

ONZIÈME PARTIE

HYGIÈNE DES VILLES ET DES CAMPAGNES

BIBLIOGRAPHIE. — PARENT-DUCHATELET. — *Des obstacles que les préjugés médicaux apportent dans quelques cas à l'assainissement des villes.* 1855. — MONFALCON et DE POLINIÈRE. *Traité de la salubrité dans les grandes villes, suivi de l'hygiène de Lyon.* 1846. — *The health and Sickness of town population London.* 1846. — OSTROWSKI. *Études d'hygiène publique sur l'Angleterre.* 1847. — ROCHE. *Pavage de Paris.* 1849. — CHEVALLIER. *Notice historique sur le nettoyage de la ville de Paris depuis 1814 jusqu'à l'époque actuelle.* 1849. — DARCY. *Rapport sur le pavage et le macadamisage des chaussées de Londres et de Paris.* 1850. — BOUDIN. *Rapport pour le pavage et le macadamisage.* 1851. — CHEVREUL. *Mém. sur plusieurs réactions chimiques qui intéressent l'hygiène des cités populeuses.* 1853. — MILLE. *Rapport sur le mode d'assainissement des villes en Angleterre et en Écosse.* 1854. — DE FREYCINET. *Principes de l'assainissement des villes.* 1870. — FONSSAGRIVES. *Hygiène et assainissement des villes.* 1874.

Ce serait une profonde erreur de croire que le hasard a présidé à la distribution de l'espèce humaine sur le globe. De tout temps, il s'est rencontré des localités plus favorisées que les autres par la nature, qui de bonne heure ont invité les hommes à s'y fixer, et qui plus tard sont devenues l'objet des plus ardentes convoitises et le théâtre des grandes luttes historiques. La Chine, l'Inde, l'Égypte, nous apparaissent dans l'antiquité comme les pays bénis du ciel, que les diverses familles de la race humaine se sont longtemps disputées les armes à la main, et l'histoire moderne est remplie tout entière des luttes des diverses races, qui peuplent notre continent, pour la possession de ces provinces de l'Europe occidentale, qui constituent l'un des plus beaux séjours du globe.

Mais à l'attrait de la fertilité succède le besoin de sécurité. De tout temps, l'habitant d'un pays riche a dû se défendre contre les convoitises de ses voisins. De là, l'importance attachée à la possession de lieux escarpés, stériles, quelquefois insalubres, mais d'un accès difficile. La plupart des fondateurs de cités, aux époques reculées et dans les temps troublés, ont cédé à cette préoccupation.

D'un autre côté, le développement de la civilisation, le besoin des échanges, enfin l'essor du commerce, ont fait rechercher les situations

facilement abordables et placées sur le trajet des grandes voies de communications naturelles. Voilà pourquoi tant de villes sont situées sur les bords des fleuves, ou dans les parties les plus favorablement disposées des côtes maritimes. L'immense majorité des grandes villes commerciales se trouve placée dans le voisinage immédiat de l'eau. Les deux conditions dont nous parlons se trouvaient souvent réunies dans les grandes cités de l'antiquité, et c'est ainsi qu'aux beaux jours de la Grèce presque toutes les grandes villes, situées auprès de la mer, correspondaient avec un port plus ou moins éloigné. Ce dernier répondait aux besoins du commerce, tandis que l'enceinte fortifiée, placée à quelque distance de la mer, offrait aux habitants une sécurité qu'ils n'auraient point trouvée sur le rivage. C'est ainsi qu'Athènes avait le Pirée, c'est ainsi qu'Argos avait Nauplie, et que presque toutes les capitales de ces petits États obéissaient à ce dualisme singulier.

Il est enfin des circonstances qu'on pourrait dire artificielles, qui créent la prospérité d'une ville, en la rendant le centre où se réunissent des éléments importants de commerce. Quelquefois le voisinage d'un district minier, d'autres fois la réunion d'abord fortuite, plus tard calculée, de grandes manufactures, enfin le simple fait de se trouver sur la ligne et dans la direction que prend le commerce, suffisent pour créer un centre de population dans une localité que rien ne désignait dans le principe pour un semblable choix.

On le voit, l'emplacement des villes se trouve déterminé par des considérations dans lesquelles l'hygiène ne prend aucune part. On ne recherche point sans doute les localités insalubres, mais on ne songe nullement à les éviter, lorsqu'elles paraissent réunir de certains avantages. Il en résulte qu'au point de vue de l'hygiène des villes il est deux points à considérer, d'abord les règles générales qui doivent gouverner la police sanitaire de toute agglomération nombreuse, ensuite les conditions particulières qui résultent pour chaque localité de la configuration des terrains et des autres circonstances dans lesquelles elle est placée. C'est ici que les administrateurs doivent se rappeler cette belle pensée, que pour accomplir de grandes choses il faut vivre comme si l'on ne devait pas mourir.

Mais dans aucun pays, même dans ceux où l'industrie est portée à son plus haut degré de développement, dans aucun pays, disons-nous, la population urbaine ne constitue la majorité. Les campagnes renferment une population infiniment moins dense, occupée principalement aux travaux agricoles, réunie habituellement dans de petits centres, et habitant quelquefois des fermes complètement isolées. Les conditions de l'hygiène sont entièrement différentes en pareil cas de celles que nous rencontrons

dans les villes. Sous beaucoup de rapports, sans doute, la santé des habitants y gagne, mais tout n'est pas profit dans l'existence du paysan, et, comme nous le verrons plus loin, la vie à la campagne présente aussi des causes d'insalubrité. Nous aurons donc à envisager séparément ces deux conditions de vie si différentes, et c'est par l'hygiène des villes que nous commencerons cette étude.

HYGIÈNE DES VILLES.

On admet généralement qu'il faut ranger dans la population rurale tous les groupes de moins de 2000 âmes. En acceptant cette division, évidemment artificielle, on pourrait admettre qu'en Europe il existe en moyenne trois paysans pour un citadin. La population, au reste, est extrêmement variable suivant les divers pays.

En 1861, les divers États de l'Europe présentaient les chiffres suivants :

France	2,4 paysans pour 1 citadin.		
Belgique	5,5	—	—
Espagne	10,2	—	—
Prusse	6,6	—	—
Suède	10,6	—	—
Russie d'Europe	12	—	—
Grande-Bretagne (Angleterre, Ecosse)	5,4	—	—
Irlande	6,8	—	—

On voit, par conséquent, que la France est l'un des pays de l'Europe qui renferme le moins de paysans relativement aux citadins.

Dans tous les pays du monde, la population des villes tend à s'accroître rapidement, et, sans chercher à en découvrir la cause dans des considérations transcendantes, nous nous bornerons à signaler ce fait que la facilité des communications et la diffusion des lumières apprennent au paysan qu'il peut gagner davantage dans les villes. Il nous paraît inutile d'invoquer d'autres causes pour expliquer ce déplacement.

On connaît l'énorme développement qu'ont pris dans ces derniers temps les grandes capitales de l'Europe occidentale. Londres n'avait en 1801 que 958 865 habitants ; la population de cette ville est presque quadruplée aujourd'hui. Celle de Paris, qui s'élevait à 627 000 habitants au commencement du siècle, a plus que triplé, car elle était déjà en 1877 de 1 986 748, et les autres capitales de l'Europe ont également suivi un mouvement progressif.

Les causes qui président à ce grand déplacement sont de l'ordre de celles que l'on constate sans pouvoir les modifier. Qu'on applaudisse à cette concentration, ou bien qu'on la déplore, il est impossible de remon-

ter le courant. Il s'agit pour l'hygiéniste d'en régulariser les effets et d'obtenir les meilleurs résultats que comportent les circonstances dans lesquelles il est placé.

Lorsqu'on étudie l'hygiène des villes, il faut en considérer tout d'abord la *situation*, l'*altitude*, la *constitution du sol*, la *distribution des eaux* et la *prédominance des vents régnants*. Chacune de ces considérations exerce une influence considérable sur la santé des habitants.

D'après M. Fonssagrives, on peut les diviser en villes de plaine, villes de vallée, villes pélasgiennes ou maritimes, villes fluviales, villes lacustres et villes paludéennes.

Les villes *de plaine* sont celles qui reposent sur un sol peu élevé au-dessus du niveau de la mer et qui, se trouvant en pays plat et à une assez grande distance des cours d'eau, ont pu se déployer à l'aise sans obéir à des nécessités de configuration. On pourrait indiquer Chartres comme un type, à cet égard, bien que la présence de l'Eure puisse le ranger parmi les villes fluviales. Mais ce cours d'eau n'a pas en cet endroit l'importance qu'il aura plus tard. En thèse générale, les villes de plaine jouissent de conditions hygiéniques favorables, à la condition que le sol y soit disposé de manière à empêcher la stagnation des eaux.

Les villes *de vallée* sont situées dans des couloirs plus ou moins étroits qui ne reçoivent que très imparfaitement les rayons solaires. Plus la vallée est étroite et profonde, plus elle est insalubre, et il n'est pas douteux que le crétinisme et le goitre, que l'on rencontre, à des degrés divers, dans toutes les localités de cet ordre, ne soient dus en partie à l'action de cette cause fondamentale.

Les villes *maritimes* se trouvent placées au contraire dans des conditions absolument opposées. Elles offrent, comme le dit M. Fonssagrives, les avantages et les inconvénients du bord de la mer sous le rapport de la température, de la pureté et de l'humidité de l'air, du régime des vents et des émanations pélasgiennes. Les villes maritimes sont tantôt placées sur des mers qui offrent de grandes variations de niveau, tantôt au contraire dans des endroits où la marée ne se fait pas sentir. Le mouvement de l'eau occasionne un grand apport de matières organiques, qui se putréfient sur le rivage en empoisonnant l'atmosphère. Elles sont plus malsaines que celles qui sont situées aux bords des mers qui n'ont pas de marée, à moins cependant que la disposition du port ne soit un obstacle à l'aménagement convenable du régime des égouts. C'est ce qui existe à Marseille, par exemple, où l'infection du port est devenue l'une des principales préoccupations de la cité.

Les villes *fluviales* sont quelquefois situées sur un seul côté d'un fleuve, quelquefois sur les deux côtés, quelquefois au milieu sur une île

environnée par les eaux. Telle a été l'origine de Lutèce, qui, se développant plus tard sur les deux rives du fleuve, est devenue Paris. En thèse générale, la présence d'un fleuve est pour une ville un élément de salubrité; il crée, en effet, dans le sens du courant, un déplacement d'air qui correspond à une cheminée d'appel, et constitue un agent de ventilation des plus énergiques. En même temps la présence d'un cours d'eau est une ressource précieuse pour l'approvisionnement de la ville, aussi longtemps que son développement ne devient pas disproportionné aux dimensions du fleuve qui la traverse. Mais, lorsque le fleuve est converti en égout par toutes les déjections d'une population nombreuse, par toutes les immondices d'une grande ville, il devient une cause d'insalubrité, non seulement pour les villes qu'il traverse, mais encore et surtout pour les localités situées au-dessous de ce grand foyer d'infection. Nous avons eu l'occasion d'étudier ce sujet à propos de la pollution toujours croissante de la Tamise à Londres et de la Seine à Paris.

Les villes *lacustres*, situées au bord d'un lac ou construites sur pilotis comme Venise, se rapprochent beaucoup des villes paludéennes, avec cette différence que l'humidité y est bien plus grande et l'absence des poussières beaucoup plus remarquable. Ces influences, évidemment fâcheuses au point de vue de l'hygiène, peuvent être combattues par l'activité des vents, et c'est précisément ce qui arrive à Genève, où l'action successive des vents du nord et du sud produit un climat rude, mais relativement sain. Au reste, l'influence de la température doit entrer ici en ligne de compte, car plusieurs des villes de la Hollande, situées dans des conditions presque identiques à celles de Venise, ne présentent point la même insalubrité. On critique cependant très sérieusement la condition hygiénique de Lille et celle d'Amiens, qui sont aussi des *villes de canaux*, et qui peut-être n'offrent point toutes les garanties que devrait présenter une bonne administration.

Quant aux villes *palustres*, il est inutile d'insister sur l'insalubrité de leur situation; mais ce qu'on ne sait pas généralement, c'est que presque toutes les villes situées à l'embouchure des fleuves se trouvent plus ou moins complètement au milieu d'un marais. Du reste, il n'est point de condition sur laquelle des travaux bien dirigés aient une influence plus puissante, et l'on sait parfaitement que les localités rendues les plus malsaines par l'influence paludéenne peuvent être assainies à coup sûr, si les capitaux ne manquent pas à l'appel.

À côté de la *situation* que peuvent occuper les villes et qui joue un rôle si important au point de vue de leur salubrité, il faut placer leur *altitude*. Cette circonstance, dit M. Fonssagrives, influe directement sur leur hygiène, et à tel point qu'il y a souvent entre deux quartiers d'une

même ville, qui ont des différences de niveau de 20 à 40 mètres, des conditions d'hygiène très dissimilaires.

Le point le plus élevé du globe habité d'une manière permanente est un couvent du Thibet, placé à 5000 mètres au-dessus du niveau de la mer. La ferme d'Antisata, en Bolivie, est à 4500 mètres de hauteur. Il paraît démontré qu'une bonne santé peut fort bien coïncider avec l'habitation de ces localités. Cependant il n'est aucune ville qui soit assise à une pareille hauteur. La cité la plus élevée du globe est celle de Potosi, en Bolivie, à plus de 4000 mètres. Sa population était, dit-on, de 250 000 âmes au dix-septième siècle, à l'époque de la grande prospérité des célèbres mines d'argent qui portent son nom. Aujourd'hui, le minerai se trouve presque complètement épuisé, et la population est tombée à 20 000 âmes environ. Mais cette réduction ne paraît nullement occasionnée par l'insalubrité du climat.

Plusieurs villes dans le Pérou et la Bolivie sont situées à une hauteur de plus de 3000 mètres. La capitale de ce dernier État, La Paz, est à une hauteur de 3726 mètres. À une élévation de plus de 2000 mètres, nous trouvons Quito, capitale de l'Équateur, à une hauteur de 2908 mètres; Santa Fé de Bogota, avec une population de 72 000 âmes, à 2661 mètres, et enfin Mexico, avec une population de plus de 200 000 habitants, à 2277 mètres au-dessus de la mer, c'est-à-dire à 400 mètres seulement au-dessous de l'hospice du grand Saint-Bernard.

Comme on le voit, toutes ces villes, situées sur de hauts plateaux, appartiennent au continent américain. Nous trouvons en Europe et en Asie des cités situées à une altitude considérable, mais qui est loin d'égaliser celles que nous venons d'indiquer. Briançon, chef-lieu des Hautes-Alpes, à 1321 mètres au-dessus de la mer, est la ville la plus élevée de cette catégorie. Chambéry n'est en effet qu'à 1270 mètres, Ispahan, 1345, Téhéran, 1250.

On comprend que des villes aussi élevées ne sont possibles que sous des latitudes plus ou moins rapprochées de l'équateur. Le climat y est naturellement de plus en plus rigoureux à mesure qu'on s'élève vers le nord. C'est ainsi qu'à Quito, presque immédiatement sous l'équateur, on trouve un climat plus rigoureux que celui de la France. Mais le fait capital, pour les cités fort élevées, est la diminution de la pression atmosphérique qui décroît très rapidement, à mesure qu'on s'élève au-dessus du niveau de la mer. Il en résulte que l'atmosphère est moins oxygénée, circonstance qui amène de profondes modifications dans la santé, ainsi que l'ont démontré les travaux de plusieurs médecins qui ont étudié ces questions sur les lieux mêmes. Leurs conclusions ont été confirmées par les expériences si remarquables de M. P. Bert. Nous reviendrons d'ailleurs sur cette question à propos des *Climats*.

Quant aux cités moins élevées, comme Briançon, Pontarlier, Grenoble, Lausanne et Genève, elles offrent en général un climat rigoureux qui aguerrit les santés vigoureuses, mais qui est périlleux pour les constitutions faibles. Au reste, il faut ici tenir compte de la latitude et de la configuration du sol, qui jouent un rôle immense au point de vue de la température. Quant à la pression de l'air, elle n'est pas suffisamment diminuée à ces hauteurs relativement médiocres pour qu'il soit possible d'en tenir compte.

L'altitude ne paraît jouer aucun rôle appréciable au point de vue du climat, lorsqu'il s'agit de villes dont l'élévation varie entre 50 et 300 mètres. Il en est autrement lorsque le niveau descend à quelques mètres au-dessus de la mer et même à quelques mètres au-dessous. C'est la condition qui se rencontre dans quelques villes de France et dans une grande partie des villes du nord de l'Europe. C'est ainsi que Nantes, Bordeaux, Caen, Narbonne, sont à peine élevées de quelques mètres au-dessus du niveau marin. Saint-Brieuc, la moins élevée de toutes les villes de France, n'a que 2 mètres au-dessus du niveau de la mer. La plupart des villes de la Prusse sont à une très médiocre hauteur, et Berlin n'a que 34 mètres au-dessus du niveau de la mer. Tout le littoral des Pays-Bas et de la Belgique est dominé par la mer qui s'élève à un mètre au-dessus du niveau d'Ostende et qui domine la Hollande tout entière à une hauteur moyenne de 4 mètres. Les cités placées dans ces conditions sont exposées naturellement aux inconvénients d'un climat humide. Elles sont situées en général dans des climats pluvieux, et le peu d'élévation du sol rend difficile l'écoulement des eaux. A part ces causes d'insalubrité, elles ne paraissent point avoir de notables inconvénients pour la santé. Toutefois, comme nous le verrons plus loin, les climats de ce genre prédisposent au développement du tempérament lymphatique et scrofuleux.

L'altitude n'est qu'un élément qui influe puissamment sur la salubrité des villes, mais qui joue un rôle beaucoup moins important que la *nature* et la *disposition des terrains* sur lesquels elles sont assises.

Au point de vue géologique, M. Fonssagrives divise les villes en cinq catégories : villes *rocheuses*, villes *sablonneuses*, villes *argileuses* et *alluvionnaires*, villes *assises sur des terrains artificiels*, villes *sur pilotis*. Il est incontestable que les villes assises sur le roc sont les plus salubres de toutes, pourvu que d'autres conditions ne viennent point altérer la santé des habitants. En effet l'imperméabilité du sol ne permet pas au terrain de s'imprégner de matières infectieuses. Quant aux villes assises sur un fond sablonneux, elles sont saines, si le sous-sol est perméable. Lorsqu'au contraire il est argileux, la stagnation des eaux peut infecter le sol. On conçoit, par conséquent, que la salubrité de ces villes

soit très inférieure à celle des cités bâties sur le roc. Les villes situées sur des terrains d'alluvion présentent, comme nous l'avons déjà dit, tous les inconvénients des localités marécageuses. Leur position est incontestablement insalubre. Toutefois, c'est ici que l'art peut le plus aisément corriger la nature, et l'on sait, par exemple, quel progrès ont fait faire à la santé publique les travaux entrepris à Calcutta par le gouvernement anglais. Les villes assises sur des terrains artificiels ont ordinairement un sol poreux, humide et sujet à s'infecter soit par les détritiques qui y pénètrent, soit par la nature même de ces terrains artificiels. Plusieurs quartiers de Calcutta sont bâtis sur des élévations produites par l'accumulation des immondices de cette ville. Mais, au dire de certains observateurs, ces détritiques organiques, mêlés de poussières minérales, prennent très rapidement l'aspect de la terre et perdent leurs propriétés délétères au bout d'un court espace de temps. Il n'en est pas ainsi pour le sol factice constitué par les cendres des savonneries, sur lequel s'élèvent certains quartiers de Marseille. Ces résidus sont constitués par un mélange de sulfate de chaux, de sulfate de calcium, de craie et de fragments de houille. Dans un intéressant mémoire, M. le D^r Maurin caractérise de la manière suivante les effets produits par ces détritiques industriels : « Si l'on utilise ces cendres pour remblayer des terrains, toute trace de végétation disparaît, et, pendant les premières années, de petits feux volcaniques apparaissent çà et là sur leur surface. Les flammes résultent de l'excessive chaleur produite sur certains points par la réaction qui s'opère sous l'influence de l'humidité et de la combustibilité du gaz sulfhydrique qui en est le produit. Plus tard, ces volcans en miniature ne se rencontrent plus. Les sulfures des résidus de la couche extérieure exposés à l'action de l'air ambiant, de l'humidité et de la lumière, perdent leurs caractères physiques et leur action spéciale. Les terres qui constituent cette couche extérieure désagrégée, blanchâtre, ne conservent pas moins, malgré cette transformation, des propriétés malfaisantes. »

Quant aux villes bâties sur pilotis, elles ne peuvent conserver un certain degré de salubrité que grâce à des travaux incessants et à une police sévère, qui entretient une propreté absolument indispensable, dans de pareilles conditions, à la santé publique.

Une condition des plus importantes est la situation des villes par *rapport aux eaux souterraines*. Une ville placée au fond d'une cuvette, dominée par les hauteurs qui l'entourent, est nécessairement humide. Mais il en sera de même, quelle que soit la situation de la cité, quand la première couche imperméable est superficielle. L'eau, retenue à une faible profondeur, remonte aisément jusqu'à la surface où elle entretient une végétation d'ordre inférieur; lorsqu'au contraire la couche argileuse

est profonde, les eaux souterraines sont assez éloignées de la surface du sol pour n'y exercer aucune influence fâcheuse. On peut donc dire, avec M. Fonssagrives, que la profondeur des puits d'une ville est la mesure de la salubrité du sol.

Occupons-nous maintenant des conditions que doit remplir toute ville, quel que soit le terrain géologique sur lequel elle repose, pour jouir d'une salubrité au moins relative.

Il est à peine nécessaire de rappeler que le premier de tous les éléments de l'hygiène est la propreté. Des soins assidus, une surveillance et un volume d'eau proportionné aux besoins de la ville, sont des conditions que rien ne peut remplacer. Ces données une fois établies, voyons quelles sont au point de vue théorique les meilleures dispositions à prendre.

Une ville se compose essentiellement de rues et de maisons. Nous avons déjà parlé des règles qui doivent présider, au point de vue hygiénique, à la construction des édifices privés et publics. Il nous reste à étudier les voies de communication qui les relient.

Une *rue* est en général un intervalle laissé entre deux rangées de maisons. Des dispositions accessoires peuvent en modifier l'économie générale, mais d'une manière habituelle les rues répondent à la définition que nous venons de donner : leurs dispositions seront donc subordonnées, en grande partie, à la construction des maisons, aux mœurs des habitants et aux besoins du climat.

Dans la plupart des villes d'Orient, des couloirs étroits, tortueux, irréguliers et malpropres, séparent les maisons qui n'ont point accès sur la rue, si ce n'est par une porte basse, et dont les fenêtres donnent sur une cour intérieure. Cet état de choses, qui se rattache en partie au climat, en partie aux mœurs et à l'état de civilisation, ne diffère pas sensiblement de celui que présentaient au moyen âge les cités les plus importantes de l'Europe. Des maisons irrégulièrement construites, souvent disposées de manière à empiéter, par leurs étages supérieurs, sur le peu d'air et de lumière que laissaient les parois par trop rapprochées, une chaussée non pavée, des immondices partout, telle était la physionomie de la plupart des villes, même les plus célèbres, il y a quelques siècles, et les vestiges de cet état de choses nous entourent encore aujourd'hui. Parcourez les vieux quartiers d'Édimbourg, ou les quartiers pauvres de Londres, et vous y trouverez, à quelques pas des constructions les plus splendides, les restes d'un état de choses qui tend à disparaître. A Paris même, malgré les améliorations incontestables qui s'y sont produites depuis quelques années, on trouve encore des rues étroites, au point de nous paraître inhabitables, au centre des quartiers les plus opulents. Nous nous contenterons d'en citer un seul exemple : la rue Visconti, où mourut Jean

Racine, ne semble guère faite maintenant pour loger un honnête bourgeois de Paris.

Aujourd'hui, dans toutes les villes d'origine nouvelle, ainsi que dans les quartiers nouveaux des villes anciennes, on s'est occupé de donner un développement suffisant aux voies de communication qui servent à la circulation urbaine et l'on a cherché, par des travaux régulièrement poursuivis, à améliorer les dispositions déjà existantes. Pour étudier cette question dans tous les détails qu'elle comporte, nous suivrons la division adoptée par M. Fonssagrives, et nous examinerons successivement la longueur des rues, leur largeur, leur profondeur, leur forme, leur pente, la nature de leur revêtement, enfin, les accessoires.

La *longueur* habituelle des *rues* dans les grandes villes varie de 500 mètres à 4 kilomètre. Il en est cependant plusieurs, soit à Paris, Londres, Saint-Petersbourg, etc., qui dépassent considérablement ces proportions, surtout si l'on tient compte des rues qui, s'ajoutant les unes aux autres et poursuivant toujours la même direction, finissent par constituer, sous des noms divers, un canal d'une longueur presque indéfinie. Cette disposition n'est pas sans offrir quelques inconvénients pour l'hygiène. La ventilation se fait mal dans ces longs couloirs, malgré les rues transversales qui les coupent. Il faudrait, sous le rapport de l'hygiène, que des jardins, des squares, des places, vinssent interrompre de temps en temps la continuité de cette ligne droite. Cette condition, qui se trouve à peu près remplie pour la rue de Rivoli, n'est que très imparfaitement observée pour la plupart des longues rues de Paris.

Si la longueur des rues peut, dans une certaine mesure, être abandonnée aux inspirations individuelles, il est évident que leur *largeur* est soumise à des règles plus étroites. Il est incontestable que dans le Nord des rues spacieuses sont indispensables à la salubrité d'une ville, leur ouverture favorise l'évaporation, vient en aide à la ventilation et permet à la lumière, dont le climat est avare, de pénétrer jusqu'au fond des cours et des maisons. Des conditions différentes semblent être préférées dans le Midi. Ici l'on recherche, là on évite le soleil : aussi les rues des villes méridionales sont-elles en général beaucoup plus étroites que dans les pays du Nord. Il est cependant probable qu'avec le développement de la civilisation et l'augmentation du mouvement on tendra toujours de plus en plus à élargir le diamètre des voies urbaines. D'après M. Fonssagrives, dans les pays chauds, le maximum de largeur d'une rue ne doit pas dépasser 12 mètres ; lorsqu'elle est portée au delà de ce chiffre, elle doit être bordée d'arcades latérales, comme celles de la rue de Rivoli, qui ménagent aux passants un abri contre les ardeurs du soleil. Dans les pays froids, il ne saurait évidemment y avoir aucune limite hygiénique