

les derniers orifices à parcourir un certain chemin entre la prise extérieure et lesdits orifices. C'est pour obtenir ce dernier résultat qu'aucune prise d'air extérieur n'est percée au droit de la dernière baie vitrée. Quant à l'enveloppe en matière minérale isolante, elle constitue un moyen de récupération de chaleur et de régularité de chauffage d'une utilité incontestable.

Tuyau de fumée et gaines de ventilation. — La fumée parvenue à l'extrémité de la banquettes au moyen du tuyau métallique traverse la classe le long de la paroi la plus refroidissante, mais arrivé à l'extrémité de la classe le tuyau se redresse verticalement suivant la hauteur de la salle et se continue jusqu'au-dessus du couronnement qui termine la gaine générale d'évacuation de l'air vicié au-dessus de la toiture.

Il est utile que cette gaine soit aussi élevée que possible, pour que la chaleur dégagée par le tuyau de fumée suffise à provoquer l'appel propre à assurer le renouvellement d'air réclamé dans les classes. Il ne faut pas en outre oublier que l'importance de la section donnée à la gaine influe notablement aussi sur la quantité d'air mise en mouvement. On peut admettre ordinairement comme section suffisante de la gaine générale d'appel un demi-décimètre carré par élève.

Quant aux bouches d'appel il faut également avoir soin de leur donner de grandes dimensions et de les répartir autant que possible sur plusieurs points de la salle, de préférence près du sol et du côté opposé à celui par lequel se fait l'émission d'air pur.

Cette disposition nécessaire et suffisante pour l'hiver, et spéciale pour l'occupation diurne serait mauvaise, pour la

saison chaude, pendant laquelle la zone viciée est la région élevée des locaux occupés.

En vue de la ventilation dite d'été, il est alors indispensable d'effectuer dans les classes l'évacuation par des bouches placées à la partie haute.

Pour combiner les deux systèmes on peut établir dans les deux angles de la face à pourvoir d'orifices d'évacuation deux coffres plats logés dans l'épaisseur du mur et s'élevant verticalement jusqu'au plafond, pour de là se continuer dans les combles et gagner en longeant les murs la naissance de la gaine générale d'évacuation. On n'aura plus dès lors qu'à réserver en haut de ces coffres verticaux, des orifices munis de fermeture, destinés à être ouverts seulement lorsque les appareils de chauffage ne fonctionnent pas.

Une telle disposition fait évidemment perdre comme puissance d'appel l'action que peut produire le tuyau de fumée dans la hauteur même de la classe, mais en revanche elle fait gagner une plus parfaite répartition d'air, et on peut en tous cas compenser par une surélévation suffisante de la gaine la perte de la force en question.

Cependant on peut à la rigueur, et c'est là un cas fréquent, éviter cette surélévation et supprimer les coffres partiels d'appel en reliant sous le sol (fig. 84) les bouches inférieures d'évacuation d'air vicié avec la base d'une gaine générale d'appel partant du plancher bas de la classe et dans l'axe de laquelle le tuyau peut s'élever au profit de la ventilation. Dans ce dernier cas on peut se contenter pour les saisons mixtes d'ouvrir une grille unique de sortie d'air en haut de la gaine principale elle-même.

Quant aux dispositions concernant le nettoyage des appareils, le tirage, l'entretien, la mise en marche, ce sont là

des conditions communes à toute installation et qui n'intéressent pas la solution du problème dont les éléments précèdent.

Ajoutons enfin que la dépense moyenne nécessitée par une installation de ce genre s'élève de 15 à 17 fr. par élève.

Maintenant ces diverses solutions sont-elles à l'abri de toute critique? Nous ne le pensons pas, et le plus grave comme le plus juste reproche qu'on puisse leur adresser est d'être plus théoriques que pratiques.

En effet, pour que ces systèmes fonctionnent d'une façon efficace, il faut admettre que leur influence s'exerce dans un espace clos, qu'aucune cause extérieure ne vient modifier le tirage du poêle ni le fonctionnement des appareils de ventilation. Mais les moments pendant lesquels ces conditions peuvent être remplies ne sont-ils pas l'exception, et alors que devient toute l'économie du système? Quand on ouvre une fenêtre ou quand on laisse une porte ouverte, l'aspiration de l'air extérieur n'a plus lieu par les orifices disposés à cet effet, l'évacuation ne se produit plus par les cheminées d'appel et le résultat atteint est tout autre que celui attendu.

La conclusion à tirer de ce long article est donc que les moyens employés pour le chauffage et la ventilation de nos écoles, comme ceux en usage dans nos habitations et nos établissements publics, ne donnent pas encore pleine satisfaction, mais offrent à bien des points de vue des solutions incomplètes et insuffisantes ¹.

(1) *Commentaire du Règlement de juin 1880*, par Félix Narjoux. (Paris, V^e A. Morel et C^{ie}).

ÉLÉVATIONS. — FAÇADES.

Pour compléter ce que nous venons de dire relativement au mode de construction des écoles publiques françaises, il reste encore à examiner la forme et l'aspect donnés à leurs façades, et pour cela, il faut mettre sous les yeux du lecteur quelques-uns des types élevés en ces derniers temps, dans les conditions moyennes comme dépense et comme dispositions générales.

La figure 85 indique l'élévation d'une école dont les figures 51, 57 et 68 ont fait connaître les plans; cette école

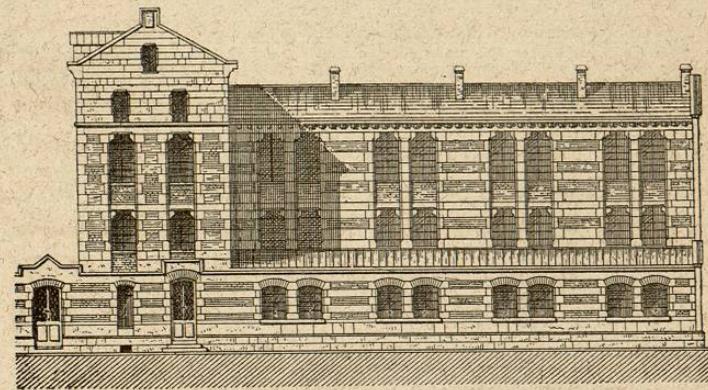


Fig. 85.

est construite avec un certain luxe dans l'emploi des matériaux : le socle est en pierre de roche, les pieds-droits et les linteaux des ouvertures sont en pierre de taille, et les parements des murs en moellons piqués jointoyés. Un des mérites de cette façade est de montrer et de rendre sensible

à l'extérieur les distributions de l'intérieur. Les préaux sont franchement accusés au rez-de-chaussée par des fenêtres de forme cintrée ; il en est de même pour les classes situées au deuxième étage et pour les logements placés au

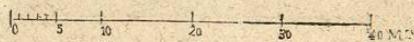
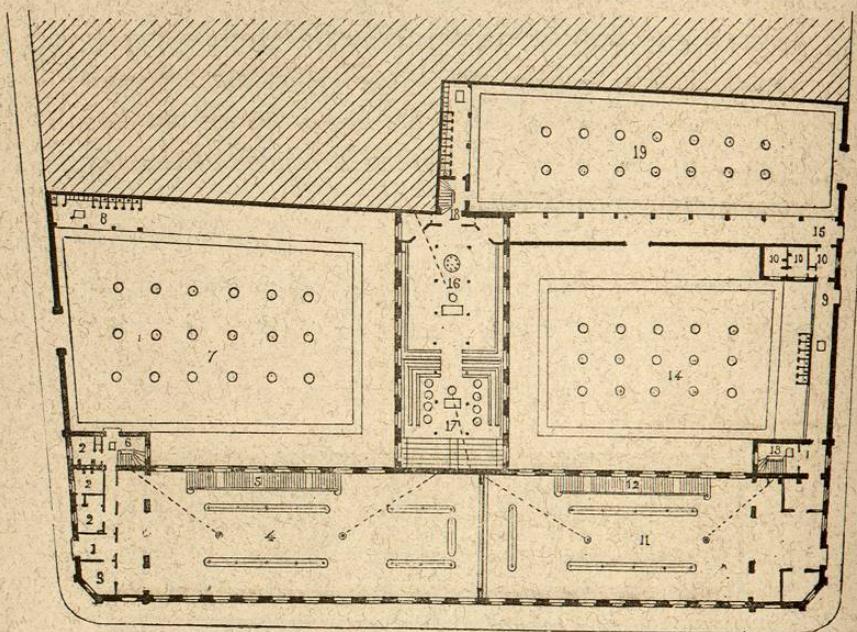


Fig. 86.

- | | |
|---------------------------|-----------------------------|
| 1. Entrée des garçons. | 11. Préau découvert. |
| 2. Logement du concierge. | 12. Escalier des classes. |
| 3. Parloir. | 13. — des logements. |
| 4. Préau couvert. | 14. Préau découvert. |
| 5. Escalier des classes. | |
| 6. — des logements. | 15. Entrée de l'asile. |
| 7. Préau découvert. | 16. Préau couvert. |
| 8. Privés. | 17. Salles d'exercices. |
| | 18. Escalier des logements. |
| 9. Entrée des filles. | 19. Préau découvert. |
| 10. Concierge. | 20. Privés. |

troisième. On reconnaît, à la dimension des fenêtres et à leur forme, la destination des différentes pièces qu'elles

éclairent. Les arcs de décharge, le remplissage sous les appuis de ces fenêtres, les bandeaux placés au droit des planchers sont en briques, dont la couleur anime l'ensemble

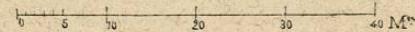
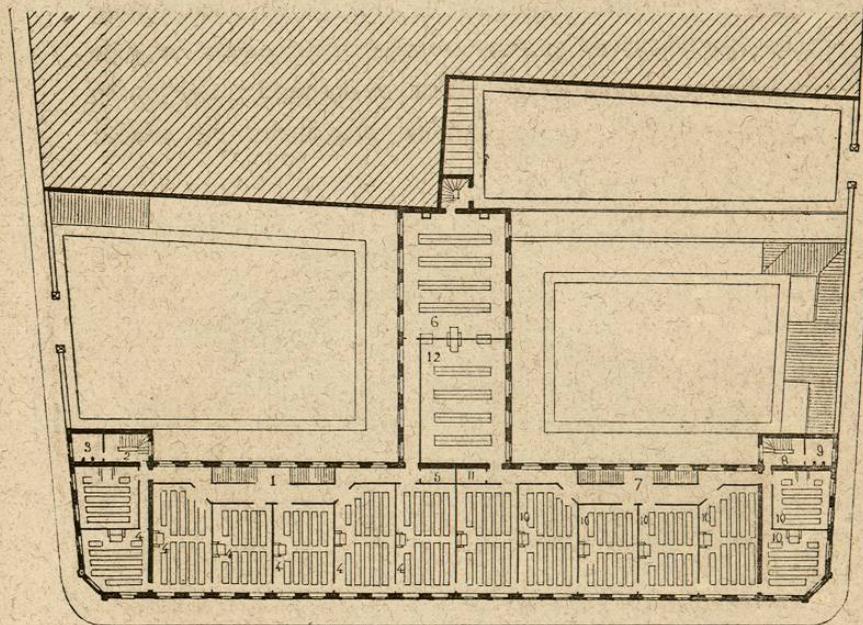


Fig. 87.

- | | |
|------------------------------------|-----------------------------------|
| 1. Escalier des classes (garçons). | 7. Escalier des classes (filles). |
| 2. — des logements. | 8. — des logements. |
| 3. Cabinet du directeur. | 9. Cabinet de la directrice. |
| 4. Classes. | 10. Classes. |
| 5. Dépôt. | 11. Dépôt. |
| 6. Salle de dessin. | 12. Salle de dessin. |

et souligne les parties saillantes. Les façades de cette école sont gaies et agréables à voir.

Des essais ont été fréquemment tentés à Paris afin de ramener à ses plus strictes limites la dépense de construc-

suffisants appropriés à leur destination mais dont les dispositions ne sont plus en rapport avec les exigences actuelles.

Une autre tentative du même genre (fig. 89 et 90) a été faite à l'école de la rue Barbanègre¹; mais, trop préoccupé de la question économique, l'architecte a donné involontairement à ses façades une apparence monotone résultant de l'uniformité de dimensions, d'appareil et de couleur des

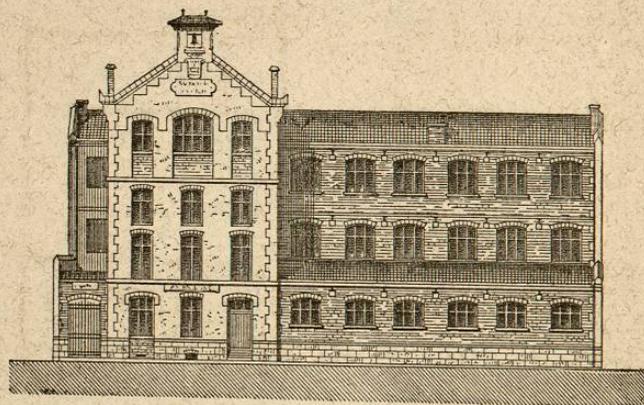


Fig. 91.

matériaux employés, ainsi que de la répétition d'ouvertures de mêmes proportions pour tous les étages, classes et préaux. Cette façade (fig. 91) offre toutefois un parti très-heureux, séparant d'une façon bien accusée la partie purement scolaire des bâtiments de celle consacrée au logement des maîtres.

Les figures 92 et 93 indiquent les plans du rez-de-chaussée et du premier étage d'un groupe scolaire rue Curial², destiné à recevoir 1200 enfants.

(1) M. Hedin, architecte.

(2) M. Félix Narjoux, architecte.

Le bâtiment de l'école des garçons s'élève en bordure de la rue, celui de l'école des filles et celui de l'asile sont placés à l'intérieur; on y parvient au moyen d'une longue

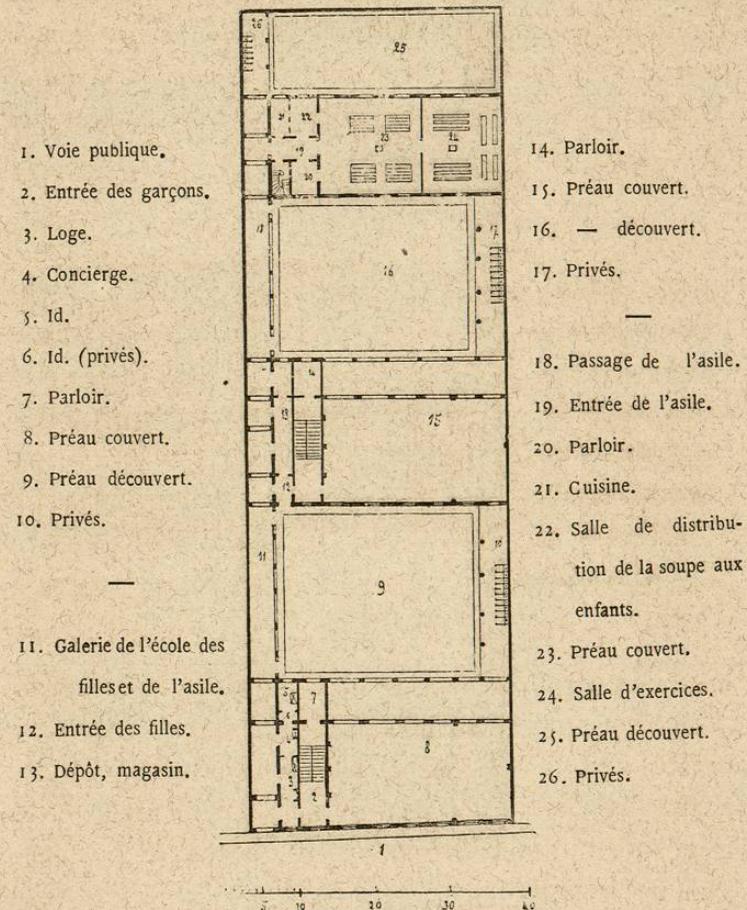


Fig. 92.

- | | |
|----------------------------|-------------------------|
| 1. Voie publique. | 14. Parloir. |
| 2. Entrée des garçons. | 15. Préau couvert. |
| 3. Loge. | 16. — découvert. |
| 4. Concierge. | 17. Privés. |
| 5. Id. | — |
| 6. Id. (privés). | 18. Passage de l'asile. |
| 7. Parloir. | 19. Entrée de l'asile. |
| 8. Préau couvert. | 20. Parloir. |
| 9. Préau découvert. | 21. Cuisine. |
| 10. Privés. | 22. Salle de distribu- |
| — | tion de la soupe aux |
| 11. Galerie de l'école des | 23. Préau couvert. |
| filles et de l'asile. | 24. Salle d'exercices. |
| 12. Entrée des filles. | 25. Préau découvert. |
| 13. Dépôt, magasin. | 26. Privés. |

galerie latérale. Les préaux, placés au rez-de-chaussée, ont acquis l'excédant de largeur dont ils avaient besoin pour offrir la surface nécessaire au moyen d'une annexe prise

sur le préau découvert et ne montant qu'à la hauteur du rez-de-chaussée. Les privés sont abrités sous un petit comble et les enfants y arrivent à couvert de l'intérieur de l'école.

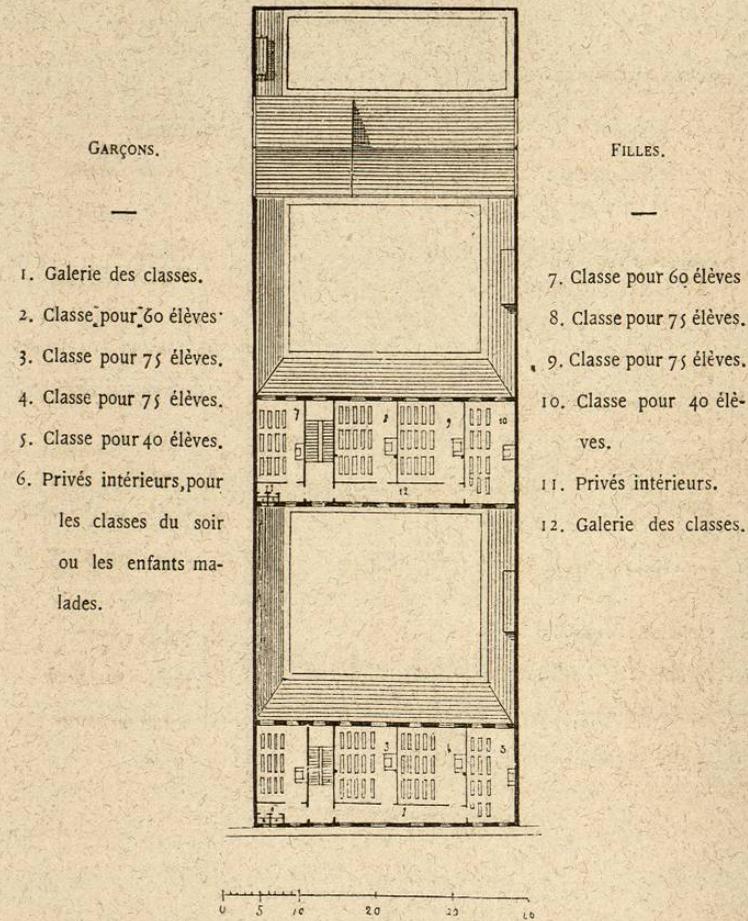
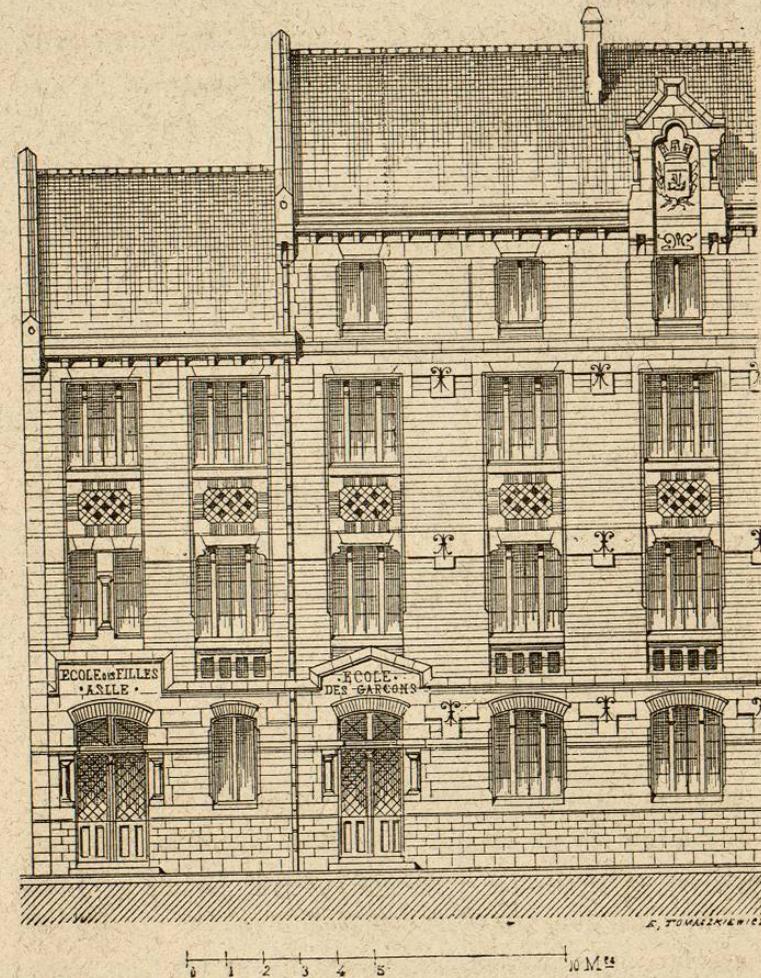


Fig. 93.

Le parti général des façades (fig. 94) est très-simple. Au droit des portes et fenêtres sont des linteaux et des bandeaux en pierre, des moellons piqués forment les parements

des murs; quelques imbrications et les orifices des prises d'air de la ventilation franchement accusés décorent seuls



l'ensemble. Les ouvertures ont une forme particulière suivant qu'elles éclairent les préaux, les classes ou les logements des maîtres. Ces logements, eux, occupent le troisième