sont bien différents de ce que supposent la plupart des abonnés.

La Compagnie n'est propriétaire ni des aqueducs ni des conduites de distribution. Elle n'est pas chargée de l'entretien. Elle n'est pas chargée de l'administration. Le personnel, du haut en bas de l'échelle, depuis l'ingénieur en chef jusqu'au plus humble fontainier, appartient à la ville.

La Compagnie n'a qu'une fonction : procurer des abonnements et percevoir les recettes.

Elle a quelquefois une autre utilité : c'est de couvrir la ville quand les abonnés sont mécontents, et de recevoir les reproches à sa place. Ces reproches se trompent d'adresse. « La ville, dit M. Belgrand[42], maîtresse absolue de ses eaux, met à la disposition de la Compagnie l'eau qu'elle juge nécessaire pour le service privé, sans que celle-ci ait le droit d'en discuter soit la quantité soit la qualité. » 247

Comment les services de la Compagnie ont-ils été ainsi restreints ? Il faut, pour le comprendre, remonter à l'origine et examiner dans quelles conditions le traité des eaux fut conclu en 1860. On allait annexer les

42. Belgrand, les *Eaux nouvelles*, p. 94.

communes de la banlieue, transformées en nouveaux arrondissements de la capitale. Dans Paris, le service des eaux était assuré par une régie municipale ; les abonnés payaient 50 francs par an le droit de recevoir par jour un mètre cube d'eau de l'Ourcq ; l'eau de Seine se payait 100 francs. Dans les communes annexées, la Compagnie avait racheté peu à peu diverses entreprises particulières, et réuni tout le service entre ses mains. Le prix moyen de l'abonnement à un mètre cube par jour était de 179 francs [43].

Il importait de n'avoir qu'une administration et de n'imposer qu'un même prix. La ville racheta la concession, moyennant l'abandon, par la Compagnie, de ses traités et de son matériel. La ville s'engagea à lui payer tous les ans, jusqu'en 1910, la somme de 1 160 000 francs, somme des bénéfices nets de l'année. Elle devait en plus payer 350 000 francs pour frais de régie. Enfin, elle consentait à tenir compte, dans une large mesure, des augmentations de recettes que la Compagnie aurait pu espérer. Les recettes cumulées, de la ville et de la Compagnie, étaient de 3 600 000 francs ; il fut convenu que la Compagnie recevrait le quart des recettes qui dépasseraient cette somme. La rémunération se composait 248
donc de trois éléments : un prix d'achat, des honoraires pour la régie et une part promise dans les espérances.

La ville se réservait la faculté de racheter la concession à partir du 1er janvier 1870.

En 1867, elle renonça à cette faculté.

Par contre, la Compagnie renonçait à prélever ses 350000 francs pour frais de régie ; et enfin, pour ses parts en espérance, elle acceptait l'échelle de réduction suivante :

De 3.600.000 à 6.000.000	25	p. 100
Sur les 7e, 8e et 9e millions	20	—
Sur les 10e et 11e millions	15	—
Sur le 12e million	10	—
Sur les suivants	5	—

43. Belgrand, p. 94.

Ce sacrifice ne lui a pas encore coûté beaucoup, car les recettes ne sont encore arrivées qu'au huitième million. Mais, on le voit, il y a une prime assurée au progrès de la consommation ; et plus le volume d'eau distribué dans Paris sera considérable, et plus il sera aisé d'abaisser les prix.

M. Hérold signa un nouveau traité, dont nous n'avons pas à parler pour le moment, car il concerne plutôt le mode de distribution aux abonnés, que les rapports entre la ville et la Compagnie des eaux.

Le système de la régie intéressée a été maintenu.

Est-ce là même, à proprement parler, une régie intéressée ? 249

Les 1 160 000 francs annuellement payés par la ville, ne sont que l'acquittement d'une dette. C'est le prix convenu pour l'achat des anciens traités et du matériel. Le surplus représente la rémunération de deux services : la recherche des abonnements, la perception des recettes.

Ces deux services subiront, avant dix ans, de profondes modifications. Les travaux projetés, les travaux qui compléteront l'œuvre de M. Belgrand, n'amèneront pas moins de 200 000 mètres cubes d'eau par jour à Paris. La Vanne et la Dhuys réunies, en fournissent à peine 140. — Et, quand ce nouveau fleuve sera réparti à travers la capitale, il est probable qu'à de très rares exceptions près, toutes les maisons de Paris seront pourvues de colonnes montantes. Il est possible même que l'abonnement soit rendu obligatoire : en tous cas, si cette obligation n'est pas imposée par la loi, elle sera imposée par l'usage.

Il n'y aura plus à chercher d'abonnements ; et le concours très réel et très précieux que la Compagnie a prêté autrefois à la ville, en propageant l'emploi de ses eaux, deviendra de moins en moins effectif. Il ne lui restera plus qu'à percevoir les recettes, et la régie intéressée ressemblera de plus en plus à une véritable régie municipale.

C'est donc à l'administration municipale que les abonnés doivent s'en prendre, quand il y a lieu, des imperfections du service. C'est d'elle aussi qu'ils doivent attendre des progrès qui ne tarderont pas à se réaliser. 250

Ces réformes seront de deux sortes. On paie cher, et, surtout si l'abonnement devient obligatoire, on demandera très légitimement la réduction

des prix. En second lieu on paie le simple ou le double, 60 ou 120 francs, sous prétexte qu'on reçoit des eaux différentes ; et trop souvent on reçoit la même eau.

Une troisième réforme était urgente : les abonnés ne payaient pas, il y a quelques années, au prorata de leur consommation. Ils étaient autorisés, et même encouragés à ne rien ménager.

Il y a quelques années, M. Alphand, dans un avis fort sagement adressé à la population parisienne, se plaignait du gaspillage des eaux. Pour éviter cet inconvénient, l'administration a depuis soumis les abonnés à un régime nouveau : le *compteur* a remplacé le *robinet libre*.

Rien de plus équitable assurément que de faire payer, au moyen d'un compteur, la quantité réellement consommée. Cependant tous les abonnés ne sont pas satisfaits. Quelques-uns, et particulièrement, nous dit-on, les marchands de vin, regrettent le robinet libre, dont ils avaient, en effet, l'habitude d'user si librement. Les marchands de vin se plaignent de la cherté de l'eau. Mais, pour la plupart des abonnés, le nouveau système est économique.

D'autres sont mécontents de payer des suppléments, pour les quantités 251
prises en plus, sans recevoir de décharges, s'ils ont consommé moins qu'ils n'avaient droit de le faire. Ceci est la conséquence naturelle de ce marché spécial qu'on appelle un abonnement, et nous ne saurions les plaindre. L'abonnement des eaux donne droit à un mètre cube par jour en moyenne. Il est annuel, c'est-à-dire que l'excédent ne doit se compter ni par jour, ni par mois, ni par trimestre. L'abonné a droit à 365 mètres cubes par an et peut les dépenser quand bon lui semble. Généralement, la dépense est plus grande pendant l'été, et les demandes augmentent au moment où le produit des sources diminue.

Mais, revenons à nos premiers projets de réforme.

Il y a, disions-nous, deux prix d'abonnement, l'un de 60 francs, l'autre de 120 francs. En principe, avant la dérivation des sources, le premier était le prix de l'eau de l'Ourcq et le second celui de l'eau de Seine. Depuis, on maintient dans les traités, pour l'abonnement à 120 francs, les mots eau de source ou de Seine. Mais les abonnés n'ont pas ainsi com-

pris les choses ; ils n'ont pas admis qu'on pût leur faire payer, au prix fort, les eaux de rivière, ces eaux chaudes en été, bourbeuses en hiver, suivant l'expression de M. Belgrand. Et l'administration a tout fait pour les encourager dans cette opinion. Voici comment.

Les habitants des quartiers hauts ne recevaient pas l'eau de l'Ourcq ; on leur a donné, pour les usages industriels et pour les écuries, cours et 252
jardins, de l'eau de Seine à 60 francs.

Voilà donc l'eau de Seine livrée à deux prix, variant du simple au double. Un propriétaire possède un jardin et des écuries ; il est contraint à prendre deux abonnements, et à établir deux canalisations dans sa maison ; il lui est interdit de mêler ces deux eaux, amenées séparément à sa porte, et destinées l'une aux usages grossiers, l'autre à être bue par ses locataires. L'administration des eaux, la commission d'hygiène veillent sévèrement à cette séparation, et lui imposent avec raison cette dépense.

Tel est, tel doit être le sort de tous les propriétaires abonnés au service des eaux — tous ? Nous nous trompons : il y a un propriétaire qui, jusqu'à cette année, n'a jamais voulu établir la double canalisation, un propriétaire qui fait boire à ses locataires l'eau de l'Ourcq, la plus insalubre de Paris : ce propriétaire, c'est l'Assistance publique. Jusqu'à cette année, l'eau pure des sources, amenée à grands frais, coulait à Paris pour tout le monde, excepté pour les malades de nos hôpitaux.

Mais passons ; le Conseil municipal est intervenu et a réparé une négligence coupable de l'administration. J'en reviens au propriétaire qui a rempli tous ses devoirs, pris ses deux abonnements, fait poser ses deux canalisations. Trop souvent, pour 60 francs et pour 120 francs la ville lui fournit la même marchandise, et, dans ses deux conduites soigneusement 253
séparées, elle lui verse la même eau.

Que voulez-vous, disent les ingénieurs, nous donnons l'eau de Seine quand l'eau de source nous manque. Vaut-il mieux ne rien donner ?

C'est l'argument des marchands de vin qui vendent du vin *mouillé* : ils n'en ont point d'autre pour treize sous : vaudrait-il mieux en refuser ?

L'argument ne sera plus bon, quand l'Avre et la Voulzie auront versé à

travers Paris leurs eaux fraîches et salubres. Alors on ne devra plus voir de maisons desservies par l'Ourcq, sauf pour les cours et jardins ; alors il faudra modifier les traités et réserver exclusivement aux cours et jardins l'eau de Seine comme l'eau de l'Ourcq, et achever les canalisations qui permettront de distribuer l'eau de source dans tous les quartiers. Alors enfin il sera juste et possible d'abaisser proportionnellement le tarif des deux sortes d'abonnement. Ainsi fonctionnera régulièrement, dans l'avenir, la régie municipale des eaux de Paris. Les mots de régie municipale ne nous effrayent pas. Nous sommes opposés à la régie municipale toutes les fois qu'il s'agit d'une entreprise commerciale proprement dite. La ville ne peut pas, sans doute, se mettre à faire des marchés de charbon pour fabriquer du gaz, ou à choisir des chevaux percherons qui traînent les omnibus ; elle concède, avec raison, l'éclairage et les transports à des entrepreneurs. Mais elle peut très bien acquérir des sources, construire des aqueducs, amener des eaux à Paris, les distribuer aux habitants. Elle 254
le peut, puisqu'elle le fait. Elle peut aussi percevoir l'argent des abonnés, comme elle perçoit tous ses revenus sans user d'intermédiaires. Elle sera obligée d'user de l'intermédiaire de la Compagnie des eaux, tant qu'elle sera liée envers cette Compagnie par les traités existants et n'aura pas fini de payer les sommes promises en 1860 pour l'achat de la concession. Mais la Compagnie des eaux est restée pour la ville un créancier plutôt qu'un serviteur ; et le système de la régie municipale, qui existe de fait, autorise les intéressés à s'adresser dès à présent à la ville pour tous les progrès qu'ils réclament. Ces progrès sont de deux sortes : premièrement l'abaissement des tarifs et secondement l'interdiction d'employer les eaux de rivières aux besoins du service privé. Tous les abonnés auront droit à boire de l'eau de source.

Voilà ce qu'on pourra attendre des dérivations de l'Avre et de la Voulzie, qui coûteront environ 70 millions, et du complément de la canalisation intérieure qui coûtera 8 millions. De pareilles dépenses peuvent être votées sans remords : elles apportent un bienfait à la population et constituent un bon placement pour la ville [44].

44. Extrait du journal le *Soleil*.

LES FORTIFICATIONS DE PARIS

I

Tout passager qui navigue par un mauvais temps, et qui n'est pas un marin intrépide, ne voudrait à aucun prix voir arracher du navire une planche, une chaîne, un clou ; entre la mer et lui, il pense qu'il n'y a rien de trop. En 1870, lorsque les Parisiens tenaient ferme contre l'orage, montaient leurs gardes, dînaient mal, apprenaient à se passer de primeurs et de nouvelles, et se consolaient en pensant que le sol de leur ville, où ils étaient confinés, restait comme un îlot français au milieu de l'inondation allemande ; ils bénissaient leurs murailles ; ils ne trouvaient rien d'exagéré à leurs bastions et à leurs glacis ; ils tenaient en haute estime leurs forts détachés qui maintenaient l'artillerie ennemie à distance respectueuse et diminuaient l'horreur du bombardement.

C'est beaucoup plus tard, c'est après le danger passé qu'on se permet de penser aux changements et aux simplifications. Le marin trouve son navire trop lent ; le soldat, son armure trop lourde. Les habitants de la ville fortifiée regardent, du haut de leurs remparts, la plaine voisine et se plaignent de ces amas de pierres et de ces fossés qui les resserre dans un espace trop étroit.

Ces pensées nous venaient dernièrement à l'esprit, à la lecture d'un bel article publié dans la *Revue des Deux Mondes*, en plein siège, par M. Georges Picot. Le savant écrivain avait eu la bonne idée de relire Vauban : c'était un travail de circonstance, et d'autant plus que Vauban a laissé un fort curieux mémoire intitulé : *De l'utilité dont Paris est à la France et du soin que l'on doit prendre de sa conservation.*

Les grands esprits, qui se sont choisi un emploi spécial, ne dédaignent pas les vues générales sur le reste des choses humaines ; et ils rapportent de ces excursions plus de puissance et plus de grandeur dans l'art particulier qui a leurs préférences. Les illustres astronomes n'ont pas exclusivement mesuré des angles, et les vrais inventeurs en chimie ont fait autre chose que des analyses et des manipulations. L'auteur de la *Dime royale* sortait parfois de ses bastions, de ses redans et de ses chemins couverts. On a de lui un recueil de pensées, d'études et de projets, parmi lesquels figure le projet de fortifier Paris. Le recueil est modestement intitulé :

Mes oisivetés. C'est ainsi qu'il appelait ses heures de philosophie : heures bien rares dans une vie toute consacrée au laborieux service de son pays et de son roi !

Entre deux gardes montées au rempart, M. Picot s'était plu à relire, outre le mémoire de Vauban, les belles discussions parlementaires après lesquelles, au siècle suivant, le projet de Vauban fut exécuté. Sans ces murailles, au moment où il écrivait, la foule des Prussiens et des Bavarois eût promené ses uniformes de toute couleur et ses insolents visages dans les rues de Paris. Et ces murailles, on les devait à la prévoyance d'un gouvernement à la fois sage et ferme, à des travaux auxquels M. Thiers a attaché son nom. L'historien patriote et parlementaire, après la chute de l'Empire et au milieu du siège, avait deux raisons de glorifier les murailles de Paris.

Aujourd'hui, une proposition de M. Yves Guyot, en faveur de la suppression de l'enceinte continue, a été signée par presque tous les membres du Conseil municipal. Ce n'est pas non plus sans raison. Depuis 1845, la population a doublé ; les grands percements, les larges voies ont restreint l'espace livré aux constructions, la cherté des loyers dans tous les quartiers d'apparence riche a rejeté les habitants peu fortunés dans le voisinage des fortifications. Sur certains points, la ceinture est cruellement 258
serrée. Quand on considère l'entassement de beaucoup d'habitations de petits bourgeois ou d'ouvriers, on déplore de ne pas les voir s'étendre sur le vaste espace qu'occupent les remparts, et surtout sur cette zone, zone réservée aux obus de l'avenir, qui n'aura plus jamais d'emploi, nous l'espérons bien, et qui, pour le moment, sert de pâturages à quelques chèvres et à quelques ânes décharnés et de repaire aux rôdeurs de barrières.

Ce sont là des raisons toutes pacifiques, raisons bien éloignées des sentiments belliqueux qui ont inspiré M. Georges Picot. Paris est-il voué à tout jamais à cette gêne ? Et est-ce une ingratitude, un crime de lèse-patrie, que de souhaiter de le voir, un jour, débarrassé de la pesante armure qui l'a protégé au combat ? On est porté à dire : « Mieux vaut le danger d'un jour que le malaise de tous les autres. » On n'a pas le droit de parler ainsi quand il y a danger non seulement pour la vie, mais pour l'honneur. On peut exposer l'une, jamais l'autre. Et la défense nationale est pour le pays une affaire d'honneur. Nous pensons donc que M. de

Belleyme avait raison de dire, à la Chambre, en 1833 : « Paris… est le centre de la civilisation et de l'industrie. Mais il faut faire le sacrifice de l'industrie si la défense de la patrie l'exige. » Et à la vérité cela va sans dire.

Mais nous ne sommes pas de l'avis de M. de Rémusat, lorsqu'il disait dans la discussion de 1841 : « La question est bien simple, et elle se résout 259
d'elle-même[45]… Il s'agit de savoir si Paris doit se défendre par lui-même, et résister par sa force à toutes les armées qui pourraient être conduites par les chances de la guerre jusque sous ses murs… S'il est vrai que l'ennemi peut arriver jusque sous les murs de Paris, n'est-il pas vrai aussi qu'une ville fermée sera prise moins facilement qu'une ville ouverte ? »

La question n'est pas simple. Une ville forte peut être défendue de plusieurs manières. Aujourd'hui Paris possède deux lignes de défense : ses forts et son enceinte. On sait que la ligne des forts va être considérablement élargie. Ce serait désormais à trois, quatre, et même cinq lieues de Paris que commencerait la défense. À première vue, il semble donc naturel de penser que le plan de l'enceinte continue peut être modifié, et même que, sur plusieurs points, cette enceinte peut sans inconvénient être rompue.

Même en 1830, l'idée d'enserrer la ville dans une enceinte continue ne se présenta pas aux plus chauds partisans de l'établissement d'une place de guerre à Paris. Cette idée surgit au cours de la discussion. Elle résulta de considérations beaucoup plus politiques que militaires. Et ce fut M. Thiers qui fit triompher le double système de la ligne des forts et de l'enceinte continue. M. Thiers ne prévoyait guère qu'un jour viendrait où il aurait lui-même à donner l'ordre de diriger le feu des forts contre 260
cette enceinte, défendue par des insurgés.

Les craintes politiques qui décidèrent la majorité de la Chambre, en 1841, à exiger la construction de l'enceinte en face des forts, avaient-elles prises sur l'esprit de M. Thiers ? Nous ne le pensons pas, et aucune de ses paroles ne porte à le croire. Mais d'abord il était résolu à tout accepter pour obtenir l'armement de Paris. Et de plus il est probable que, même sans la pression de la gauche, il eût adopté le projet le plus

45. *Moniteur*, séance du 23 janvier.

complet, le plus grandiose, le plus coûteux.

Si l'on veut comprendre la passion qu'apporta M. Thiers à la défense de sa cause, il faut se rappeler avec quelle émotion patriotique il a raconté la campagne de France et l'entrée des alliés à Paris. Armer Paris, ce devait être, à ses yeux, rendre justice à ceux qui luttèrent jusqu'à la fin contre les envahisseurs. C'était aussi rendre hommage au courage malheureux du héros qui vit aux buttes Chaumont l'agonie de sa prodigieuse fortune. Cela faisait partie du patriotisme de M. Thiers, et du culte qu'il avait voué à Napoléon.

Qui de nous, après avoir lu les vingt volumes du *Consulat et de l'Empire*, la mémoire pleine de batailles, de marches, de sièges, de coalitions, l'esprit fatigué de gloire et d'héroïsme, qui de nous n'a gardé un souvenir net et vivant de la scène qui eut lieu la nuit du 30 mars 1814, à quatre lieues de Paris, sur la côte de Fromenteau ? Napoléon, sans autre escorte
que Berthier et Caulaincourt, ayant laissé en Champagne son armée vic- 261
torieuse pour courir à Paris et y devancer les alliés, a voulu prendre un instant de repos, après avoir chevauché tout le jour à bride abattue. Il est assis sur la margelle d'une fontaine élevée en ce lieu par Louis XV. On entend le pas d'une troupe de cavalerie. « Qui vient là ? — Général Belliard, colonel Curial. » Et l'empereur apprend de ces deux officiers que Paris a capitulé. Les maréchaux Marmont, Mortier, Moncey ont défendu héroïquement Montmartre et les buttes Chaumont. Mais ils ne pouvaient rien dans une ville ouverte. Le ministre Clarke et le roi Joseph — qu'on n'a pas vus le jour de la bataille — n'avaient rien fait depuis un mois, malgré les ordres répétés de l'empereur, pour préparer la défense… — Mon frère, dit alors Napoléon, m'a déjà fait perdre l'Espagne, il me fait perdre aussi la France… Et cependant, si j'avais ici, sous la main, mon armée, qui est à trois jours de marche, tout serait sauvé. »

Trois jours, et il aurait écrasé les alliés sous Paris ! Il l'affirmait, et l'histoire, en matière de guerre, n'a pas le droit de douter de sa parole. Peut-être il eût été sauvé du désastre de l'invasion ; peut-être les alliés, épuisés par la campagne de France, allaient rencontrer une catastrophe, au milieu de leur victoire ; peut-être enfin, Napoléon, terrassant d'un seul coup, au sein de son pays envahi, les armées de l'Europe coalisée, aurait
atteint la gloire suprême de chasser l'étranger, et la rare bonne fortune 262

d'échapper au châtiment de ses fautes ! Trois jours, et l'œuvre grandiose et téméraire de quinze années, élevée en dépit de tant de luttes, au prix de tant de sang, pouvait être sauvée de la ruine !

C'est ce mot de l'empereur qui a fait sortir de terre les fortifications ; les jours de grâce que le sort avait refusés, M. Thiers voulut les assurer à un nouveau Napoléon, poursuivi jusqu'à Paris par un nouvel Alexandre. Aucun plan ne lui parut entraîner trop de dépense, et aucun effort ne lui coûta. Rapporteur de la loi, en 1841, il donna la main, pour la circonstance, à M. Guizot ; il sut entraîner le maréchal Soult, et montra dans la défense du projet du gouvernement beaucoup plus d'ardeur que le gouvernement lui-même. M. de Lamartine le combattait, prétendant que la prise d'un fort et d'un bastion ne faisait que retarder l'ennemi sans profit. « J'ai honte, disait le poète [46], de m'attacher à de si puérils et si misérables détails. Est-ce donc là une affaire de jours ? » Une affaire de jours ! « Mais c'est là toute la question, s'écria M. Thiers. » Et, à la pensée de l'illustre historien devait être présente l'image de son héros hors de combat, implorant trois jours de répit pour ressaisir la fortune sous les murs de Paris !

À l'occasion du vote par lequel le conseil municipal a demandé la suppression de l'enceinte continue, il nous a paru curieux de relire quelques- 263
unes des discussions auxquelles le projet a donné lieu. Bien des paroles furent prononcées, auxquelles l'avenir réservait un sens prophétique.

Vauban et tous ceux qui ont traité après lui la même question ont donné, pour et contre la fortification de Paris, des raisons politiques et des raisons militaires. Nous avons essayé de faire un relevé des unes et des autres. Et nous commençons par les raisons politiques.

II 264

Ayons le courage de dire toute notre pensée : il nous paraît difficile que le mémoire de Vauban présente aujourd'hui aux militaires un intérêt pratique. Ce n'est pas un plan de défense prêt à être exécuté. Ce sont des idées générales, exprimées très brièvement. N'est-il pas vrai, d'ailleurs, que si la guerre a changé, c'est surtout dans l'attaque et la défense des

46. *Moniteur*, séance du 28 janvier 1841.

places ? La portée des canons n'exigeait pas qu'on tînt l'ennemi à grande distance. Il n'est donc point question de forts détachés. Toute la résistance est dans l'enceinte.

Vauban veut deux enceintes bastionnées, la seconde à la très grande portée de canon de la première, c'est-à-dire à 1000 ou 1200 toises, avec des parapets, des fossés à chaque porte, des ponts dormants, coupés de pont-levis. Sur les bastions, on plantera des ormes, pour « le canon, les palissades et les fascines ». Et il veut que les enceintes soient tout à fait continues. On les prolongera toutes les deux, même à travers la Seine, « pour éviter le défaut par lequel Cyrus prit Babylone ». 265

Du temps de Vauban, ces précautions étaient justifiées. Cinquante ans plus tôt, M. de Tavannes, fils du maréchal de ce nom, écrivait : « Le roi Henry IV, en l'an 1589, faillit de peu prendre Paris à coups de pétards par la porte Saint-Germain, qui fut un temps abandonnée. — Si, par eau, il eust donné à l'île du Palais, il l'emportait. »

Mais Cyrus prendrait-il aujourd'hui Paris en bateau ? Laissons discuter ce point aux gens compétents, et revenons au mémoire de Vauban, qui nous paraît fort curieux, mais à deux points de vue qui n'ont rien de militaire.

En premier lieu Vauban espère que son projet contribuera à la richesse du pays. Cela peut paraître assez inattendu. Les murailles qui enserrent une ville n'ont jamais passé pour favoriser son bien-être ni son industrie. La population, entassée derrière cette enceinte toujours trop étroite, est condamnée à rétrécir ses rues, à bâtir étages sur étages, à subir la cherté croissante des loyers. Ce n'est pas seulement le rempart qui gêne, c'est ce grand espace qu'on est obligé de laisser vide autour du rempart, cette zone militaire, qui attend les boulets et leur appartient en propre, ce désert qui tient les faubourgs à distance. 266

En revanche, une forteresse a besoin de magasins. Ces magasins devront être constamment remplis, comme à la veille d'un siège ; et, pour suffire pendant plusieurs mois à une population aussi considérable, ils devront contenir d'énormes provisions. Voilà donc pour les produits de la Beauce, de la Brie, du Vexin, un débouché toujours ouvert. Dans les années d'abondance, l'État achètera pour les magasins de Paris ; et les

blés ne se vendront pas à vil prix. Aux environs de Paris, et jusqu'à 40 lieues à la ronde, le long des rivières navigables, il y aura toujours pour la vente des produits de la terre des cours raisonnables. D'autre part, nous dit Vauban, « dans les chères années, le peuple, à qui l'on pourrait vendre de ces grains à prix modique, s'en trouverait soulagé… Ainsi les fermiers seraient mieux en état de payer leurs maîtres, qui perdraient moins sur leurs fermes ; et le pauvre peuple serait toujours soulagé dans ses misères ».

On n'est pas accoutumé à trouver, dans des livres d'art militaire, de pareilles considérations. Dans de tels ouvrages, les sentiments de pitié pour le pauvre peuple trouvent rarement leur place. Mais Vauban ne s'était pas seulement appliqué à défendre le royaume contre les troupes espagnoles, il avait rêvé aussi de l'arracher à la misère et la famine. Il n'avait pas seulement embastillé Lille et cent autres places, — il avait écrit la *Dîme royale*. Et, en protégeant le peuple contre l'ennemi, il aurait voulu lui assurer chez lui un peu d'aisance. Il avait fait du royaume de France 267
une immense et superbe place forte ; il aurait souhaité que les assiégés ne fussent pas rationnés avec trop de rigueur. Et il est trop certain qu'à la fin du règne de Louis XIV, si les remparts tinrent bon, les provisions manquaient. Aujourd'hui les magasins de Paris ne rendraient plus les services que Vauban en attendait. Entasser est inutile, quand on est parvenu à transporter vite et à peu de frais. Les pays situés à l'entour de Paris, à 40 lieues à la ronde, ne possèdent plus, en monopole, la charge d'alimenter la capitale. Conserver leurs produits en prévision des jours de disette ne servirait de rien ; car, en temps de disette, les wagons des chemins de fer apporteraient de toutes parts les produits des pays plus fortunés. On n'a plus besoin d'un réservoir pour garder l'eau du ciel quand on habite le long d'un cours d'eau qui ne tarit pas.

En second lieu, Vauban nous donne un intéressant tableau de la capitale, et nous fait part de ses vues politiques. À ses yeux, Paris est le *cœur du royaume*. En effet, on voit, à Paris, le roi d'abord, entouré des princes du sang, des ducs et pairs, des maréchaux, des ambassadeurs ; puis l'archevêque, un nombreux clergé, plusieurs *grosses abbayes*.

Ensuite le Parlement, « la grosse bourgeoisie, les gens de guerre et de savoir », qui se donnent rendez-vous à Paris. Enfin, un peuple « bon et

généralement affectionné à ses rois », parmi lequel se trouvent « les plus habiles ouvriers du monde ». Paris contient à lui seul « plus de la moitié des richesses du royaume ». 268

Paris est le cœur de la France, le roi en est la tête. Ce n'est pas là une comparaison, dit notre auteur, c'est un axiome fondamental. Il faut donc armer Paris. Mais Vauban n'ignore pas que, dans le corps social, on a vu parfois surgir d'étranges maladies. Le cœur se révolte contre la tête. Vauban prévoit le retour du mal, et, dans les lignes suivantes, il indique le remède :

« Et parce qu'une ville de la grandeur de Paris, fortifiée de cette façon, pourrait devenir formidable, même à son maître, s'il n'y était pourvu, il serait nécessaire de faire deux citadelles de cinq bastions chacune, dans la seconde enceinte, l'une sur le bord de la Seine, au-dessus de la ville, l'autre au-dessous, à l'endroit le plus propre ; l'une tenant un bord de la rivière, d'un côté, l'autre, de l'autre…

»… Ces places bien bâties, et splendidement, sans rien épargner qui pût faire tort à leur solidité par les suites, bien garnies de canons, d'une douzaine ou deux de mortiers chacune, et de quatorze ou quinze mille bombes avec toutes les poudres ou munitions nécessaires ; il ne faudrait pas craindre que Paris se portât jamais à rien qui pût blesser son devoir. »

Quatorze ou quinze mille bombes, et Paris sera toujours fidèle à son devoir : il ne faut pas moins. 269

En 1830, on publia, pour la première fois, dans la cinquante-septième livraison du *Spectateur militaire*, le mémoire de Vauban sur la fortification de Paris. Jusque-là il était resté secret. Détail assez plaisant, on eut soin de le revoir, de le corriger, de le mettre au goût du jour. À Paris, il n'est plus question de princes du sang, de ducs et pairs, d'archevêque, de *grosses abbayes*. Le roi et le peuple restent seuls en présence, encore n'est-il plus parlé de l'affection du peuple pour ses rois. Le peuple de Paris est bon : c'est tout ce qu'on en dit. Et, quand l'éditeur arrive au passage qui traite des citadelles et des bombes destinées à enseigner aux Parisiens leur devoir, il le supprime tout entier, et il écrit en marge, avec une assez naïve indignation : « Nous passons ce qu'il dit des citadelles, vu qu'il ne peut être question de rien de semblable aujourd'hui. » Cette

livraison précède d'un mois ou deux le mois de juillet 1830.

Bien des raisons nous portent à croire que l'opinion de Vauban n'eût pas changé de nos jours. Il aurait toujours cru nécessaire de tenir l'émeute parisienne en respect ; surtout depuis que les mouvements commencés à Paris ont coutume d'agiter le pays tout entier ; et que chaque nouvelle émeute parisienne a la prétention de passer pour une nouvelle révolution française. Oui, Vauban, député du centre à l'Assemblée nationale de 1871, aurait conseillé à M. Thiers de se munir de bombes, comme il le conseillait à Louis XIV. Et il eût sévèrement blâmé M. Thiers d'avoir un 270
instant laissé vide la bonne citadelle du mont Valérien.

On va voir comment, cent vingt ans après la mort de Vauban, la peur qu'inspiraient de pareilles citadelles faillit faire abandonner le projet de fortifier Paris.

III 271

En 1830, le premier ministre de la guerre choisi par le roi Louis-Philippe fut le maréchal Soult, l'ancien major général de la grande armée de 1815. Pendant les Cent-Jours, le maréchal lui-même l'a raconté, l'empereur et lui avaient étudié et commencé à mettre à exécution un plan de défense de Paris.

Un an après la campagne de France, un mois avant Waterloo, tous les deux, à cheval, faisaient de grandes tournées dans la plaine de Saint-Denis, et sur les hauteurs de Romainville. Napoléon marquait les emplacements à défendre, les points où seraient peut-être tirés pour lui les derniers coups de canon. Il savait bien qu'il n'avait plus qu'une bataille à livrer, et que, si la fortune le trompait, l'implacable coalition le poursuivrait jusqu'à Paris. 272

Les derniers coups de canon ne furent pas tirés sous Paris. Le temps manqua, après Waterloo, pour profiter de ces trop rapides préparatifs et résister derrière ce dernier rempart, le temps, et sachons le dire aussi, le courage. Le courage national était surmené par tant de glorieuses et sanglantes aventures. Et, Paris envahi pour la seconde fois, la France épuisée se rendit. « J'ai remarqué, a dit le maréchal Soult, qu'en 1814 et 1815, Paris avait été le but des armées étrangères ; que, négligeant nos

places fortes, passant à travers, et les masquant avec peu de monde, elles arrivaient à Paris, persuadées que la reddition de la capitale suffirait pour faire capituler tout le pays… Le bulletin de la capitulation, parvenu dans les vingt-quatre heures aux extrémités du royaume, avait réussi pour opérer sa soumission entière. »

Le maréchal avait gardé les notes précieuses écrites de sa main sous la dictée de l'empereur. C'était un plan complet, absolument différent de celui de Vauban, car l'empereur n'avait jamais songé à établir une enceinte continue, mais seulement à élever des retranchements sur les hauteurs qui entourent la vallée de la Seine.

Depuis 1815, l'étude avait été reprise. Une commission, chargée, en 1818, d'étudier les moyens de défense du royaume et présidée par le maréchal Gouvion Saint-Cyr, avait présenté au roi Louis XVIII un projet de fortifications de Paris. Le plan était tout à fait conforme à celui de l'empereur et ne comportait que des forts détachés. Le projet, combattu dans le Conseil 273
des ministres par MM. de Villèle et de Corbières, n'eut alors pour défenseur qu'un seul ministre, Monseigneur l'évêque d'Hermopolis.

Arrivé au pouvoir, le maréchal Soult, la mémoire remplie des souvenirs de 1815 et des derniers conseils de l'empereur, se mit immédiatement à l'œuvre. Il croyait la France menacée d'une nouvelle coalition.

« Nous devrons, disait-il à la Chambre, nous mettre en mesure de faire face aux dangers qui pourraient résulter de notre nouvelle situation politique[47]. » Serviteur de la République et de l'empire, le maréchal devait avoir répété bien souvent que les Bourbons de la branche aînée avaient beaucoup d'amis à l'étranger : c'est un reproche qu'on n'adressera jamais à l'Empire, ni surtout à la République.

Pour les ressources, il se contenta d'abord de quelques crédits additionnels au budget de la guerre. Les sommes dont il pensait avoir besoin étaient peu considérables. À la vérité, nous trouvons, dans un de ses discours de 1833, la phrase suivante : « Je remarquais qu'il ne manquait pour la défense de Paris que d'avoir autour de cette capitale une zone qui fit l'effet de l'Océan pour l'Angleterre, des glaces pour la Russie ; que cette

47. *Moniteur*, 3 avril 1833.

zone devait être formée par des fortifications telles, que nous n'eussions plus rien à craindre des étrangers. » C'est beaucoup dire ; et, quand on ne 274
possède pas toute la science d'un officier du génie, on recule à l'idée de créer l'équivalent d'un océan ou d'un désert de glace ! Mais il faut tenir compte de l'éloquence parlementaire. Ce genre de langage, aujourd'hui si modeste, était alors dans toute sa pompe et tout son éclat. À la tribune, le maréchal lui-même, qui aimait si souvent à rappeler qu'il parlait avec la simplicité d'un vieux soldat, devait se laisser entraîner par d'illustres exemples.

En fait, cet océan ou ce désert, d'après l'estimation donnée par le maréchal en 1833, devait coûter au total 35 millions. Depuis deux ans, on avait déjà dépensé 4 400 000 francs. On avait établi une ligne de points retranchés, qui commençait à Saint-Denis et finissait à Nogent-sur-Marne, en passant par Romainville et Noisy-le-Sec.

Jusqu'en 1833, tout se passa sans encombre : les crédits avaient été votés sans observations. Et le ministre de la guerre, nous en sommes convaincu, ne pensait qu'à équilibrer ses ressources avec les nécessités du travail entrepris, mais n'eût jamais imaginé que le principe d'un tel travail pût être contesté. Tout à coup, une véritable tempête éclata dans l'opinion et dans la presse ; les membres du gouvernement se virent un beau matin accusés de vouloir étrangler la liberté, de reconstruire des bastilles et d'étouffer Paris.

Voici un spécimen des articles que publièrent les journaux : 275

« On a jeté autour de Paris une ceinture qui permettra au despotisme de l'enserrer, qui pressera la capitale, qui la bouclera pour ainsi dire sur les reins, et donnera les positions les plus fortes à une armée de soixante mille hommes qui menaceront incessamment et les Chambres et la presse, et tout ce qui aura quelque influence sur la marche des affaires[48]. »

Cette panique gagna le Parlement. La commission du budget de 1833 conclut au rejet du crédit de 2 millions, demandé par le maréchal pour ses forts. Et une discussion orageuse fut entamée. Les expressions les plus

48. *La Tribune*, 3 avril 1833.

violentes, les mouvements les plus dramatiques ne furent pas ménagés. Voyez comment parlait, même un ami du gouvernement.

M. de Laborde défend le système du maréchal Soult. Cependant M. de Laborde convient « qu'une terrible objection a été lancée, et que, si elle était fondée, elle détruirait toute espèce de défense pour la capitale. On a dit que ce serait un moyen qu'on pourrait employer pour dominer Paris. Ainsi donc, nous serions réduits à l'oppression ou à la conquête ! Nous devrions présenter nos poitrines à l'ennemi dans la crainte d'y attirer le glaive de nos propres concitoyens ! »

Mais l'orateur se rassure. Paris insurgé serait appuyé par toute la France. En 1830, Vincennes n'a pas servi d'asile à la famille déchue : il en eût été 276
de même s'il y avait eu plusieurs forts semblables.

C'étaient les forts qui causaient tant de terreur à une partie de l'Assemblée : dès le début, on fut plus indulgent pour l'enceinte continue, et peu à peu, même, on lui devint favorable. Ainsi se préparait la coûteuse transaction qui devait finalement être adoptée. Les forts furent tout de suite réputés autoritaires et despotiques. L'enceinte fut acclamée comme libérale : c'était un boulevard, où le peuple levé en masse accourait à la défense de ses libertés menacées soit par l'étranger, soit par les tyrans. Mais les forts ? Ce n'était pas le peuple qui les défendrait. Jamais la levée en masse ne conserverait son élan patriotique jusqu'à Nogent ou jusqu'à Noisy ; un orateur remarqua que les Parisiens, tout braves qu'ils sont, aiment à rentrer coucher chez eux. Il faudrait donc confier les forts à l'armée. « Et, dit le général Demarçay [49], au milieu de tous ces forts, la population parisienne sera étrangère à sa défense, et les bras lui tomberont de découragement. » Ainsi les forts serviront à opprimer le peuple et le priveront de l'honneur de combattre l'invasion !

C'est, disait-on, par des calculs politiques inavoués, c'est pour contenir la population que le gouvernement a adopté un plan semblable : « Fausse et maladroite politique ! s'écria M. Larabit. Aujourd'hui qu'il n'y a plus 277
ni prestige de légitimité ni prestige de gloire, le gouvernement ne peut fonder sa force que sur l'amour du peuple ; si cet amour se retire, il n'y a pas de Bastille qui puisse en tenir lieu. » Le conseil est assez juste, les

49. *Moniteur*, 4 avril 1833.

considérants sont désobligeants.

En vain, le commissaire du roi, M. le général Bernard, vint lire un mémoire où il affirmait que le système des forts détachés est « en harmonie avec les institutions d'un peuple libre ». Chargé, au mois d'août 1832, de reconnaître la position de Paris, et de soumettre un plan au ministre de la guerre, le général Bernard venait d'accomplir en Amérique une mission que le général La Fayette lui avait fait donner. « Il arrivait, dit-il, d'un pays libre et hospitalier, où, sous les auspices du vénérable patriote des deux mondes, il avait été occupé pendant quinze ans à organiser les frontières de terre et de mer. Il trouva que, sur son sol natal, comme aux États-Unis d'Amérique, tout citoyen était soldat, et tout soldat citoyen… Le mode de forts détachés a reçu la sanction de cette nation libre… C'est d'après ces principes que New-York, la métropole du commerce américain sur l'Atlantique, et la Nouvelle-Orléans, à l'embouchure de l'immense Mississipi, ont été fortifiées… »

Cet exemple ne suffit pas à rassurer la Chambre. M. de Salverte affirme que, si les Anglais n'ont jamais voulu fortifier Londres, c'est que « la liberté est ombrageuse chez nos voisins d'outre-mer ». Il rappelle que la constitution de 1791 avait établi autour de la Chambre des députés un 278
espace où les troupes ne pouvaient pénétrer qu'en vertu d'une loi. Le législateur du temps avait senti, paraît-il, que le monde militaire ferait bien de tenir toujours le militaire à distance ; mais l'histoire ne dit pas que cette prudente réserve ait beaucoup gêné le général Bonaparte au 18 brumaire.

M. Odilon Barrot déclara qu'il ne prêtait pas d'arrière-pensées au général Bernard qui venait de passer « en Amérique, dans la patrie des vertueux Américains, tout le temps de l'exil que la Restauration lui avait imposé ». Mais la confiance des vertueux Américains ne le gagnait pas. Il s'empara habilement des expressions emphatiques du maréchal Soult : l'océan de l'Angleterre, les glaces de la Russie. Il montra l'immensité des travaux entrepris sans l'aveu des Chambres, et il se demanda si, derrière de tels boulevards, la sécurité intérieure ne courait aucun risque : « Je me demande, s'écriait-il, si tout est injuste dans cette prévention qui s'élève contre toute espèce de fortifications que l'on construirait autour de Paris. Je me demande si le grand homme qui a cédé devant cette prévention,

qui n'a pas voulu élever des bastilles autour de Paris, si ce grand homme n'a pas rendu hommage à cette susceptibilité populaire qui a son principe dans une jalousie de liberté qui est légitime et qu'il faut respecter. »

Le sentiment est généreux : on peut se demander si le modèle est bien choisi. Pense-t-on que les susceptibilités populaires aient jamais arrêté Napoléon, surtout quand elles avaient pour principe la jalousie de la li- 279
berté ?

Mais M. Odilon Barrot eut gain de cause devant la Chambre. Le crédit demandé par le ministère fut rejeté, et l'on décida que Paris ne pourrait être fortifié qu'en vertu d'une loi spéciale. Peu de jours après, M. Thiers, alors ministre du commerce, déposait un projet de loi.

IV 280

Sept ans se passèrent sans que les travaux entrepris par le maréchal Soult eussent fait un progrès. Ce retard pourrait étonner les esprits qui ne sont pas accoutumés à l'histoire des régimes parlementaires. Pour ceux auxquels ce genre d'étude est familier, tout s'explique : on avait nommé une commission.

En 1841, après la chute de plusieurs ministères, après de nouveaux avis des comités du génie, après un rapport du général Dode de la Brunerie, qui devint maréchal, après l'approbation du maréchal Soult, qui redevint ministre, et la lecture du rapport de M. Thiers, qui ne l'était plus, la commission présenta ses conclusions à la Chambre. Il ne s'agissait plus du projet modeste dont le ministre de la guerre avait évalué la dépense totale à 35 millions et qu'il comptait mener à bien en prélevant 281
2 ou 3 millions, par an sur le budget de son département. Il s'agissait d'accepter un devis de 140 millions. En 1833, les partisans de l'enceinte continue ne voulaient point de forts détachés ; et le gouvernement qui avait commencé les forts n'avait jamais pensé à l'enceinte. — En 1841, le gouvernement et un grand nombre de députés s'étaient mis d'accord pour défendre à la fois les deux systèmes.

Telle était l'opinion de M. Thiers, le rapporteur. — M. Thiers, bien que ministre du commerce du gouvernement de 1833, n'avait pas daigné prendre part à la discussion d'alors : sans doute, il trouvait mesquin le

plan de son ancien collègue. Il ne voulait pas se contenter de quelques redoutes et de quelques points retranchés sur les hauteurs voisines de Paris. Aux lieux où la fortune de Napoléon aurait pu être sauvée, il rêvait de plus grands ouvrages. Et, ne fût-ce que pour la mémoire de ce grand homme, M. Thiers avait résolu de faire bien plus que Napoléon lui-même avait ordonné à son major général. Il n'était intervenu en 1833 que pour déposer le projet de loi.

M. le maréchal Soult dut éprouver quelque surprise des conclusions de la commission, et de la tournure nouvelle que prenaient les choses. En 1833, il avait subi un rude assaut pour avoir ordonné 4 millions de travaux : il est vrai que, sans doute peu au courant des susceptibilités parlementaires et gardant quelque chose des habitudes de son premier maître, il avait 282
tout à fait oublié de demander l'assentiment de la Chambre.

Son premier soin, en arrivant au ministère, avait été d'établir des redoutes aux points marqués par l'empereur, et la Chambre l'avait trouvé résolu à exécuter le plan de défense d'un tel chef. Quant à l'enceinte continue, « elle eût, disait-il en 1833, imposé des servitudes et beaucoup de gêne *sans aucun avantage pour la défense*[50] ».

En 1841, M. Thiers et la commission avaient achevé leur travail quand le maréchal revint au pouvoir. Ils avaient conquis en grande partie l'opinion publique à leur gigantesque projet. « Je trouvai, dit le maréchal[51], la question résolue, proclamée ; des crédits ouverts par ordonnance royale pour plusieurs exercices. » Et après lui avoir marchandé et même refusé 2 millions dans le budget de 1833, on lui mettait tout d'un coup 140 millions dans la main. Il fallait seulement consentir à construire l'enceinte.

À ce sujet, avait-il changé d'avis ? Tout porte à croire que non. Mais il tenait à ses forts détachés. L'enceinte n'avait à ses yeux aucun avantage ; mais il ne pouvait pas soutenir, au point de vue militaire, qu'elle eût des inconvénients. Et c'est ainsi que le vieux guerrier l'accepta. 283

Il est impossible de rien imaginer de plus embarrassé que son discours prononcé à la séance du 22 janvier 1841. Son éloquence, toute de fran-

50. *Moniteur*, 3 avril 1833.
51. *Ibid.*, 23 janvier 1841.

chise et tout à fait dépourvue d'adresse, se prête mal aux difficultés de la situation qu'on lui fait. Il commence par réfuter les arguments qu'on tire du mémoire de Vauban et du *Mémorial de Sainte-Hélène* en faveur de l'enceinte continue. Depuis Vauban, Paris est devenu quatre fois plus grand qu'il n'était ; et d'ailleurs les procédés de guerre ont changé. L'opinion de l'Empereur aurait plus de poids auprès de lui. Mais est-ce là sa vraie opinion ?

« Je consens, dit-il, à reconnaître que l'empereur Napoléon a dit à Sainte-Hélène tout ce que ses Mémoires lui prêtent sur la défense des capitales ; mais je demanderai comment il se fait qu'étant en Europe, et au comble de la puissance, il n'ait pas mis en pratique ses inspirations. » Puis le maréchal rappelle que Vienne fut prise en 1805 et en 1809, malgré une enceinte régulière, bastionnée avec escarpe. Au contraire, ce furent les forts de Gênes et les sorties faites sous le feu de ces forts qui la défendirent. M. Thiers a eu tort de dire qu'il y avait deux enceintes ; il n'y en avait qu'une, qui appuyait sa droite au Bisagno et sa gauche à la Polcevera. Enfin, au Portugal, ce furent les forts et les redoutes des défilés de Torrès-Vedras qui arrêtèrent le maréchal Masséna. Le duc de Wellington n'aurait eu garde de se défendre dans Lisbonne…

On voit comment le brave maréchal défend sa cause, c'est un mauvais 284
avocat. Cependant il donne fidèlement les conclusions qu'on lui a fait adopter : « Au lieu des 40 millions que je demandais et qui m'étaient refusés, nous pouvons avoir l'espoir d'obtenir un système de défense encore plus solide, encore plus complet, calmant toutes les inquiétudes de la population, répondant à toutes les susceptibilités. J'aurais garde de ne pas l'accepter avec empressement… Une enceinte bastionnée avec escarpe de 10 mètres de hauteur est sans contredit un retranchement intérieur plus solide qu'un simple mur de sûreté. »

Mais M. Thiers ne se tint pas pour satisfait. Il avait reçu le maréchal au sein de la commission ; et il avait pris la peine de lui expliquer, comme il expliqua plus tard à la Chambre, les vues de Vauban, les vrais desseins de Napoléon, les lenteurs de Torrès-Vedras. Pour le siège de Gênes [52], quand le maréchal, qui y avait été, affirmait qu'il n'avait jamais vu la deuxième

52. *Moniteur*, 22 janvier 1841.

enceinte, M. Thiers l'interrompait vertement et criait de sa place : « Nous avons les plans. » Enfin le vieux guerrier s'était laissé faire, ébloui par l'éloquence du rapporteur, ébloui aussi par les sommes colossales qui allaient passer au budget de la défense nationale, et il avait promis de défendre le projet.

M. Thiers veut savoir « si c'était par complaisance ou par conviction ». Il a été péniblement surpris des paroles du maréchal. Il se rappelle nette- 285
ment ce qui s'est passé au sein de la commission. On a demandé au maréchal ce qu'il pensait de l'enceinte continue. Il a répondu : « J'ai accepté le projet sans l'enceinte [53] ; je l'accepte plus volontiers avec l'enceinte. » — Je ne rappellerai pas à la Chambre, ajoute M. Thiers, la comparaison familière que M. le maréchal a faite pour rendre sa pensée. »

La réplique du ministre montre le plus cruel embarras en même temps qu'une franchise dépourvue de toute adresse. D'abord il redit tout haut sa comparaison : « Je fis la comparaison d'une double dot ; je dis que je serais un imbécile, si je refusais une chose aussi considérable alors qu'on doublait la dot. » Là est le fond de sa pensée : il avait voulu donner à Paris une défense extérieure ; la politique amenait les esprits à vouloir une enceinte, et l'art militaire était satisfait : il agréait les dons de la politique. Il ne le cache pas : « J'ai, dans la première partie de mon discours, indiqué ce que je croyais qu'on devait faire : c'était là mon caractère militaire… Ensuite le caractère officiel s'est présenté. Ce caractère… m'a porté à accepter au sein de la commission les modifications que j'ai crues acceptables. » Et plus loin il répète : « Ce que j'ai dit dans la première partie du discours que j'ai prononcé, je le devais à mon caractère militaire… Mais, dans la seconde partie, comme ministre de la guerre, un devoir m'était 286
imposé : ce n'était que la conséquence du projet de loi et du concert qui s'était établi dans le sein de la commission… Est-ce que nous étions libres de choisir, dans cette situation [54] ? »

Ce discours s'acheva au milieu du bruit et même des rires de la Chambre. La scène fut pénible. La loyauté du maréchal méritait mieux. En somme, il sacrifiait tout aux intérêts de la défense nationale. Pour obtenir ce qu'il

53. *Moniteur*, 22 janvier 1841.
54. *Moniteur*, 22 janvier 1841.

croyait indispensable, il se voyait obligé de consentir à des dépenses que, en sa conscience de soldat, il ne trouvait pas justifiées. Ainsi le voulait la politique. À la tribune, il disait toute la vérité, maladroitement si l'on veut, mais honnêtement.

La vérité, c'est que le maréchal avait toujours été, et qu'il était encore, au mois de janvier 1841, l'ennemi déclaré de l'enceinte continue par des raisons militaires ; que la gauche de la Chambre voulait cette enceinte par des raisons politiques ; et que M. Thiers, sans partager aucunement les préjugés de la gauche, s'en était servi pour imposer au gouvernement ce travail gigantesque.

Deux mois plus tard, devant la Chambre des pairs, le maréchal Soult, alors tout à fait résigné à marcher d'accord avec M. Thiers, laissait encore percer son dépit lorsqu'il disait : « J'ai déploré amèrement qu'on eût 287
abandonné en 1834 ce qui avait été commencé au sujet des fortifications de Paris. Si l'on avait persévéré, il ne serait pas arrivé en 1840 qu'on s'effrayât de manquer de sécurité et qu'on se lançât avec précipitation dans une aussi grande entreprise. »

V 288

La discussion, en 1841, fut aussi approfondie que brillante et fit honneur à la tribune française. On y entendit M. de Lamartine, contraire à tout projet de fortification, dépeindre avec un éclat sans égal et une vue de l'avenir singulièrement claire les horreurs d'un siège et les périls que courait un gouvernement enfermé au milieu de Paris affamé et furieux. « Que pourrait ce gouvernement pour la France ? s'écriait l'orateur. Que pourrait-il pour lui-même ? Il aurait un 20 juin tous les jours. » Et plus loin : « Paris bloqué serait livré bientôt, par la nature même des circonstances, aux factions les plus désespérées, les plus violentes du pays ! L'imagination s'effraye de sonder cet abîme : ce serait la Convention assiégée, la Terreur sur la brèche. Un mot de M. de Tocqueville a stigmatisé ces hommes. « Il y a, dit-il, les Barbares de l'intérieur. » Pensez-y… Ce 289
projet insensé soumet la France entière au sort de la domination de Paris, et soumet Paris lui-même à la domination des factions extrêmes. »

Paris a connu depuis, dans les circonstances que prévoyait M. de Lamar-

tine, les Barbares de l'intérieur : ce ne sont pas eux que paraissaient redouter le plus les autres orateurs. Ce discours se distingue de tous les autres comme une merveilleuse œuvre d'art ; la péroraison est un pur chef-d'œuvre et comme une prophétie. Le style est inspiré, et vraiment les pensées le sont aussi.

Chez tous les autres orateurs, ou peu s'en faut, reparaît un sentiment tout contraire : la crainte de voir les passions de la population parisienne trop sûrement dominées, grâce à l'appareil militaire qu'on prépare. On voulait bien penser à la sécurité de l'État ; mais on tenait à garantir la sécurité de l'émeute.

Il y eut de longues considérations sur les mœurs des peuples libres, les exigences de la liberté opposées au souci de l'indépendance, les dangers de l'invasion, les dangers non moins grands de l'oppression, les souvenirs de l'Assemblée nationale, le succès de la révolution de Juillet. La majorité, formée peu à peu, grâce surtout à l'habile influence de M. Thiers, admet enfin que la liberté serait suffisamment sauvegardée, si, en face des forts où pourrait se retrancher la tyrannie, on élevait une muraille, derrière laquelle l'émeute pourrait se défendre. M. Garnier-Pagès 290
raconte cette évolution avec franchise :

« S'il m'en souvient bien, l'opinion de la gauche, en 1833, ne voulait pas de fortifications. Quelques-uns, comme moyen de défense *contre la loi et non contre l'étranger*, admettaient l'enceinte continue ; quand l'honorable M. Thiers, qui a su convaincre la gauche qu'il n'avait que des intentions dignes d'être approuvées par elle, a proposé la loi, les choses étaient changées… La gauche n'a plus dit qu'elle ne voulait que l'enceinte continue, elle a dit qu'elle voulait l'une et l'autre chose, mais l'enceinte d'abord et les forts au futur. »

Ce projet, comme disait le maréchal Soult, *répondait à toutes les susceptibilités*. Il n'avait qu'un défaut, celui de coûter trop cher. Un honorable député, bien oublié aujourd'hui, l'appréciait fort justement. « Je ne veux pas, disait M. de Golbery, accuser l'illustre président du conseil de s'être démenti. À Dieu ne plaise ! J'ai beaucoup trop de respect pour lui ; cependant je dois croire qu'il s'est beaucoup trop déclaré l'héritier d'une combinaison parlementaire… Il y a dans cette Chambre beaucoup de membres

de la législature de 1831 ; ils ont dit, ils ont répété, ils ont imprimé que les forts détachés étaient pour la liberté un grand danger. Il leur était impossible de voter en 1841 ce qu'autrefois ils avaient proscrit… On s'est réuni sur le terrain de l'enceinte continue ; ce fut un terrain de transaction ; cela coûtait 75 millions de plus, mais, en supposant que cela donne 291
le même nombre de voix, cela fait un million par boule blanche[55]. »

Le projet était vertement attaqué à d'autres points de vue que ceux de l'économie, et toujours l'argument de la liberté plus ou moins menacée revenait sous différentes formes. M. Arago aurait voulu qu'on ne construisît que l'enceinte continue. Les forts sont pour lui un danger politique ; et il ne manque pas de citer Vauban pour prouver qu'ils n'ont point d'avantage militaire. Au contraire, M. le général Schneider, qui reprit, sous forme d'amendement, le premier projet du maréchal Soult, essaya de démontrer que les bastions de l'enceinte continue seraient tout aussi dangereux pour la liberté que les forts. Mais l'enceinte était devenue populaire. La Chambre éclata contre lui en exclamations ; M. Odilon Barrot cria au milieu du bruit : « Les bastions seront dominés par les maisons. » Et le général Bugeaud répondit que l'enceinte ne pouvait être dangereuse pour la liberté, étant ouverte par derrière.

Les meilleurs amis du roi Louis-Philippe se souvenaient de son avènement. On peut dire aussi qu'ils avaient soin de tout préparer pour son départ. Jamais toutes les convenances et toutes les facilités de l'émeute ne furent aussi scrupuleusement examinées.

La discussion était fort avancée déjà, et les esprits étaient fort animés, lorsque M. Thiers, rapporteur de la loi, prit la parole. Le discours qu'il 292
prononça est l'un de ceux où les qualités de son merveilleux esprit se sont manifestées avec le plus de perfection. Il se montra surtout l'historien le plus disert et le plus intéressant ; et il est bien probable que, pendant le temps un peu long consacré à ses récits et à ses critiques, il voyait le calme revenir sur les visages. C'est sans doute une grande habileté, un moyen d'interrompre l'orage, que d'offrir aux esprits un objet de diversion qui leur fasse oublier la passion du moment. Mais combien peu d'orateurs sont assez sûrs de leur autorité et du charme qu'ils exercent,

55. *Moniteur*, p. 163.

pour oser, au milieu d'un débat violent, venir faire un cours d'histoire sur Vauban et sur Napoléon ! C'est ce que fit M. Thiers. On a dit que Vauban, lorsqu'il écrivit le mémoire sur la défense de Paris était en enfance et avait la manie de tout fortifier. L'orateur démontre le contraire. D'abord Vauban ne fut jamais en enfance ; de plus, on arrive, par une série de considérations critiques, à prouver qu'il a écrit le fameux mémoire en 1689 ; et la *Dime royale* fut écrite en 1700. Quant à Napoléon, ce n'est pas devant M. Thiers qu'on peut contester le véritable sens de ses plus secrètes pensées. Il a voulu voir Paris fortifié : il l'a dit à Sainte-Hélène, il l'avait déjà dit en 1815. C'est la plus grande autorité militaire, car il a conquis l'Europe, et la plus grande autorité politique, car, « si, en 1800 Napoléon n'était pas arrivé pour sauver la Révolution, elle était perdue : c'est Napoléon qui lui a donné quinze ans de gloire et de force, et qui l'a 293
rendue si respectable en 1815 ».

M. Thiers choisit ensuite dans l'histoire de l'empire les exemples qui pouvaient le mieux servir sa cause. Il montra qu'on avait tort de prétendre que la prise des capitales n'était pas pour les nations un coup mortel : certainement, après la prise de Vienne, après la prise de Berlin, et après la prise de Madrid, l'Autriche, la Prusse et l'Espagne ont résisté. Mais ce sont les Russes qu'on a été battre à Austerlitz ; ce sont encore les Russes qu'on a poursuivis en Pologne après Iéna. Et en Espagne ce sont les Anglais qui ont soutenu la lutte. Les peuples dont les capitales étaient prises n'étaient plus guère que les spectateurs désolés de ces luttes poursuivies entre des étrangers sur leur territoire. Cet argument produisit une impression profonde.

M. Thiers ne craignit pas de reprendre les faits cités la veille par le maréchal Soult, faits dont ce dernier avait été le témoin, et même l'acteur principal. Et l'on put voir que l'altercation qui avait eu lieu la veille entre l'historien et l'homme de guerre avait laissé des traces. Le maréchal avait beau répéter : « J'étais là, telle chose m'advint », l'historien croyait toujours y avoir été lui-même. Et il parlait avec tant de charme et d'assurance, qu'il faisait partager à d'autres sa conviction. Il y avait cent cinquante mille assiégés à Gênes : M. Thiers n'en accorde pas un de moins au maréchal Soult, qui n'en a connu que soixante-quinze mille. Il y avait deux enceintes, très utiles l'une et l'autre à la défense ; M. Thiers 294

l'affirme, bien que le maréchal n'en ait vu qu'une, et prétende avoir tout combiné avec son collègue Masséna pour défendre la place à l'extérieur et au moyen des forts ; à Torrès-Vedras, il y avait soixante mille hommes, dont quarante mille Anglais, « ces Anglais, dont M. le maréchal Soult a été souvent à même d'éprouver la vaillance ». Masséna n'osa point les attaquer. Mais, si M. le maréchal Soult, retenu à Badajoz par des motifs sans doute très légitimes, était venu prêter secours à son collègue, on eût enlevé les redoutes de Torrès-Vedras !

À ces insinuations si fines et si désobligeantes, M. le maréchal Soult répondit qu'en allant faire le siège de Badajoz, il avait attiré sur lui le corps de la Romana, composé de quinze mille Espagnols et détaché de l'armée de Torrès-Vedras. Il avait défait ce corps d'armée à la Gevera, et pris Badajoz. Mais l'effet était produit ; et l'illustre président du Conseil, éloquent dans les seules occasions où il racontait ses souvenirs personnels, attaqué sur son meilleur terrain, un peu ridiculisé pour avoir accepté en 1841 ce qu'il blâmait en 1833, et dit qu'il acceptait comme ministre ce qu'il blâmait comme militaire, était plus que jamais obligé de se livrer à discrétion à son terrible allié.

M. Thiers adressa aux libéraux de nobles paroles : « Il n'y a plus, dit-il, qu'une objection, je ne la crois pas fondée, mais je la trouve très respectable : c'est que cela nuirait à la liberté. Pour moi, je l'avoue, j'ai dit quel 295
était l'ordre de mes affections : l'indépendance de mon pays d'abord et sa liberté ensuite, et je crois que les meilleurs citoyens doivent classer ainsi leurs affections ; car, avant de savoir si on doit être libre, il faut savoir si on est Français. Quand on me démontrera qu'une chose est utile, indispensable pour l'indépendance nationale, je la voterai ; et puis ma seconde pensée, c'est de l'organiser le mieux que je pourrai pour empêcher un gouvernement d'en abuser. Quant aux fortifications, j'ai dit… qu'un gouvernement qui s'en servirait contre une émeute serait un gouvernement absurde, et qu'il abandonnerait le champ de bataille. Dans les journées de juin, à Paris, a-t-on été prendre les élévations pour tirer sur les insurgés ?… À Lyon, on avait des forts tout armés ; s'en est-on servi ?… Savez-vous ce que je crois sous ce rapport ? Je dis que les gens qui veulent faire dépendre le sort d'une révolution d'une question matérielle, ces gens-là matérialisent les révolutions, les offensent, ne les connaissent pas. Savez-

vous quand est-ce qu'une révolution réussit ? C'est quand elle a une telle unanimité, qu'on ose à peine la combattre. » Et M. Thiers cite le général Bonaparte, qui, le 13 vendémiaire, a vaincu le peuple parce qu'il avait le sentiment de défendre un gouvernement légal ; et le maréchal Marmont, qui, en 1830, s'est laissé vaincre par le même peuple, parce qu'il avait le sentiment de protéger un gouvernement coupable.

N'est-il pas curieux de rappeler ces paroles de M. Thiers, après les événe- 296
ments de 1871 ? Il lui fallut alors gagner les élévations pour tirer sur les insurgés ; il lui fallut utiliser les forts qui étaient encore tout armés pour la guerre contre l'étranger. Et, en définitive, M. Thiers dut, pour le salut et l'honneur de la France, se servir du mont Valérien, absolument comme Louis XIV se fût servi des deux bastilles bien pourvues de bombes et de mortiers, que Vauban voulait lui construire, et qui étaient destinées à rappeler Paris à ses devoirs.

Sans doute, M. Thiers fut alors soutenu par le sentiment qu'il avait de défendre le droit contre le crime. Il n'en est pas moins heureux que les questions matérielles aient eu, comme les questions de sentiment, leur part dans le sort de la Commune. Car il sera toujours difficile, à Paris, de reconnaître une émeute d'une révolution ; et, par précaution, les gouvernements qui se succéderont feront toujours bien de croire d'abord à une simple émeute.

Le général Bugeaud, au cours de la même discussion, avait plus nettement posé cette question délicate.

« Messieurs, dit-il, de deux choses l'une : ou l'émeute sera l'œuvre d'une faction ou bien elle sera sérieuse et, passez-moi l'expression, générale ou nationale. Si elle est l'œuvre d'une faction et qu'elle réussisse, elle n'aura pas de portée au dehors, elle ne se répandra pas, elle restera dans l'intérieur de l'enceinte. Voyez si l'enceinte pourra lui servir. Si le gouvernement est chassé de l'intérieur, il trouvera au dehors une population et une armée fidèles, qui viendront à l'instant même bloquer cette faction, 297
qui cependant avait réussi. »

N'est-ce pas une vue de l'avenir ? En 1871, suivant l'expression du brave général, l'émeute ne fut ni générale ni nationale, Dieu merci ; mais elle fut trop sérieuse. Et, le gouvernement mis dehors, l'enceinte continue l'a,

pendant deux mois, trop bien servie.

On voit combien la politique domina toute la discussion. Nous sommes persuadé que l'opinion de M. Thiers était appuyée sur d'autres motifs ; il suffit de voir comme il raillait spirituellement ses collègues de la gauche qui voulaient éloigner les forts, les uns à 2000 mètres, les autres à 4000 mètres. « Et même à 4000 mètres, disait M. Thiers, je ne suis pas sûr que M. Arago soit rassuré. — Non, répondit M. Arago, je ne suis pas rassuré [56]. » Il est certain que l'illustre historien du premier empire s'était décidé par des considérations d'ordre militaire. Le gouvernement et le maréchal Soult, surtout, n'en pouvaient douter. Pourtant M. Thiers lui-même est obligé de convenir que la discussion purement technique n'est pas libre, et qu'il faut, pour que le gouvernement ait la majorité dans la Chambre, subir les exigences de ceux auxquels les forts détachés font peur. Accepter l'amendement qui restreint la défense à ces forts, ce serait, dit l'orateur, faire un présent funeste à la royauté. Aucun orateur, au cours de la discussion, ne dénonça, en termes plus vifs, le préjugé 298
qui existait contre les forts détachés. « Vous n'avez pas vu, dit M. Thiers, comme je l'ai vu, comme l'ont vu les ministres qui étaient alors assis avec moi dans les conseils de la couronne ; vous n'avez pas vu quelle question ç'a été que celle des forts détachés… Si vous adoptiez l'amendement… cette effroyable question, vous l'auriez de vos propres mains réédifiée, vous auriez mis sur les pas de la royauté une difficulté énorme ; une question qui était éteinte au profit du gouvernement et de la force nationale, vous l'auriez ravivée volontairement. Et pour quelle combinaison, grand Dieu ! iriez-vous faire revivre sur les pas de la royauté une des plus redoutables questions qu'elle ait rencontrées à sa naissance ? Une question si redoutable, que le grand intérêt de la défense nationale a échoué devant elle ? Savez-ce qui arriverait ?… Je crois bien que le gouvernement viendrait à bout des perturbateurs qui viendraient à main armée arrêter l'exécution des travaux. »

M. Thiers est arrêté par des exclamations. Mais l'impression qu'il a voulu produire ne s'efface pas. Il n'y a pas assez longtemps du dernier changement de régime ; on en est encore à craindre le prochain. Il a fait prévoir que les forts, sans l'enceinte, provoqueraient des désordres, peut-être

56. *Moniteur*, 27 janvier 1841.

une révolution, et sa cause est gagnée.

C'est ainsi que la Chambre des députés décida la construction de forts pour combattre l'étranger, et d'une enceinte continue pour combattre au besoin les forts. 299

L'accord qui se fit coûta, non pas 75 millions, comme disait M. de Golbery, mais plus de 100 millions. Il coûta bien plus encore, si l'on tient compte des servitudes militaires maintenues depuis quarante ans.

La Chambre des pairs se montra hésitante. La commission, dont M. le baron Monnier fut rapporteur, se contentait des forts détachés. On parla beaucoup plus des exigences de la défense nationale, et beaucoup moins des ombrages causés à la liberté. Cependant M. le duc de Noailles, avec une franchise courageuse et une rare pénétration, demanda compte aux députés de la gauche des arrière-pensées qui leur avaient fait accepter la transaction imaginée par M. Thiers.

« Ce qui m'étonne, dit-il, c'est qu'après s'être tant alarmés en 1833, leurs craintes se soient tout à coup calmées ; et que ces mêmes forts ne leur aient plus paru en rien redoutables, parce qu'une enceinte de 30 pieds de haut, dont ils font une condition expresse, sera élevée tout autour de la ville. Et à quoi cette enceinte leur servira-t-elle pour protéger la liberté qu'ils croyaient menacée ? En quoi détruira-t-elle le danger des forts, qu'ils croyaient si dangereux ? Est-ce donc pour que la population de Paris se défende du haut de ses murailles contre les attaques de son gouvernement ? Est-ce pour que les feux se croisent du haut des remparts et des forteresses ? Est-ce pour créer un moyen terrible de plus, d'organiser la guerre civile dans la capitale ? »

Hélas, toutes les prévisions devaient trop exactement se réaliser ! Pour 300
l'honneur de la France, le canon des forts a tonné pendant quatre mois contre l'étranger ; et, pour la honte éternelle de la Commune, avant le départ de l'étranger, le canon des bastions, occupés par elle, a été pointé contre les forts.

L'enceinte a-t-elle rendu pendant le siège de tels services qu'on ne puisse songer à la rompre, même aux endroits où elle paraît le moins utile, par exemple, dans toute la partie protégée par la Seine ? Cette grave question

mérite une étude spéciale. Je n'ai voulu rappeler ici qu'un fait historique : l'enceinte a été établie en vertu de raisons, avant tout politiques, et pour transiger avec le parti révolutionnaire, auquel les forts détachés étaient désagréables.

Aujourd'hui, les représentants les plus avancés du parti révolutionnaire veulent bien renoncer à cette garantie. La Commune consent à se passer de l'enceinte continue. C'est un grand point, par le temps qui court. Reste à savoir si l'intérêt de la ville exige cette suppression, — ce qui n'est guère douteux, — et, avant tout, si l'intérêt de la patrie peut la permettre, — ce qu'on a lieu d'espérer.

VI

301

Les citations que nous avons faites ont pu donner une idée de l'état où étaient arrivés les esprits en 1841, tandis que le Parlement étudiait le plan des fortifications de Paris. M. Thiers allait jusqu'à craindre une insurrection ; il prévoyait une interruption violente des travaux, si les forts détachés étaient construits sans l'enceinte. M. Arago, M. Odilon Barrot, entretenaient les méfiances de la gauche, et répétaient, soit à la tribune soit dans leurs journaux, que la liberté ne pourrait plus vivre à l'ombre des forts, et que ce n'était pas la peine d'avoir détruit une Bastille, pour voir reconstruire douze ou quinze bastilles nouvelles. Au contraire, la liberté était sauvée à leurs yeux, si l'émeute pouvait se défendre derrière l'enceinte continue.

Au milieu de tout ce tumulte, le roi et les princes n'obéirent qu'à leurs 302
sentiments patriotiques ; et lorsqu'ils se furent persuadé que l'enceinte était utile et qu'elle ajoutait à la sécurité de Paris et de la France, ils ne voulurent pas prêter l'oreille à toutes les raisons désobligeantes au nom desquelles le projet fut adopté.

M. le duc d'Orléans n'avait jamais hésité à ce sujet : il fut, dès le début de la discussion, l'un des plus ardents promoteurs du double système des bastions enserrant Paris et des forts détachés. En 1840, ce prince achevait un long et remarquable travail sur la défense de la France. Il avait énuméré toutes les forces que la France pourrait opposer à l'étranger, et que l'Europe pouvait réunir contre elle, et il avait envisagé avec une

rare clairvoyance la possibilité d'une coalition de nouveau victorieuse. La conclusion de son travail consistait à concentrer autour de Paris tous les plus puissants moyens de résistance. Vers la même époque, la commission d'officiers du génie, nommée quelques années auparavant, lors de l'interruption des projets du maréchal Soult, et présidée par le général Dode de la Brunerie, achevait ses études et proposait un plan. Ce plan comportait une enceinte continue, mais plus étroite et bien moins puissante que celle qui a été construite. On proposait de se servir du mur d'octroi, après l'avoir exhaussé, crénelé et pourvu de flanquements. La défense devait reposer principalement sur les forts ; et, tout autour de la ville, on ne voulait qu'opposer un obstacle momentané à une colonne de troupes tentant de pénétrer entre deux forts pour essayer une 303
attaque de vive force. Le projet paraissait insuffisant à M. le duc d'Orléans. Ce jeune prince, généreux et d'esprit très militaire, ne subissait pas l'influence des considérations politiques, et ne paraissait pas entendre le bruit des discussions de la Chambre, où se manifestaient de si injustes défiances contre la royauté. Tout entier consacré à l'amour de son pays et à l'étude des moyens de le rendre puissant et redouté, il ne se laissait pas distraire de ces grandes pensées par quelques cris et quelques insultes ; et quand on proposait de jeter 140 millions dans les fortifications de Paris, au lieu des 30 ou 40 prévus par le maréchal Soult ; quand on voulait, comme disait le maréchal, *doubler la dot* ou même la quadrupler, M. le duc d'Orléans acceptait simplement le don au nom de la patrie ; et il dédaignait, avec noblesse, de rechercher si le don était offert à la cause de la patrie ou à celle de l'émeute, et si le rempart serait élevé contre l'étranger ou contre le roi.

Il fit appeler un officier du génie dont il connaissait le haut mérite et les études profondes consacrées à la défense de la capitale, M. le commandant de Chabaud la Tour. On sait combien de beaux et grands services cet homme de guerre devait rendre à son pays ; et comment le général de Chabaud la Tour, enfermé à Paris, en 1870, contribua à défendre devant l'ennemi les murailles à la construction desquelles il avait tant travaillé. C'est à lui et à quelques autres officiers éminents de l'arme du génie, 304
dignes successeurs des généraux Haxo, Valazé Dode de la Brunerie, que sont dus les progrès réalisés depuis quarante ans en France dans l'art de fortifier les places. Tandis que d'autres parvenaient à doubler la portée

des canons, à lancer à 7 ou 8 kilomètres d'énormes projectiles explosibles, ils imaginaient de nouveaux systèmes de résistance, et, en éloignant les lignes de forts, mettaient les villes à l'abri de la nouvelle artillerie.

M. de Chabaud la Tour fut mandé à Saint-Cloud chez M. le duc d'Orléans, dont il avait alors l'honneur d'être l'un des aides de camp, le jour même où le *Moniteur* annonçait la signature du traité du 15 juillet 1840.

Le prince lui rappela les nombreuses conversations qu'il avait eues avec lui au sujet de la défense de Paris, et lui demanda un avis définitif.

— Monseigneur, répondit le commandant, je vous l'ai dit toujours : il faut, pour fortifier Paris, une enceinte continue et des forts détachés ; une enceinte, pour que l'ennemi ne puisse avoir l'espoir d'y pénétrer par de larges trouées de 2 ou 3000 mètres que les forts laisseront entre eux ; des forts, pour que la population de Paris n'ait pas à souffrir des horreurs d'un siège ; et que le rayon d'investissement soit tellement étendu, que cet investissement devienne comme impossible, même aux armées les plus nombreuses.

Le prince déclara alors que son avis était absolument le même ; et, dé- 305
ployant un plan de Paris, il donna un crayon au commandant, et lui dit :

— Tracez-moi la ligne de l'enceinte continue.

Il fallait, pour accepter aussi subitement une pareille tâche, avoir sur la question des vues singulièrement précises, et en avoir achevé une étude bien parfaite. M. de Chabaud la Tour n'hésita pas, et, prenant le crayon, il traça une ligne qui enveloppait, sur la rive droite de la Seine, le faubourg de Bercy, les hauteurs de Ménilmontant, de Belleville, des Buttes-Chaumont, La Villette, La Chapelle, Montmartre, les Ternes, Passy et Auteuil ; sur la rive gauche, Vaugirard, le Petit-Montrouge, la Maison-Blanche.

— C'est bien, dit M. le duc d'Orléans, tracez-moi maintenant les forts.

Et le savant officier indiqua immédiatement Charenton, au confluent de la Seine et de la Marne ; puis Nogent, Rosny, Noisy, Romainville, Aubervilliers, Saint-Denis, le mont Valérien ; et, sur la rive gauche de la Seine, les forts d'Issy, de Vanves, de Montrouge, de Bicêtre et d'Ivry.

— Emportons le plan, dit le prince, et allons chez M. Thiers.

Devant le perron du château de Saint-Cloud avança cette voiture découverte attelée de deux chevaux menés à la Daumont, qu'on appelait le *Duc*, parce que M. le duc d'Orléans avait coutume de s'en servir : cette même voiture de laquelle le noble prince, respecté par les balles ennemies dans 306
les tranchées du siège d'Anvers et dans ses campagnes d'Afrique, fut précipité deux ans plus tard ! M. le duc d'Orléans et M. de Chabaud la Tour prirent rapidement la route d'Auteuil où résidait alors M. Thiers.

Le plan, si sûrement tracé à l'improviste, fut soumis à M. Thiers, qui l'approuva et pria M. de Chabaud la Tour de préparer, pour le conseil des ministres, un projet complet : il lui donnait un délai de six jours. Avec toute l'ardeur de la jeunesse, et une confiance justifiée par de longues études antérieures, le commandant accepta ce court délai. Au bout de six jours, il avait relu le mémoire de Vauban, les conseils donnés par Napoléon dans le *Mémorial de Saint-Hélène*, compulsé les travaux des généraux Haxo, Rognial, Prévost de Vernois, Valazé, Bernard ; et il apportait au conseil des ministres un magnifique travail, dans lequel il demandait, autour de Paris, non pas une simple enceinte de sûreté, un mur d'octroi crénelé, mais les bastions que nous voyons, avec leurs murs d'escarpe de 10 mètres de hauteur, leurs terrasses et leurs parapets devant être armés de nombreuses pièces d'artillerie, leurs fossés, leurs contrescarpes en terre et les glacis qui couvrent les maçonneries des escarpes. Ce projet, préparé ainsi en dehors de la commission officielle que présidait M. le général Dode de la Brunerie, chaudement appuyé par M. le duc d'Orléans et approuvé non moins vivement par M. le général Vaillant, eut pour résultat de faire modifier les conclusions de la commission. Elle 307
s'était contentée d'abord de l'enceinte de sûreté. Elle se rallia aux vues de M. de Chabaud la Tour, et accepta le plan immense, dont le jeune commandant, avec une sûreté de jugement que les événements devaient confirmer, estimait l'exécution au prix de 140 millions.

Le roi Louis-Philippe, dès 1831, avait désiré que Paris fût fortifié, mais, comme le maréchal Soult, il ne voulait établir autour de la ville que des forts détachés. Il avait même d'assez fortes préventions contre l'enceinte. On raconte que le général Valazé, chargé des premiers travaux, en 1831, et cédant aux conseils du général Haxo, qui ne concevait pas la défense

sans une enceinte continue, avait commencé, de place en place, des ouvrages ouverts à la gorge, ou au moins faiblement défendus par derrière, véritables portions d'enceinte qui pouvaient un jour être reliées entre elles. Le général essayait de persuader au roi que c'étaient là les forts qu'il désirait. Il paraît que le roi ne s'y laissa pas prendre et lui fit assez rudement sentir son déplaisir.

Dix ans plus tard, le roi, comme ses ministres, comme beaucoup de ses dévoués serviteurs, comme son fils, avait subi l'entraînement patriotique qui portait si naturellement à accepter, pour la défense nationale, les largesses inespérées de la gauche. Il se résigna à accepter la grande transaction négociée par M. Thiers. La haine, la terreur puérile, les soupçons 308
injurieux que témoignaient à son égard les députés et les journalistes de l'opinion libérale, ne surent pas lui inspirer la moindre rancune. Et il ne s'irrita pas un instant, lui qui n'avait qu'une pensée, celle d'élever des défenses inexpugnables autour de Paris contre l'étranger, de voir une partie des députés de France affecter de le soupçonner de vouloir se servir de ces ouvrages contre le peuple français lui-même. Soit qu'il eût été persuadé par les militaires de l'école du général Haxo, soit que, à l'exemple du maréchal Soult, il se fût résigné à accorder ce qu'il ne croyait pas nécessaire, afin d'obtenir ce qu'il croyait indispensable, le roi avait consenti à la construction de l'enceinte continue. Il ne faut pas croire cependant qu'il ne sut pas se rendre compte du véritable état des esprits, et juger à leur vraie valeur les arguments qui avaient été mis en avant au cours de la discussion. Une fort belle parole du roi montre combien il avait de la situation une profonde connaissance. Les ministres étaient réunis en conseil et la discussion touchait à sa fin ; M. le duc d'Orléans, puis M. Thiers, avaient défendu leurs idées avec la plus chaleureuse éloquence : « Allons, Chartres, dit le roi, nous adoptons ton projet ; car je vois bien que, pour que nous puissions faire les fortifications de Paris, il faut qu'on crie dans les rues : « À bas Louis-Philippe, et vive l'enceinte continue ! »

Aujourd'hui les mêmes gens, — qui ne sont plus dans la rue, — crient du 309
haut des sièges divers qu'ils occupent : « À bas l'enceinte continue ! » Il est vrai qu'ils ne crient pas encore : « Vive Louis-Philippe ! » Mais qui peut prévoir, d'une année à l'autre, le cri que pousseront les Français ?

VII

Nous avons cru intéressant, après avoir raconté comment le projet de fortifier Paris fut accepté dans le Parlement, de montrer ce qu'en pensa la cour, et d'exposer ainsi, d'une manière complète, par suite de quelles circonstances la capitale de notre pays est devenue une place forte.

C'est ainsi que la France fut la première à tirer une moralité des grandes guerres du commencement du siècle. Cette moralité, c'est que, grâce à la facilité des transports et à la rapidité des mouvements des troupes, l'ennemi vainqueur, aussitôt les frontières envahies, menacera désormais la capitale ; et que, par conséquent, il est nécessaire de mettre les capitales à l'abri d'un coup de main. Dans les armées de Louis XIV, l'artillerie et les convois étaient lourds et mal attelés, les routes étaient mauvaises ; les mouvements étaient fort lents, et les troupes marchaient divisées par armes, ce qui rendait fort lente aussi leur mise en bataille. Depuis Napoléon, les troupes marchent par division et par corps d'armée ; l'artillerie, devenue plus mobile, peut suivre l'infanterie, et les mouvements se précipitent. Un éminent orateur militaire a pu dire que la guerre d'invasion avait succédé à la guerre de frontières.

La France n'est pas seule à avoir été envahie au xix^e^ siècle. Paris n'est pas la seule capitale qui ait eu la douleur de recevoir dans ses rues des soldats étrangers. Et, dans ce siècle agité, traversé par tant de luttes gigantesques, luttes entre les nations et luttes entre les idées ; dans ce siècle, dont les querelles paraissent ne devoir jamais finir, parce que jamais les vainqueurs ne connaissent la pitié, et jamais les vaincus ne renoncent à la revanche ; tantôt Berlin, tantôt Vienne, tantôt Madrid, ont été conquises, comme notre Paris. Cependant nous ne voyons pas qu'à Berlin, à Vienne ou à Madrid, on ait entrepris des travaux comparables à ceux des fortifications de Paris, ni songé à faire reposer sur la capitale du pays presque tout le poids de la défense nationale. C'est que, à tous les arguments fournis en faveur de la transformation des capitales en places de guerre, d'autres arguments ont été opposés.

Il est certain que le peuple des capitales constitue dans les États un peuple particulier. Chacun le sait, pour ce qui concerne la France. On aura beau déplorer l'agrandissement de Paris, et surtout le progrès croissant de l'in-

fluence de Paris : on n'y saurait remédier. Dans beaucoup de villes de province, la vie diminue de jour en jour : les hôtels se ferment et l'herbe pousse dans leurs cours ; les ateliers se ferment aussi. La bourgeoisie n'y est plus représentée que par les fonctionnaires et quelques hommes d'affaires, avoués, notaires ou huissiers qui végètent autour du tribunal. Dans les campagnes, la nouvelle culture, celle des grandes fermes de Brie et de Beauce, la culture appelée *intensive*, est devenue une branche de l'industrie moderne, et ne rappelle plus du tout la vie patriarcale de l'homme des champs. Cette industrie tend, comme les autres, à employer le moins de bras possibles : elle se sert beaucoup de machines et elle devra s'en servir de plus en plus, car les fils de laboureur dédaignent le métier de leur père et accourent en foule chercher une existence plus difficile et plus dure à Paris. L'École et le chemin de fer sont deux grands bienfaits. Mais on n'en a pas toujours bien profité. L'École, en élevant et en ornant les esprits, devrait apprendre à chacun à trouver des charmes dans la condition où il est né et dans le lieu qu'il habite. Et le chemin de fer, en apportant au plus petit village les nouvelles et les produits du monde entier, devrait permettre à chacun de poursuivre, s'il veut, la fortune, ou d'en jouir, sans se déranger. Mais non ; dès qu'on sait lire, on croit que le centre des lumières est le seul lieu du monde où il convienne de vivre ; et, dès que la locomotive a jeté aux échos de votre vallée son 313
premier coup de sifflet, pour vous annoncer qu'en fidèle servante elle va désormais vous apporter chaque jour tout ce dont vos études, votre commerce ou vos plaisirs auront besoin, vous bouclez votre malle et vous sautez dans le train. L'École a inspiré l'ambition de tout voir, au lieu de donner la juste satisfaction d'avoir vu quelque chose. Le chemin de fer amène trop de gens hors de leur lieu de naissance ; et les billets de *retour* sont trop rarement demandés.

Ainsi vient s'entasser dans la capitale une population avide d'apprendre et de s'amuser : elle est facilement mécontente parce qu'elle n'apprend pas grand'chose et ne s'amuse pas beaucoup. Il n'est rien qu'elle ne se croie en mesure de juger souverainement, tant on lui a répété qu'elle était la maîtresse de tout droit et la source de toute lumière. Elle est très naturellement jalouse : un maçon qui, vers six heures du soir, flâne aux Champs-Élysées, se sentant chez lui le long de cette royale avenue, et contemplant tout comme un autre les beaux équipages et les belles

personnes qui reviennent du bois, mène pendant un quart d'heure la vie d'un grand seigneur. Rentré chez lui, il n'est pas satisfait ; son existence est encore assez modeste, bien que l'administration municipale ait continué à augmenter chaque année, sans souci du prix croissant des loyers, la série des prix du bâtiment, et donne à de simples goujats les honoraires des sous-préfets de la République, par principe d'équité. La 314
confiance exagérée en soi-même, la comparaison constante de son sort avec des destinées plus brillantes, et trop souvent de réelles souffrances succédant à de beaux rêves : tels sont les éléments de cet esprit inquiet et remuant qui se manifeste chez les habitants des grandes villes. Et je ne parle pas seulement de la classe ouvrière, car elle ne forme plus une classe à part dans la société : l'éducation dite professionnelle aura bientôt raison des dernières différences sociales, et tous les esprits jetés dans le même moule démocratique se ressembleront. Tout le monde lit, tout le monde écrit, tout le monde sait les quatre règles de l'arithmétique et réduit les fractions au même dénominateur : voilà la science. Dans les rapports qu'on a avec ses semblables, on cherche un moyen terme entre l'amour universel des saint-simoniens et la lutte pour l'existence des transformistes ; il paraît que la sociologie s'est chargée de résoudre le problème. Voilà la fraternité. Dans les hautes recherches de l'esprit, on poursuit rarement un plaisir noble et désintéressé : la valeur des livres s'estime à leur tirage, la valeur des inventions à leur profit ; Zola a supplanté Mérimée, Edison est plus célèbre que Dumas ou Leverrier. Et, dans les arts modestes où des ouvriers excellents s'appliquaient à produire des chefs-d'œuvre, l'industrie ne fournit tout au plus que de médiocres contrefaçons. Pendant le temps que Boule ou Gouthière employaient à ciseler amoureusement un morceau de bois ou de cuivre, la scierie méca- 315
nique, la fonderie et l'horrible galvanoplastie auront confectionné vingt mobiliers. Voilà le progrès. Enfin, quand il n'y aura plus ni misère ni jouissance, ni bien ni mal, ni beau ni laid, on dira probablement : voilà l'idéal.

La société ainsi faite conservera un grand mérite : l'activité. Activité des fourmis qui s'empressent à accumuler au milieu de la mousse et des fleurs, qu'elles piétinent et qu'elles méprisent, un tas de sable sec. Quelle fièvre ! quelle fureur ! et pour quel résultat ?

C'est le mouvement, ce n'est plus la vie. La vie revêt des formes et des couleurs variées ; la vie, c'est l'originalité, le caractère propre de chaque esprit ; c'est le plaisir goûté ou le travail accompli par chacun suivant les dons qu'il a reçus de la nature ; elle ne supporte pas le niveau, et n'admet pas la commune mesure. Le mouvement sans cesse accéléré nous fait croire que nous menons une vie active et bien remplie. Quelle illusion !

Au milieu de cette agitation fébrile, le temps manque pour les grandes pensées et les grands dévouements. On comprend que les militaires se soucient peu d'avoir à exercer leurs terribles devoirs, entourés d'un peuple remuant, dégoûté de toute foi et déshabitué de toute obéissance. Le général belge Brialmont, auteur d'ouvrages militaires qui sont devenus justement célèbres, a examiné la question de la défense des 316
capitales. « Loin de considérer, dit-il, l'importance des capitales ou, ce qui revient au même, le chiffre de leur population comme un argument en faveur de la nécessité de les fortifier, nous croyons au contraire que cette circonstance est défavorable à la défense. » Il faut que le gouverneur d'une place assiégée emploie tout son temps et toutes ses forces à faire œuvre de général d'armée ; il ne faut pas qu'il soit distrait un instant de son rôle par les soucis du gouvernement. Devant l'ennemi, l'activité industrielle s'arrête ; et la liberté perd ses droits. Le travail forcené et la discussion indéfinie, ces deux conquêtes de la société moderne, sont pour un temps abandonnés. Il faut se résigner à voir momentanément renaître le règne des vieilles vertus ; sacrifice, amour du sol et du drapeau, fidélité, point d'honneur.

Les Belges n'ont pas voulu fortifier Bruxelles. Cependant il est clair que, si la Belgique était envahie, sa petite armée ne pourrait pas tenir la campagne. La défense consisterait à retenir l'envahisseur devant une place forte, à lui faire subir les lenteurs d'un siège, à maintenir le drapeau national planté sur des remparts le plus longtemps qu'on pourrait ; et à attendre la délivrance d'un congrès européen, devant lequel le conquérant attardé ne pourrait pas tirer argument du fait accompli. La Belgique était donc intéressée plus que tout autre État à posséder une place forte à peu près impossible à investir et à prendre. Mais ce n'est pas la place 317
de Bruxelles qu'elle a choisie ; et, depuis trente ans, elle fait exécuter d'immenses travaux à Anvers. Là se retirerait le gouvernement en cas

d'invasion, laissant Bruxelles ouverte à l'ennemi.

Assurément les avantages stratégiques que présente la situation d'Anvers ont été pris en considération. Mais, suivant M. Brialmont, ce ne sont pas seulement des raisons stratégiques qui ont fait choisir cette place.

Il est toujours facile, et en même temps toujours cruel, d'aller chercher des exemples dans le siège de Paris. L'expérience faite à Paris en 1870 est-elle favorable ou non à la théorie de la défense des capitales ? Devant cette question ainsi posée, et froidement examinée, trop de souvenirs se pressent, et trop de chagrins se réveillent pour qu'il ne soit pas permis d'hésiter un peu. Hélas ! il y eut de tristes jours ! Le gouverneur de Paris, qui était l'un de nos plus vaillants et habiles généraux, eut à compter trop souvent avec l'ennemi du dedans ! M. Jules Favre lui disait, au conseil de guerre du 31 décembre : « Paris n'est pas seulement une forteresse, mais une grande cité, dont les passions s'imposent et exigent qu'on leur cède. » Cet homme politique eut toujours l'art de caractériser d'un mot les malheurs auxquels il contribuait. Les passions de la grande cité s'étaient imposées terriblement le 31 octobre, lorsque des misérables, qui ne savaient ni ne voulaient marcher à l'ennemi, réjouirent le cœur des Allemands, en commençant la guerre civile, et renversèrent à l'Hôtel-de-Ville un gou- 318
vernement résigné, d'ailleurs, à ne point lutter ! Que durent penser les soldats et les officiers du général Ducrot, rappelés de leurs tranchées et de leurs grand'gardes, pour aller mettre la paix parmi ce peuple qu'ils étaient venus défendre, et qui, loin de leur prêter main-forte, les détournait de leur mission et, pour de sottes querelles, les dérangeait de leur poste de combat ? Plus tard, au mois de janvier, après les héroïques efforts du plateau d'Avron, de Cœuilly, de Champigny, ce peuple affolé criait : « Trahison ! » Et, pour le satisfaire, il fallait, contre toute raison, lui fournir le spectacle d'une bataille : on fit tuer des milliers d'hommes à Buzenval, pour obéir à l'opinion publique.

Et comment, d'autre part, pourrait-on reprocher à la population assiégée l'état de furie où elle arriva ? Imaginez la souffrance physique sans relâche ; point de chauffage ; la nourriture insuffisante et mauvaise ; tous les comestibles hors de prix, excepté l'eau-de-vie ; le travail arrêté ; des nouvelles effrayantes ; le bruit du canon jour et nuit ; des manifestations, des discours, des chants patriotiques exaltant les esprits affaiblis ; les cer-

veaux alcoolisés, les estomacs vides, les mains armées ; et vous comprendrez la crise effroyable de *delirium tremens* qui secoua, à la fin du siège, une population de 1 800 000 âmes.

Malgré ces malheurs inévitables, notre grande cité, pour reprendre le mot de M. Jules Favre, mérita tous les honneurs d'une simple forteresse 319
vaillamment défendue. Pendant que le général Trochu se dévouait à la tâche ingrate de maintenir l'ordre au sein de la ville et le sens commun au sein du gouvernement, le général Ducrot dans la campagne, le général de Chabaud-la Tour sur les remparts, se livraient tout entiers à la défense. Les fortifications de Paris ne furent pas entamées sur un seul point. Les Allemands ne peuvent pas se vanter d'avoir conquis même une avancée d'aucun des forts : ils ne l'ont même point essayé. Ils n'ont pas fait un siège, mais un blocus ; ils ont affamé Paris, ils ne l'ont pas vaincu.

L'expérience est donc concluante ; et, malgré quelques jours de folie, la plus agitée des capitales a montré qu'elle était digne de l'honneur qu'on lui faisait en laissant reposer sur elle la défense du pays. Il n'est plus douteux que Paris puisse être et doive être défendu. La question n'est pas là ; la question est de savoir comment on conciliera les exigences de la défense avec les nécessités de l'agrandissement.

VIII 320

Au mois de mars 1874, l'Assemblée nationale étudiait un nouveau plan de fortifications. D'après ce plan, préparé par une commission dont M. le général de Chabaud la Tour fut le rapporteur, l'enceinte continue et les anciens forts n'étaient pas touchés : une nouvelle ceinture de forts faisait reculer, parfois jusqu'à 5 lieues du centre, la défense de la capitale.

Personne, bien entendu, ne contestait, en principe, la nécessité de consacrer de grands efforts et de grandes ressources à prévenir le retour des malheurs de 1870, encore si récents. Mais beaucoup de représentants pensaient que Paris avait fait ses preuves, que les fortifications du roi Louis-Philippe avaient été capables de résister longuement à l'artillerie prussienne, et n'avaient pu être entamées ; et que, par conséquent, il fal- 321
lait ne rien changer à Paris et employer toutes les ressources disponibles à garantir la frontière de l'Est. Le plus redoutable adversaire du projet

de la commission fut le général Changarnier. En quelques phrases qui durent résonner comme des notes de clairon, le vieux héros flétrit ce qu'il appelait le système des murailles de la Chine : « Notre frontière de l'Est, disait-il, peut et doit être défendue vaillamment : elle le sera avec succès par des généraux et des soldats qui ne se seront pas laissés persuader que, indignes de leur race, ils ne sont pas capables de combattre à ciel ouvert… Au nom du ciel, ne commencez pas à enseigner à nos troupes qu'elles ne peuvent combattre que derrière des retranchements. Voilà surtout ce que je reproche à votre système. En dépit de mon acte de naissance, je ne suis pas *laudator temporis acti* ; je ne dénigre pas le présent et je ne suis pas un prophète sinistre. J'ai confiance dans l'avenir de mon pays. Vingt fois, dans le cours de son histoire, il est tombé dans la détresse ; vingt fois il s'est relevé et a repris son rang en Europe ; j'ai la confiance qu'il le reprendra encore, mais à la condition que vous donnerez des enseignements généreux aux armées chargées de le défendre. Lorsque Byzance, épuisée par le bavardage, avait encore beaucoup de rhéteurs habiles en l'art de fendre un cheveu en quatre, mais n'avait plus un soldat digne de ce nom, elle entoura son enceinte d'une seconde muraille, puis d'une troisième ; mais cette triple enceinte ne l'empêcha 322
pas de succomber devant des butors. Ne l'imitons pas, la France a Paris tout seul…

»… L'argent, l'intérêt de l'argent qu'on vous demande, employez-le à relever l'effectif de nos troupes, si misérablement réduit. Inspirez la confiance à l'armée, qui est encore digne de la France. Longtemps après que mon cœur aura cessé de battre, vous aurez encore, soyez-en sûrs, des généraux vaillants et désintéressés de tout, sauf de la patrie et de la gloire, qui feront passer leur âme dans l'âme de leurs soldats, et ne seront pas obligés de se cacher dans vos vastes retranchements. »

Ces pensées si chevaleresques sont-elles pratiques ? Si elles ne le sont pas, c'est grand dommage ; on voudrait applaudir sans réserve à une si noble éloquence. Laissons ce point à débattre à de plus compétents, et disons seulement que, devant l'Assemblée nationale, plusieurs hommes de guerre, notamment M. le général Billot, combattirent la tendance qui portait à multiplier les travaux et à réduire l'effectif, demandant moins pour le matériel de guerre et plus pour le personnel. « Si l'on construit

de si vastes camps retranchés, la France, disait le général Billot, sera, à son insu, par la force des choses, volontairement ou involontairement conduite à un système de guerre contraire à notre génie national. Notre génie national, c'est l'offensive, même dans la défense… Le système de la commission présente un autre inconvénient : celui d'habituer les esprits à considérer la défense de Paris comme la lutte suprême, la chute de 323
Paris comme le terme de la résistance, alors que, selon moi, il faudrait au contraire habituer les Français à la décentralisation de la défense. »

M. le général Billot ne se contenta pas d'exposer des idées générales. Il discuta savamment le principe du *système étendu.* Suivant lui, la défense d'une place doit être concentrée autour de son enceinte. C'est une erreur de croire que la garnison doit s'éloigner, et de lui ménager des débouchés. La garnison doit constamment harceler l'ennemi par des sorties incessantes, et ne pas lui laisser un jour de sécurité. Mais ces sorties doivent être exécutées par des troupes peu nombreuses, toujours prêtes à se replier dans la place pour recommencer leur effort sur un autre point. À l'approche d'une armée de secours, il ne faut pas croire que la garnison doive sortir en grandes masses pour lui donner la main à un lieu de rendez-vous donné : avant que ces deux armées se soient rejointes, l'assiégeant aura eu bien des chances de les battre séparément.

Suivant le général Changarnier, suivant le général Billot, les places fortes ont pour objet de retenir l'ennemi ; c'est aux armées en campagne, à elles seules, qu'appartient la tâche de le vaincre. Et il répugnait à ces hommes de guerre de voir enfermer des armés dans des camps retranchés occupant la surface de deux départements.

M. Thiers n'était pas loin de penser de même. Entre 1833 et 1840, M. 324
Thiers, trouvant mesquins et insuffisants les projets du maréchal Soult, avait amené peu à peu les esprits à l'idée d'élever la dépense à 140 millions. On pouvait s'attendre, en 1874, à le voir disposé à ne rien ménager pour compléter ce grand travail auquel il avait pris une part si considérable. Il disait à l'Assemblée : « Je suis de ceux qui doivent s'incliner avec modestie et avec beaucoup de gratitude devant ceux qui célèbrent la grande œuvre des fortifications de Paris. »

Mais il ne paraît pas qu'en célébrant cette grande œuvre, on eût le droit

de vouloir y rien ajouter M. Thiers combattit le projet du gouvernement. C'était, d'ailleurs, peu de temps après le 24 mai. L'illustre homme d'État était alors arrivé à cette période de sa vie, où, sans renoncer aux luttes politiques qui l'occupèrent jusqu'à la fin, il aimait à se plaindre de la violence qu'on lui faisait en l'arrachant à sa retraite et à ses études. Il n'y manqua pas, et il demanda à l'Assemblée toute son attention, alléguant la faiblesse de sa voix, cette voix qui fit trembler tant de ministères, presque tous ceux dont M. Thiers ne fut pas. Il attaquait le projet à deux points de vue : la dépense d'argent nécessaire à la construction des forts ; la dépense d'hommes nécessaire à leur défense. Pour la construction, il faudrait, suivant M. Thiers, au moins 80 millions. Et ce n'était qu'un commencement ; car il ne s'agissait pas seulement de Paris, il y avait un plan d'ensemble. On cédait trop à l'influence des ingénieurs ; et on allait, pour 325
construire des remparts autour de la capitale et sur la frontière, prodiguer des centaines de millions, lorsque nos malheurs nous forcent d'être économes, et que nous avons tant à dépenser pour la formation de bons et nombreux soldats.

Pour la défense du vaste camp retranché, protégé par les nouveaux forts, M. Thiers s'était convaincu que deux cent cinquante mille hommes seraient à peine suffisants ; et il faudrait deux cent cinquante mille soldats des plus exercés et des meilleurs. « Vous l'avez bien vu, disait-il, quand on a voulu faire des sorties avec des soldats médiocres, qu'est-il arrivé ? Ils ont été ramenés d'une manière désolante[57] ! »

C'est malheureusement trop vrai ! On eût pu répondre que précisément il ne s'agissait plus de faire des sorties en dehors du feu des forts, mais de défendre une vaste enceinte. Mais poursuivons :

« La plus précieuse partie de l'armée, continuait M. Thiers, sera transformée en garnisons, voilà le résultat. Eh bien, il faut revenir de ces exagérations. Il faut revenir à la pensée première des fortifications de Paris.

» Cette pensée première, je puis encore, mieux que personne, la faire connaître, car c'est devant moi, avec mon concours, que tout a été arrêté. 326

» Jamais on n'a songé, à cette époque, à amener, on peut dire, presque

57. M. Thiers, séance du 27 mars 1874.

toute l'activité militaire autour de Paris. Voici la pensée que nous avions tous. Nous avions un souvenir qui agissait puissamment sur nos esprits et qui doit y agir toujours : c'est que, dans la merveilleuse campagne de 1814, où Napoléon déploya tant de génie et de caractère, si Paris avait été à l'abri d'une surprise, d'un coup de main, la France était sauvée !

» Avions-nous alors l'idée qu'il fallait faire de Paris le grand champ de bataille de la France ? Pas le moins du monde. Il fallait seulement mettre Paris à l'abri d'un coup de main. »

Ce passage est curieux. On voit de nouveau apparaître la grande image de Napoléon appuyé à la margelle de la fontaine de Fromenteau. Au surplus, on ne saurait méconnaître que tous ceux qui s'inspiraient des souvenirs de Napoléon devaient penser comme M. Thiers. À leurs yeux, Paris devait tenir bon, tandis que la France se battait ; mais il n'entrait pas dans leurs plans de faire de Paris le boulevard de la France. Discutant point par point le projet de la commission, M. Thiers refusa tous les forts dont l'établissement pouvait servir à de grandes mesures stratégiques, aux percées destinées à rejoindre les armées de secours ou les convois de ravitaillement. Il accorda seulement, à l'ouest de Paris, sur les hauteurs qui bordent la vallée de la Marne, les forts de Vaujours, de Bry, et de Villeneuve-Saint-Georges, pour éviter le bombardement. 327

La commission des fortifications et le gouvernement, qui appuyait le projet, obéissaient à des sentiments tout différents. Considérant la défense de Paris comme le grand fait de guerre de 1870, et comme le plus prodigieux effort tenté pour l'honneur de la France, la commission n'avait eu qu'un objet en vue : consacrer, sans regarder à l'argent, toutes les ressources de la science à faire de Paris la première place forte du monde. On combattait le projet au nom d'idées générales : la commission répondait par des arguments techniques. Toute la discussion se passa ainsi.

Les arguments techniques étaient très puissants. M. de Chabaud la Tour, l'éminent rapporteur nommé par la commission, était le véritable inspirateur du projet, et le défenseur du système qu'on appelait *système étendu*, par opposition au *système restreint* de M. Thiers. Il avait tenu à dominer toutes les hauteurs sur lesquelles l'armée allemande s'était établie en 1870. À l'ouest, le *système étendu* enveloppait Versailles et Saint-

Cyr, Saint-Germain-en-Laye, les deux presqu'îles de Gennevilliers et de Houilles ; au nord, il s'étendait jusqu'à Écouen ; à l'est, un fort établi à Vaujours devait abriter le plateau d'Avron. Enfin, les forts de Bry et de Villeneuve-Saint-Georges couvraient la vallée de la Marne, sur la rive gauche de cette rivière.

M. de Chabaud la Tour se souvenait que, sous l'empire, il avait demandé l'établissement d'une redoute à Châtillon, et que des raisons politiques, la crainte d'inquiéter la population, en paraissant croire à la possibilité 328
d'un siège de Paris, avaient fait écarter la proposition. Il se souvenait aussi des derniers jours qui précédèrent le siège : alors, et malheureusement trop tard, des milliers d'ouvriers furent dirigés vers ces hauteurs, où l'artillerie ennemie allait s'installer si à l'aise. Des ingénieurs civils et militaires, parmi lesquels se distinguait ce vaillant Henri de l'Espée, si odieusement assassiné depuis à Saint-Étienne, passaient, les uns à Sèvres, les autres à Châtillon, le jour et la nuit. Le manque de temps et de bras, le désordre inévitable, un maladroit règlement de police sur les heures de fermeture des portes de Paris, le formalisme administratif qui entravait les expropriations, coûtèrent alors bien plus cher à Paris et à la France, car les ouvrages inachevés tombèrent aux mains de l'ennemi. C'étaient ces mêmes ouvrages plus complets et définitivement établis dont la commission voulait couronner les hauteurs environnant Paris.

M. de Chabaud la Tour fit observer avec beaucoup d'à-propos à M. Thiers qu'en réalité, son prétendu système restreint était un système fort étendu, puisqu'il accordait les forts de Villeneuve-Saint-Georges, Vaujours et Stains, situés à 13 et 15 kilomètres de l'enceinte. Au fond, il n'y avait que deux divergences. La première portait sur la défense de Saint-Denis. On sait que la Seine, sortant de Paris au Point-du-Jour, revient sur ses pas et remonte au nord, en suivant exactement la ligne 329
des fortifications jusqu'à Saint-Denis. Saint-Denis ferme l'entrée de cet espace compris entre la Seine et Clichy. Puis la Seine tourne et, passant par Argenteuil, descend au sud jusqu'à Croissy : elle tourne encore et remonte vers le nord en passant par Saint-Germain ; entre ses replis sont les presqu'îles de Gennevilliers et de Houilles. Ainsi tout le côté ouest de Paris est protégé ; outre l'enceinte continuée par trois replis de la Seine et la première presqu'île, celle de Neuilly est fermée par

Saint-Denis et ses forts. Le fort de Stains devait achever d'en rendre l'entrée impossible. M. Thiers et beaucoup de ses amis étaient d'avis de le construire. Le projet de la commission allait plus loin. En profitant de la hauteur de Montlignon, que M. Thiers lui-même avait appelée un second mont Valérien, et de celle de Cormeilles-en-Parisis, on voulait protéger les presqu'îles d'Argenteuil et de Houilles.

La seconde divergence se présentait à propos de la défense du côté sud-ouest, c'est-à-dire de la région de Versailles. Entre Paris et Versailles se dresse une petite chaîne de collines fort irrégulièrement disposées, séparées par les jolies vallées de Sèvres, de Chaville, de Ville-d'Avray. Ces collines sont boisées et couvertes d'innombrables maisons de plaisance et de parcs entourés de murs. Le pays est si coupé, les vallons sont si nombreux ; que, pour protéger chacun d'eux, il eût fallu multiplier les ouvrages. Aussi la commission proposait-elle de s'installer simplement en avant de ce petit massif montagneux, à l'entrée des grands plateaux de la Beauce, en construisant des forts à Saint-Cyr, au Haut-Buc, à Villeras, à Palaiseau.

Le système étendu fut soutenu avec beaucoup de science et d'éloquence par M. le général Chareton. « Dans un siège, disait le général, il faut parer à deux dangers, le bombardement et la famine. Le système étendu est le seul qui rende le bombardement absolument impossible. Il est le seul aussi qui permette à la garnison d'aller au devant des armées de secours ou des convois de ravitaillement. Et c'est par Versailles et sous le feu du fort de Saint-Cyr, que de pareilles sorties pourront s'effectuer. » Le général, on le voit, n'était pas de ceux qui pensaient que les garnisons ne pouvaient tenter pour se dégager aucun grand effort vers l'extérieur. Une forteresse comme Paris échappe aux lois ordinaires de la guerre ; elle peut servir de base d'opérations à une grande armée ; et la garnison de Paris est une grande armée. On avait souvent cité, à propos des fortifications de Paris, les souvenirs du siège de Gênes, soutenu par le maréchal Masséna. Il eût été plus exact de dire que l'armée de Ligurie, commandée par le maréchal Masséna, opérait autour de Gênes. Et le maréchal ne songeait nullement à rester enfermé. Voici une curieuse citation que M. le général Chareton lut à l'Assemblée ; elle est tirée du journal du blocus de Gênes, dressé par Thibault, l'aide de camp de Masséna.

« Après quinze jours d'une brillante campagne contre un ennemi cinq 331
fois plus nombreux, Masséna reçut, le 1er floréal, la nouvelle que Suchet avait été forcé à un mouvement rétrograde.

» Sans cette nouvelle, il partait dans la journée avec l'élite de ce qui lui restait, tâchant, en se serrant en masse, de rejoindre, au moyen d'une trouée, le centre de l'armée, et, ainsi réuni, de marcher sur Gênes, qu'il voulait toujours sauver.

» Tous les ordres pour ce mouvement avaient été donnés. La nouvelle de la retraite de Suchet en arrêta l'exécution. »

De pareils mouvements seront considérablement facilités par le chemin de fer de grande ceinture : « Ce chemin, disait le général Chareton, sera un immense danger pour la défense de Paris, si vous négligez de le couvrir et de le défendre. Si vous vous portez en arrière, comme on vous le propose, ce chemin de fer sert à l'ennemi ; au contraire, si vous vous portez en avant et si vous le couvrez, c'est vous qui en recueillez les avantages. »

L'argument nous paraît péremptoire, M. le général Chareton développe une autre raison, d'un tout autre ordre, de préférer le système étendu : c'est l'avantage qu'il y a à tenir les troupes éloignées de la population. Campées à deux ou trois lieues de Paris, elles appartiendront tout entières à leurs devoirs, et ne seront pas troublées par les passions remuantes et les mauvais exemples de la population. Ainsi seront évités les dangers que l'on a signalés dans la défense des capitales ; dangers tou- 332
jours à craindre, et contre lesquels les souvenirs de 1871 devaient mettre en garde.

À une grave objection soutenue par M. de Lasteyrie et M. Thiers, le général opposa une réponse que nous voulons citer en entier :

« On a craint qu'avec ces trois saillants prononcés que forment les trois centres tactiques des camps retranchés reliés à Paris, il ne fût possible à l'ennemi de pénétrer dans les intervalles. Il est certain que des détachements isolés, des coureurs, pourront toujours pénétrer dans ces intervalles ; et il en sera de même quel que soit le système que vous adoptiez : cela est une affaire de patrouilles. Mais s'il s'agit d'une grande force

militaire, pour faire le siège des forts, en opérer l'investissement et les séparer de la capitale, nous maintenons qu'une pareille opération est impossible.

» Il pourra peut-être y avoir quelques surprises. Mais ces surprises seront certainement moins dangereuses et moins à craindre sur un terrain complètement découvert, comme celui qui s'étend en avant de Versailles, que sur un terrain coupé de ravins et de bois, comme celui qui est compris entre Versailles et Paris. »

Enfin, le général Chareton appela encore à l'appui de sa thèse l'illustre exemple du siège de Gênes : « Le fort Richelieu, situé à 10 kilomètres de l'enceinte et à plus de 11 kilomètres du fort du Diamant, fut tourné par les Autrichiens, qui voulaient forcer cette large trouée… L'opération leur 333
réussit d'abord, et la surprise du premier leur permit de s'emparer de la position des Deux-Frères, située entre le fort et le saillant de l'enceinte ; ils s'emparèrent également du fort de Quezzi, en arrière du fort de Richelieu ; mais ils ne surent pas s'y maintenir, et ils furent obligés d'évacuer le même jour ces positions, après avoir eu quatre mille hommes hors de combat, et en laissant mille prisonniers et deux canons entre les mains de Masséna ; ils n'y revinrent plus. »

IX 334

Par 386 voix contre 184, l'Assemblée nationale, le 27 mars 1874, approuva les conclusions du rapport de M. de Chabaud la Tour, et adopta, pour les nouvelles fortifications de Paris, le système étendu. Dieu nous garde de prétendre porter un jugement sur les opinions des savants militaires qui parlèrent pour ou contre le projet ! Nous n'avons fait qu'en donner le résumé. Mais notre conviction est que l'assemblée agit avec sagesse. Certainement les généraux comme Napoléon ne s'enferment pas dans des forteresses, et les soldats comme Changarnier n'aiment pas à se cacher derrière des murailles. Mais qui de nous reverra des Napoléon ou même des Changarnier ? Après tout, les murailles de Byzance ont retardé de deux ou trois cents ans l'entrée des Barbares. 335

Seulement, nous nous permettrons de soumettre aux militaires une observation, et de leur poser une question.

Notre observation, c'est que, si la défense de Paris a eu besoin d'un *système étendu*, le *système étendu* est également nécessaire à la fortune de Paris, à ses affaires, à son activité de tous les jours. L'accroissement de Paris est un fait que l'on peut déplorer, mais que l'on ne peut pas entraver. À la fin de l'empire, la population augmentait de 30 000 âmes par an. C'est un mot qu'on prête à M. le baron Haussmann : « Il faut bâtir à Paris, chaque année, une ville comme Orléans. » Depuis cinq ou six ans l'accroissement va plus vite, il est de 50 000 à 60 000 âmes par an. Les terrains manquent, les ouvriers ne trouvent plus où se loger, et les bourgeois sont obligés de consacrer à leur loyer une part très exagérée de leurs revenus. Or, sans parler de l'espace couvert par les fortifications, la zone militaire, celle où toute construction est interdite, occupe plus de 800 hectares. Lors du commencement des travaux, les terrains, c'est M. Thiers qui le dit[58], « en faisant une moyenne des terrains bâtis et non bâtis, ne sont montés qu'à 13 ou 14 000 francs l'hectare ». Ils valaient donc 1 fr. 30 à 1 fr. 40 le mètre en 1840. Que valent-ils aujourd'hui ? Si l'enceinte a coûté très cher lors de son établissement, ne va-t-elle pas, 336
d'année en année, coûter beaucoup plus cher ?

Voici maintenant notre question. Si les millions donnés par l'Assemblée nationale ont été bien employés ; s'il est vrai, comme disait le général Chareton, qu'une armée punisse pas dépasser les saillants des nouveaux forts ; si cette nouvelle ceinture, la troisième, doit réellement tenir l'ennemi à quatre ou cinq lieues, l'enceinte continue et la zone militaire ne sauraient-elles être modifiées sur certains points ? À Dieu ne plaise que nous songions à affaiblir Paris, et à vouloir supprimer, sans équivalents, un ouvrage qui était admirable, lorsqu'on le créa, et qui a fait ses preuves ! Il ne s'agit pas de supprimer ; il s'agit de modifier. Les militaires ne sauraient en douter : le problème leur sera posé à nouveau, et l'étude n'en est point prématurée. Il faut qu'ils trouvent moyen de défendre Paris sans l'étouffer. Ils lui ont donné des armes à longue portée ; il faut qu'il le débarrassent peu à peu d'une cuirasse trop étroite et de mode un peu surannée. Qu'ils ne regardent pas trop à la dépense, car rien n'est plus coûteux que le *statu quo*. Comment résoudront-ils le problème ? Ce n'est pas à nous de le dire. Ce que nous savons, c'est que l'histoire des fortifications,

58. Assemblée nationale, 25 mars 1874.

dont nous avons essayé de raconter les débuts, aura nécessairement de nouveaux chapitres ; et que le chapitre qui traitera de l'élargissement de l'enceinte est attendu avec impatience. Le peuple d'aujourd'hui et ceux qui le mènent ne tiennent plus du tout à ce boulevard de la liberté que 337
demandaient si ardemment les tribuns fougueux de 1840. Les déclamations ne sont plus de la partie ; il appartient aux hommes de science et d'expérience, que l'armée compte dans ses rangs, de chercher le moyen d'ajouter au bien-être de Paris agrandi, sans nuire à sa sécurité. S'ils refusent aujourd'hui d'examiner la question, le retard ne sera pas long, et ils peuvent être sûrs, personne n'en saurait douter, de la voir bientôt reparaître plus pressante et plus impérieuse. On ne bâtit pas indéfiniment chaque année des villes grandes comme Orléans dans un espace fermé [59].

59. Extrait du *Correspondant* 10 avril et 10 juin 1883.