

CONGRÈS DE LA PROPRIÉTÉ BATIE DE FRANCE  
LYON 1894

---

SECTION VI



L'HYGIÈNE DE LA MAISON

ET LES

LOGEMENTS INSALUBRES



RAPPORT

PAR

M. le Docteur CAZENEUVE

Conseiller général du Rhône

Professeur à la Faculté de Médecine et de Pharmacie de Lyon



LYON

IMPRIMERIE & LITHOGRAPHIE DU SALUT PUBLIC

71, RUE MOLIÈRE, 71

1894



# L'HYGIÈNE DE LA MAISON

ET LES

## LOGEMENTS INSALUBRES

---

Plusieurs rapporteurs se proposent de traiter les points de vue divers de l'hygiène de l'habitation. L'hygiène du bâtiment proprement dit, les logements insalubres doivent être l'objet de rapports spéciaux, ainsi que les causes de contamination et les moyens d'assainissement des locaux.

Force m'est donc de me limiter à un cercle d'études restreint, dans lequel on ne cherchera pas le mérite d'une très grande nouveauté. Les règles de l'hygiène de la maison ont été tracées magistralement, depuis plusieurs années déjà, par les médecins hygiénistes qui se sont inspirés des données fondamentales de la physiologie, et ont tiré profit d'un grand nombre d'observations soigneusement enregistrées.

L'étude rapide que nous présentons sera donc la mise au point, qu'on me permette cette expression, des vérités acquises et indiscutées sur les conditions de l'installation hygiénique de la maison et les causes d'insalubrité qu'il faut éviter.

### I

#### **Milieu respiratoire.**

*« Respirer un air pur ni trop chaud, ni trop froid dans un milieu convenablement éclairé. »*

Tel est en résumé le problème à résoudre dans la disposition d'une maison habitable. Toute l'hygiène de la maison est là.

Il faut qu'un habitant, portes et fenêtres closes, puisse respirer un air salubre pendant le temps des séjours obligés, la nuit particulièrement. Quel cube d'air intérieur lui faut-il ? Ensuite quelle quantité d'air par personne faut-il faire pénétrer dans les locaux habités, à quel moment et par quel moyen ?



En premier lieu donc, il est nécessaire que le local où nous respirons soit suffisamment vaste, pour que les produits que nous rejetons et qui vicient l'atmosphère soient dans un état de dissolution telle que nous n'en soyons pas incommodés.

La respiration pulmonaire, la transpiration cutanée, etc. jettent dans l'atmosphère de l'acide carbonique, des matières organiques odorantes, putrescibles même, des alcaloïdes toxiques, qui ont une action fâcheuse sur la santé. L'éclairage artificiel contribue à vicier l'air par un dégagement continu d'acide carbonique ; les animaux qui peuvent cohabiter avec vous, les plantes elles-mêmes dans l'obscurité exhalent des produits nuisibles, acide carbonique, corps volatils plus ou moins toxiques. A ce propos, il est de bonne hygiène la nuit de retirer de la chambre à coucher plantes et animaux.

En laissant de côté les causes adjacentes qui peuvent altérer l'air respirable, et en ne tenant compte que des sources d'altération dues à l'habitant lui-même, un cubage de place de 30 mètres cubes environ paraît être l'espace minimum convenable à chaque individu.

Il me serait facile de rappeler à ce propos que bien des casernes, lycées ou hôpitaux n'atteignent pas ce chiffre. En revanche cependant, les nouvelles constructions sont basées sur ces données fondamentales, qui constituent même un minimum. Je pourrais citer les hôpitaux de Paris, de Turin, de Milan, qui atteignent de 70 à 100 mètres cubes par malade.

La Commission des logements insalubres de Paris, de 1870 à 1876 a proposé à l'administration d'interdire toute pièce destinée à l'habitation permanente de jour et de nuit qui offre moins de 14 mètres cubes de capacité par personne et de n'en autoriser aucune à moins de 10 mètres.

Fleury donne les dimensions suivantes d'une chambre à coucher pour une personne : 3 m. 50 d'élévation et 4 mètres de longueur et de largeur.

## II

### Ventilation

Mais le large espace et le cubage généreusement distribués n'empêchent pas d'instituer des mesures propres à renouveler, par de l'air neuf les couches atmosphériques qui ont séjourné dans une chambre habitée.

Les divers moyens de ventilation se proposent d'atteindre ce but.

Cette ventilation s'effectue par les fenêtres, par les cheminées, les couloirs, la cage d'escalier.

Chaque pièce où l'on vit, et en particulier où l'on couche, doit avoir une ou plusieurs fenêtres suivant l'étendue de la chambre.

La nécessité de la lumière mise à part, question que j'aborderai tout à l'heure, la fenêtre est indispensable à l'aération convenable d'un local habitable.

Une chambre noire aérée par les couloirs ne devrait jamais servir de chambre à coucher.

Telle domestique, arrivant de l'air sain de la campagne et obligée de coucher dans une chambre aussi défectueuse, a perdu rapidement sa santé pas suite d'une asphyxie lente et progressive. Comme disait Fonsagrives, il y a deux sortes d'asphyxie : les unes tragiques, qui suspendent brusquement la vie; les autres lentes, dont on ne se défie pas et qui tuent à coup sûr. Les dernières ont une cause unique : un mauvais logement.

Autant que possible, chaque chambre devrait avoir une cheminée qui fait appel et facilite le renouvellement des couches d'air.

A côté de la bonne disposition architecturale d'une chambre pour son habitant, ce dernier doit savoir tirer profit des ressources offertes et les mettre en œuvre pour ventiler son local. Autrement dit, l'habitant doit se préoccuper de la mise en valeur de ces moyens de ventilation. Tous les matins et parfois dans la journée, hiver comme été, la fenêtre doit être ouverte quelque temps. Les cheminées ne doivent jamais être bouchées, comme il arrive fréquemment, lorsqu'on ne veut pas les utiliser. On se prive d'un moyen de ventilation. Elles doivent toujours être en état, allumées ou non, de favoriser un tirage de bas en haut. En toute saison elles fonctionnent ainsi pour renouveler l'air de la pièce. Si l'air est refoulé de haut en bas comme il arrive dans certaines maisons, au lieu de boucher la cheminée, on doit à l'extrémité, sur le toit, installer des tuyaux ou tout autre appareil approprié, facilitant le tirage.

Même la fenêtre étant fermée, l'air pur du dehors pénètre par les joints grâce à l'appel de la cheminée. L'air du couloir et de la cage d'escalier est également appelé et contribue à assainir la pièce.

Dans certains états anémiques et tuberculeux, la médecine moderne prescrit le sommeil dans une chambre fortement aérée par une fenêtre constamment ouverte, hiver comme été. L'organisme s'habitue au froid et bénéficie dans tous les cas de la pureté de l'air.

Ce système peut être mis en pratique surtout l'été avec avantage par tout individu même bien portant.

Il est même d'une excellente hygiène d'ouvrir la fenêtre d'une chambre voisine de la chambre à coucher communiquant elle-même par la porte ouverte avec la dite chambre.

Cette aération intense donne tout bénéfice. Elle a l'avantage, opérée



par voie moins directe, d'éviter les refroidissements brusques de la chambre à coucher par les variations thermiques possibles de la nuit.

A ce propos, nous appelons l'attention sur la fenêtre de M. le Dr Castaing, médecin major, fenêtre qui figure dans l'Exposition de la Faculté de médecine, laquelle se compose de deux verres parallèles avec interstice permettant à l'air de la pièce de s'échapper et de se renouveler. Cette fenêtre est spécialement destinée aux cabines militaires.

Est-il utile d'insister en passant sur la nécessité de cette ventilation par un air pur? Si la maison est construite dans une rue étroite, mal lavée ou balayée, on introduira par les fenêtres des matières organiques, germes vivants ou autres, nuisibles à la santé.

Cette question de la construction de la maison en lieu convenable se rattache à l'hygiène du bâtiment qui sera abordée par un autre rapporteur.

Si, dans la généralité des cas, la ventilation par les fenêtres, les cheminées, les couloirs est suffisante, souvent, au contraire, il faut recourir à des moyens plus efficaces. C'est précisément le cas des locaux où le cubage de place est insuffisant. Il faut compenser l'étroitesse du local par une ventilation énergique.

Dans nos maisons ordinaires ces procédés sont superflus, mais dans les hôpitaux, les casernes, les usines, etc., la ventilation par des moyens actifs et directs s'impose. Dans les usines surtout, il faut ventiler énergiquement les locaux habités où l'atmosphère est souillée par les émanations dues à la fabrication des produits chimiques. Le ventilateur Ginbal (Pequet, Hudelo), l'appareil de M. Léon Duvoir, le système de MM. Laurent et Thomas et surtout ceux de Geneste et Herscher sont généralement employés.

Tous les systèmes préconisés, plus ou moins ingénieux et pratiques, pourraient être l'objet de longs développements qui ne peuvent trouver leur place dans cet aperçu résumé.

Je me contente d'émettre un avis défavorable à propos de la plupart des appareils de ventilation liés au chauffage, c'est-à-dire à l'emploi de poêles ou calorifères. Cette dernière méthode détermine une ventilation insuffisante. L'air échauffé est déversé par des bouches de chaleur; mais l'évacuation de l'air vicié est incomplète. Il se forme des circuits partiels avec dessiccation de l'air intérieur et grillage des matières organiques au pourtour des appareils. De là des émanations malsaines, sans compter le déversement de traces d'oxyde de carbone, suites de phénomènes osmotiques à travers la fonte des appareils de chauffage.

Il serait peut être trop rigoureux de condamner d'une façon absolue la réunion systématique du chauffage avec la ventilation. Toujours est-

il qu'il est préférable que la ventilation ne soit pas un moyen de chauffage, autrement dit que le chauffage ne soit pas la condition essentielle de la ventilation. Mieux serait de rendre ces deux opérations excellentes et nécessaires, indépendantes l'une de l'autre.

Je crois peu à l'avantage des appareils de ventilation par propulsion. Pour moi, sans entrer dans de longs détails, je crois que l'avenir est à la ventilation par appel mécanique, à l'aide de moteurs électriques.

A l'Exposition de Lyon précisément des spécimens fonctionnent admirablement avec une prise d'air extérieur dans le bas du bâtiment; le ventilateur situé au sommet du bâtiment tournera électriquement et accomplira son œuvre,

Rien empêche, l'hiver, de faire passer l'air froid aspiré sur des serpents dans lesquels circule de l'eau chaude ou de la vapeur.

### III

## Chauffage

Ce sont là des moyens de chauffage excellents soit dit en passant. L'hygiène de la maison réclame l'hiver, à côté une ventilation assainissante, que l'air enveloppant et respirable des appartements soit à une température convenable (16° pour une chambre de malade et 18° à 20° pour un abri de travail).

Le chauffage à la vapeur ou à l'eau chaude est facile à régler. Il donne une température très douce. La généralisation de ce mode de chauffage dans les hôtels, les grands établissements d'enseignement etc., en France et à l'étranger, est la preuve pratique de sa supériorité sur le chauffage à air chaud, qui a l'inconvénient de donner un air sec et chargé de poussières provenant des conduites.

Dans nos maisons d'habitation le chauffage par le foyer éclairant de nos cheminées est excellent. Par raison d'économie, la ventilation de l'appartement s'opérant partiellement par la cage d'escalier et étant une cause de refroidissement, un calorifère dans le sous-sol des immeubles richement agencés chauffe l'air de cette cage et donne aux appartements de la maison une douce température.

Si le calorifère est bien installé, si les fenêtres sont ouvertes régulièrement et si les cheminées allumées créent une ventilation convenable, je ne verrai dans cette organisation aucun inconvénient bien sensible. Toutefois c'est là le chauffage à l'air chaud que je viens de condamner et qui peut dans certains cas être nuisible.

Aujourd'hui, dans la plupart des habitations, faute de calorifère chauffant l'immeuble de bas en haut par la cage d'escalier, on installe un poêle dans le vestibule.



Je ne rappellerai pas les systèmes très nombreux utilisés ni les inconvénients réels du poêle de fonte.

Depuis quelque temps, à ce propos, un système de poêle dit poêle *Phare* tend à se répandre.

Il est trop connu pour que nous le décrivions. Si le tirage est bien établi, ce poêle assez économique par son rayonnement intense et la combustion de l'antracite très calorigène, comme on le sait, paraît rendre des services sans occasionner d'accidents. A ce propos on doit redouter le refoulement des gaz dans les cheminées voisines si ces cheminées sont mal disposées. Des accidents d'asphyxie ont été produits chez des voisins par un phare de l'appartement inférieur. Dans ce cas le phare n'est pas en cause ; c'est la disposition et le rapport des diverses cheminées entre elles qui est fautive.

Nous rappellerons maintenant pour mémoire les graves inconvénients des poêles à roulettes se promenant d'une pièce dans l'autre et condamnés par tous les hygiénistes, à la suite d'accidents dûment constatés.

Ce poêle adopté à une cheminée dont le tirage est mal établi par suite d'une colonne d'air froid dans la gaine, est sujet à des refoulements des produits de la combustion ; oxyde de carbone, acide carbonique sont rejetés dans la pièce et occasionnent des accidents mortels. Les faits sont nombreux. Ces intoxications sont d'autant plus redoutables que le coke combiné dans ces poêles donne des gaz presque inodores et peu de fumée. L'oxyde de carbone inodore par lui-même accomplit son œuvre fatale, sans que les gaz concomitants donnent l'éveil par leur odeur, ce qui est le cas de l'antracite donnant des produits odorants riches en soufre.

D'autre part, il est inutile de rappeler longuement le danger que peut présenter dans un appartement le chauffage par une chaufferette avec brique ou charbon de bois. Il faut proscrire ces modes de chauffage d'une façon absolue.

Le chauffage par le gaz d'éclairage, si on a soin de ménager le départ des produits de la combustion, n'est nullement contraire à l'hygiène. Pratiquement, avec la combustion du gaz on peut régler plus commodément la température qu'avec un foyer ordinaire, et la modérer à volonté.

Mais les poêles à gaz sans échappement des produits combinés privent rapidement l'atmosphère respirable. Généralement la quantité de gaz brûlée à l'heure est assez élevée, si on veut obtenir une chaleur suffisante ; l'acide carbonique produit est proportionnel.

L'expérience est d'ailleurs facile à faire : le travail de tête devient très pénible au bout de peu de temps dans une pièce chauffée de cette façon sans ventilation suffisante.



IV

### Causes de méphitisme.

Si on doit s'efforcer de chauffer l'air sans en altérer les bonnes qualités physiologiques, on doit chercher dans la maison toutes les mesures propres à éviter les autres causes d'infection.

Or, de toutes les causes de méphitisme de l'habitation, la plus importante comme la plus fréquente est celle qui provient des *cabinets d'aisances*.

Voici les améliorations qu'il serait utile de voir se généraliser :

1<sup>o</sup> La substitution au système des fosses fixes soit de la pratique du tout à l'égout, soit d'un système aspirateur direct des matières et conduite dans une usine de transformation ou au cœur de l'exploitation rurale.

2<sup>o</sup> En attendant cette suppression, ventilation de ces fosses avec un tuyau communiquant avec le sommet du toit.

3<sup>o</sup> Interruption par un obturateur hydraulique (siphon) de la cuvette et du tuyau de chute.

4<sup>o</sup> Emploi des chasses d'eau.

La suppression des tinettes mobiles dont le déplacement entraîne des contaminations fréquentes et qui constituent un foyer de puanteur permanent pour l'habitation est une mesure qui s'impose.

Malgré ces prescriptions, certains cabinets d'aisance ne sont pas inodores. Le voisinage d'une cuisine qui chauffe le tuyau de descente ou le siphon où séjournent les matières est une cause d'odeur. Si les chasses d'eau ne suffisent pas, le sulfate de fer ou le chlorure de chaux à doses réglées améliorent la situation en décomposant l'hydrogène sulfuré et le sulfhydrate d'ammoniaque.

V

### Éclairage

Reste à parler de l'éclairage de la maison, point d'hygiène qu'il importe de développer.

Je disais plus haut que les appareils d'éclairage en fonctionnant souillaient l'atmosphère. Bougies, lampes à huiles végétales ou minérales, lampes à gaz dégagent en brûlant de l'acide carbonique to comme nos fourneaux.

Leur usage comme moyen artificiel d'éclairage crée la nécessité d'une bonne ventilation dans un local aussi bien que le séjour d'êtres vivants.

A ce point de vue, l'éclairage électrique réalise comme hygiène un progrès considérable qu'on ne saurait trop encourager. Les lampes à incandescence ne dégagent aucun gaz; elles fournissent une lumière sans chaleur, ce qui est très appréciable en été. De plus en plus elles tendent à se répandre dans les lieux publics. Elles pénétreront peu à peu dans les domiciles particuliers. On peut le dire sans hésiter : c'est là l'éclairage de l'avenir. A ce propos j'appelle l'attention des congressistes sur le vaste immeuble construit par M. Bissuel à l'angle du cours Lafayette et du cours de la Liberté, dont l'éclairage par l'électricité réalise ce perfectionnement hygiénique et désirable.

Même pour le travail de cabinet, ce mode d'éclairage n'a pas d'inconvénient pour la vue, d'autant qu'il est facile de tamiser la lumière à travers des verres dépolis bleutés ou non, suivant les exigences des yeux.

Puisque je touche à l'éclairage, je rappelle la nécessité de laisser pénétrer largement dans la maison la lumière par des surfaces d'éclairage convenable.

Une lumière abondante a une action physiologique précieuse sur le développement des hommes et des animaux comme sur le développement des plantes. C'est là un stimulant de tous les actes vitaux de l'organisme. L'action microbicide des rayons solaires, leur action chimique destructive à l'égard des matériaux organiques commandent de ne pas ménager les ouvertures aux maisons.

Faire pénétrer largement l'air et la lumière dans un local est la première règle de l'hygiène. Un nombre suffisant de fenêtres est indispensable. Toutefois, la nécessité de protéger les chambres contre le froid amène à limiter le nombre des ouvertures. Les règles bien connues suivies par nos architectes à cet égard ne comportent pas de grands développements.

Je laisse de côté l'orientation de l'éclairage, point qui touche plus spécialement à l'hygiène scolaire et n'intéresse pas l'hygiène générale de l'habitation.

## VI

### **Propreté de la Maison**

A côté de la ventilation, du chauffage et de l'éclairage, il est de bonne hygiène de tenir la maison propre. La propreté est la première des anti-sepsies, quand il s'agit de pansements chirurgicaux. Quand il s'agit de notre demeure, cette vérité reste tout entière.



Balayer, essuyer les poussières tous les jours, laver les carreaux de la cuisine, des vestibules une fois par semaine, sont de toute nécessité.

L'usage des parquets est préférable à la pierre ou aux mosaïques. Le nettoyage hebdomadaire de ces parquets à la paille de fer, avec application de cire à l'essence de térébenthine, est une excellente mesure d'hygiène. L'essence de térébenthine, en particulier, très insecticide et microbicide, assainit les parquets en stérilisant les poussières enfermées dans les interstices.

Passer la cire à l'essence sur les mosaïques ou les carrelages des vestibules est également une bonne pratique pour la même raison. Toutefois je préfère, à cause des enfants, de simples lavages avec l'eau alcaline légèrement chargée d'eau de Javelle. Les mosaïques et carrelages, passés à la cire, donnent des surfaces miroitantes qui flattent l'œil, mais qui sont horriblement glissantes et dangereuses pour les enfants, plus étourdis dans leur marche.

Puisque je parle de l'aménagement intérieur de la maison, j'insiste sur la proscription absolue des papiers ou tentures avec les verts arsenicaux. Les accidents occasionnés par les particules échappées de ces ameublements sont trop connus pour que j'y insiste.

D'ailleurs, les verts artificiels organiques sont très nombreux aujourd'hui; ils sont dénués de tonicité. Leur emploi doit être absolument substitué à ces verts vénéneux dans la teinture des papiers et des étoffes.

## VII

### Logements insalubres

L'esquisse rapide, que je viens de présenter de l'hygiène de la maison, doit laisser cette impression que dans les immeubles luxueux l'architecte a réalisé aujourd'hui la plupart des desiderata que j'ai formulés.

D'autre part, les familles riches savent choisir des demeures où l'étendue des locaux répond aux besoins de la famille. Elles savent et peuvent mettre en pratique de bonnes règles d'hygiène.

Les familles nécessiteuses sont impuissantes, faute de ressources, à conjurer le mal et sont vouées à toutes les causes de maladies engendrées par les logements insalubres.

Or, je ne crains pas de déclarer qu'on peut construire des logements économiques et hygiéniques à la fois. Il n'en coûte pas plus de faire bien que de mal faire.

Il appartient aux capitalistes philanthropes et éclairés de prêter l'oreille aux conseils de la science et de prendre l'initiative de bien faire.

À Lyon, nous avons de beaux exemples. Tout à l'heure des rapporteurs autorisés aborderont les questions palpitantes d'intérêt au point de vue de l'hygiène générale et j'ajoute de l'hygiène sociale.

Qu'il me suffise de déclarer que les hommes qui consacrent leurs ressources, leur intelligence, à des entreprises de cette nature, accomplissent une œuvre sociale des plus méritoires. Ils travaillent, par les voies pratiques et raisonnables, à améliorer le sort des déshérités, et leurs efforts seront inmanquablement couronnés de succès. Ils font moins de bruit que les charlatans du socialisme révolutionnaire ; mais ils prennent la bonne voie pour apporter à la misère les vrais remèdes, ceux qui soulagent réellement, ceux qui lui seront plus profitables que les théories fausses et les folles utopies.

D<sup>r</sup> CAZENEUVE,

Conseiller général du Rhône,  
Professeur à la Faculté de Médecine  
et de Pharmacie de Lyon.

---



---

15.615. — Imprimerie du SALUT PUBLIC, 71, rue Molière.

---







