Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande
Band: 38 (1912)
Heft: 13

Artikel: La ligne Moutier-Longeau
Autor: [s.n.]
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-29486

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 16.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

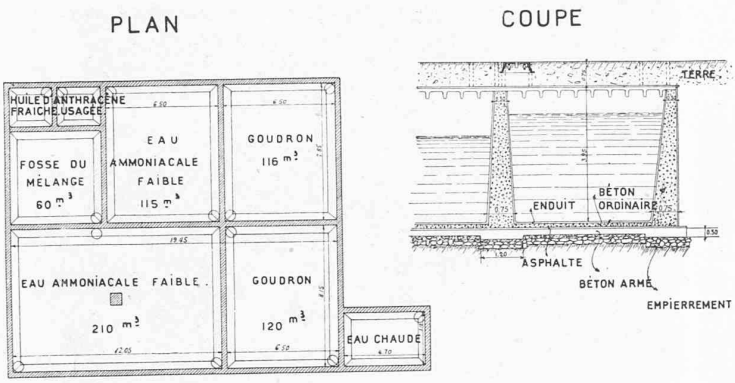


Fig. 64. — Fosses diverses.

hors de service pour des réparations ; elles sont pouvues de cheminées avec regards en fonte permettant l'accès aux trop-pleins, crépines des pompes, etc.

L'ensemble de toutes ces fosses renferme en outre deux petites chambres destinées à recevoir l'une l'huile d'anthracène fraîche pour l'absorption de la naphtaline et l'autre la même huile usagée. Enfin une dernière chambre emmagasine l'eau provenant de la réfrigération du gaz et qni peut être utilisée une deuxième fois.

Les fosses sont construites en béton ordinaire. Le béton armé a été éliminé pour éviter que des infiltrations d'ammoniaque n'attaquent le fer et nuisent ainsi à la résistance du béton armé ; par contre, ce dernier a été adopté pour une grande dalle sur laquelle reposent toutes les fosses. Cette dalle est isolée du béton ordinaire par une couche d'asphalte. Les chambres contenant l'eau ammoniacale ont reçu sur toutes leurs faces une couche d'asphalte, indépendamment d'un enduit au ciment, de façon à en assurer une étanchéité parfaite.

Château d'eau. — Le château d'eau est une tour placée au centre de l'usine ; il contient divers réservoirs ayant les buts suivants :

Au sommet de la tour, soit au cinquième étage, un réservoir circulaire, en béton armé, contient 60 m³ d'eau claire formant réserve en cas de rupture du réseau de conduites sous pression, alimenté par l'eau de la ville et l'eau de Bret. En temps ordinaire, il reçoit l'eau de réfrigération ayant déjà servi aux appareils et alimente de cette façon l'usine en eau industrielle tout en faisant réaliser une économie (fig. 65 à 67).

Au troisième étage, un réservoir en fonte peut recevoir 31,5 m³ d'eau ammoniacale faible. Cette eau coule de là sur les appareils pour augmenter sa teneur en ammoniaque ou bien elle coule dans la distillerie d'ammoniaque pour être concentrée.

A l'étage en dessous se trouve un réservoir en tôle, destiné à recevoir 33 m³ de goudron. Lorsque les wagons citerne arrivent à l'usine pour être chargés, ils reçoivent le goudron de ce réservoir, ce qui permet de les charger très rapidement, ainsi que nous l'avons déjà vu.

Enfin, au premier étage, nous trouvons un réservoir en fonte d'une contenance de 23 m³ et qui reçoit l'eau ammoniacale concentrée, prête à être expédiée ; comme le goudron, elle passe par la grue d'alimentation pour charger les wagons citerne.

Les réservoirs à ammoniaque doivent être en fonte pour ne pas être attaqué par le liquide qu'ils contiennent ; ils sont en outre hermétiquement clos pour ne pas occasionner des pertes d'ammoniaque par volatilisation. *(A suivre.)*

La ligne Moutier-Longeau.

La ligne Moutier-Longeau part de la station de Moutier des C. F. F., longe la partie sud du village de Moutier au nord de la ligne Moutier-Sonceboz et entre, au point km. 0,605, dans le tunnel de la montagne de Granges pour traverser la chaîne du Jura sur une longueur de 8565 m. Elle passe ensuite par le village de Granges et

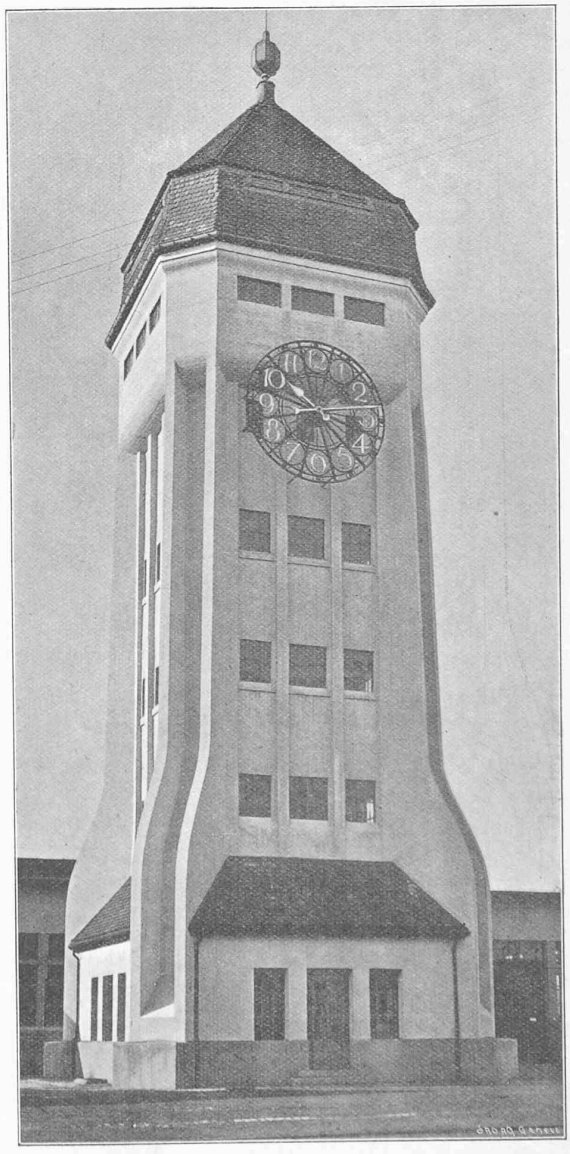


Fig. 65. — Château d'eau.

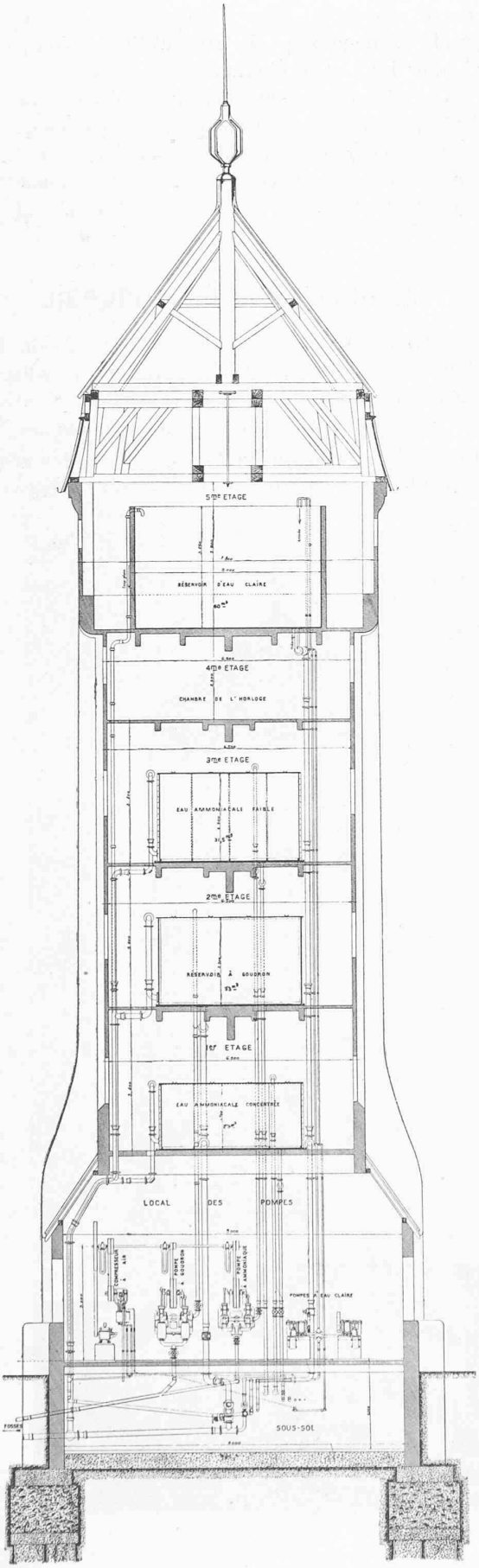
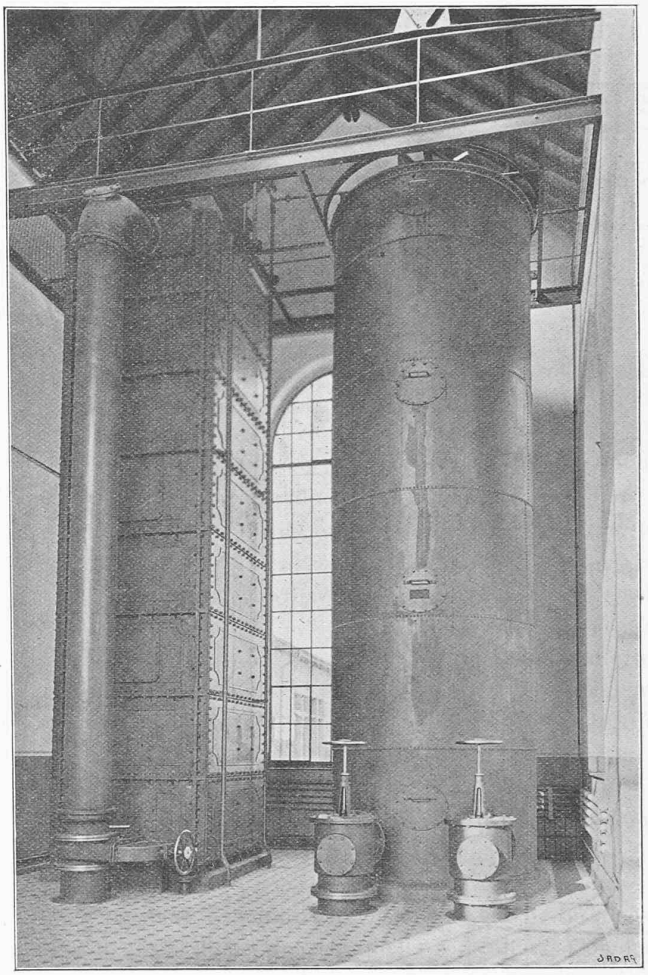


Fig. 66. — Château d'eau. — Coupe longitudinale.



Réfrigération primaire [1].

[1] Voir N° du 10 juin 1912, page 126

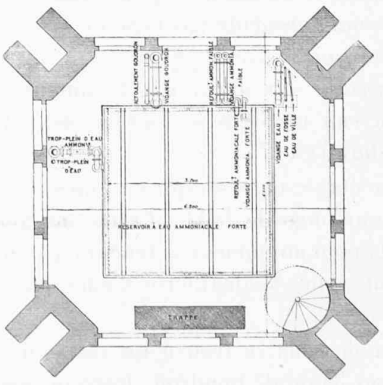


Fig. 67. — Château d'eau. — Coupe horizontale au 1er étage.

atteint, au point km. 12,610, la station de Longeau des C. F. F. La ligne Moutier-Longeau a une longueur de 12 967 m. 50 à partir du milieu du bâtiment aux voyageurs à Moutier jusqu'au milieu du bâtiment aux voyageurs à Longeau.

Les conditions de tracé de la ligne sont les suivantes :

	En courbes	En alignement	
En courbes de 300 m.	449 m. 30		
» 320 m.	209 m. 80		
» 500 m.	1075 m. 80		
» 1000 m.	212 m. 60		
	1947 m. 50	11020 m.	12967 m. 50
	16.5 %	83.5 %	100 %

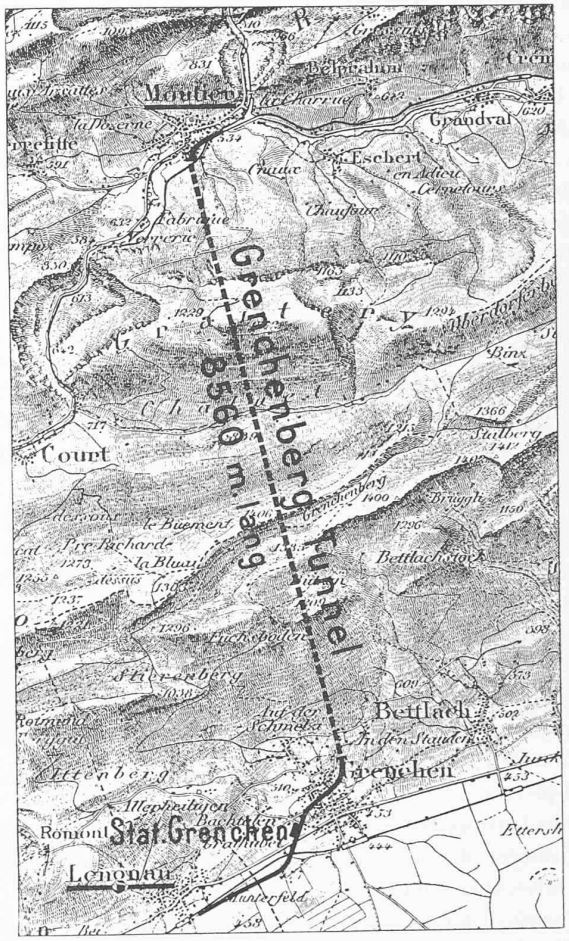
Les conditions de pente sont les suivantes :

	Palier	Rampe	Déclivité
	291.50 m.		
2.00 ‰			500 m.
2.50 ‰		3900 m.	
3.80 ‰		370 m.	
10.00 ‰			564 m.
13.00 ‰			4660 m.
15.00 ‰		220 m.	2462 m.
	291 m. 50	4490 m.	8186 m.

A sa sortie de la station de Moutier, la ligne est à l'altitude de 532 m. 30; elle franchit une hauteur de 12 m. 75 pour atteindre son point culminant, qui se trouve dans le tunnel de la montagne de Granges à l'altitude de 545 m. 05, puis elle s'abaisse de 102 m. 45 pour arriver à Longeau, à 442 m. 60 d'altitude (fig. 1 et 2).

Le principal ouvrage de cette ligne de 13 kilomètres est le souterrain de Granges, qui relie Moutier à Granges à travers la chaîne du Jura ; il sera percé dans la montagne de Graitery et dans celle de Granges et passera sous la combe du Chaluet qui sépare ces deux montagnes. L'ossature de celles-ci est une roche calcaire et le sol du Chaluet est de formation tertiaire.

Le tunnel a une longueur de 8565 m. Il sera construit à simple voie. De sa tête nord située au point km. 0.605 et à l'altitude de 435,312 m., il arrive au point culminant en franchissant une rampe de 2,5 ‰ sur une longueur de 3895 m. Du point culminant situé à l'altitude de 545 m. 05, le tunnel est en pente de 13 ‰ sur la longueur de 4660 m., puis vient encore une déclivité de 15 ‰ sur 10 m. de longueur jusqu'à la tête sud située à l'altitude de 482 m. 97.



Reproduit avec l'autorisation du Service topographique fédéral. 25. VI. 12.

Fig. 1. — Tracé de la ligne Moutier-Longeau. — 1 : 100 000.

Le sommet du Graitery étant à 1205 m. au-dessus du niveau de la mer et celui de la montagne de Granges à 1405 m., la hauteur maximum du terrain en surcharge est de 700 et 876 m. Le tunnel est en alignement, à l'exception du petit parcours de 55 m. dans une courbe de 300 m. de rayon à la tête nord.

Avant de commencer les travaux, on a foré trois puits du côté nord et deux du côté sud dans l'axe du tunnel jusqu'à sa base. On a aussi voulu forer un puits dans la combe du Chaluet, mais l'instrument de sondage s'étant brisé et étant resté enfoncé à la profondeur de 117 m., le forage de ce puits fut abandonné.

Au côté nord comme au côté sud, on a rencontré à la

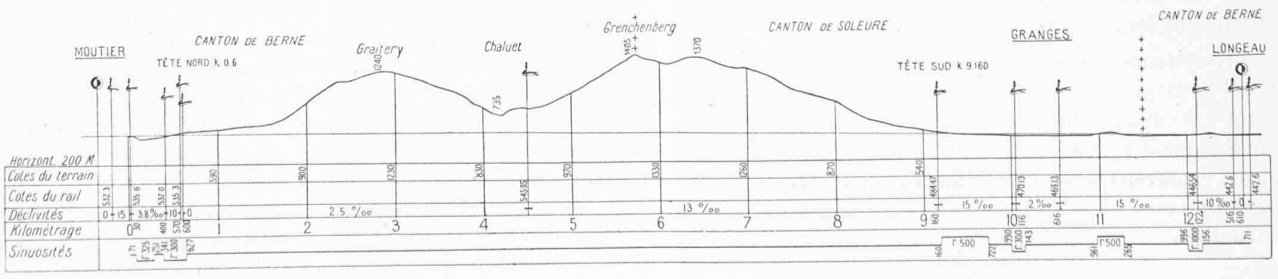


Fig. 2. — Profil en long de la ligne Moutier-Granges. — 1 : 80 000.

base du tunnel la molasse, composée de marnes bigarrées et de grès. Dans la combe du chaluet, on est arrivé dans le malm.

Les installations pour le tunnel se trouvent des deux côtés dans le voisinage immédiat des têtes ; au côté nord, il a fallu se procurer un emplacement pour le dépôt des matériaux excavés et, au côté sud, la majeure partie des matériaux est transportée pour servir au remblayage de la station de Granges.

Au côté nord, la ligne est à ciel ouvert sur 605 m. et au côté sud sur 3440 m.

De grands travaux d'art doivent être exécutés au côté sud : ce sont deux viaducs de 292 et 293 m. de longueur.

Une station sera édifiée à l'ouest du village de Granges.

Les plans ont été mis à l'enquête, dans les communes de Moutier et de Longeau, le 16 avril 1910 et, dans la commune de Granges, le 11 avril de la même année. Le Département fédéral des chemins de fer a approuvé le projet général le 28 février 1911 et le projet de construction avec tous les travaux d'art les 11 juin et 28 juillet 1911.

La mise au concours des travaux a eu lieu le 15 juillet 1911, puis ils furent adjugés, par convention du 20 octobre 1911, à la « Société franco-suisse de construction du chemin de fer Moutier-Longeau, F. Allard, L. Chagnaud, A. Couvreux, J. Dollfuss, V. Prudhomme, L. Wiriot et F. Rothpletz ».

Les travaux ont commencé au tunnel de la montagne de Granges, du côté nord, le 7 novembre et, du côté sud, le 6 novembre 1911.

L'acquisition des terrains a été faite dans la commune de Moutier et dans celle de Granges.

Nous publierons régulièrement les bulletins mensuels d'avancement des travaux.

Concours pour l'étude d'un bâtiment destiné à l'Ecole de Commerce, à Lausanne.

(Suite et fin [1]).

Rapport du Jury.

Avant de passer au classement définitif des cinq projets primés, le jury procède à une vérification minutieuse des locaux prévus de chaque projet, des relations établies entre les pièces, des dimensions de ces dernières et des dispositions apportées en vue de faciliter le service. Le jury constate ainsi que ces cinq projets remplissent exactement toutes les exigences du programme. Ces projets, suivant l'ordre d'exposition, sont les suivants :

N° 31. « *Mahomet* ». — Plan dissymétrique parallèle au mur de l'école primaire de Beaulieu, présentant onze classes de front avec deux entrées et deux escaliers à trois rampes. Agrandissement prévu à l'ouest et parallèlement à l'avenue Gindroz, comprenant au rez-de-chaussée le local de gymnastique qui ne peut ainsi être établi indépendemment de cette construction.

[1] Voir N° du 25 juin 1912, page 147.

L'auteur a, semble-t-il, cherché à remédier à ce défaut dans une variante, moins heureuse que le projet lui-même et qui n'est du reste pas primée, où le local de gymnastique est placé dans l'escalier reliant la chaussée du Maupas au préau. Cette disposition produirait un fâcheux effet en masquant trop la façade. L'aménagement de l'annexe future est aussi moins bien et a quelque chose de plus décousu.

La rampe pour bicyclettes du projet principal est très bien comprise, de même que l'entrée est formant perspective dans l'axe de l'avenue projetée.

Bon aménagement intérieur des locaux demandés.

Escalier intérieur un peu somptueux. Façade assez simple et bien équilibrée, mais un peu monotone.

Cube annoncé 33 182 m³ 24, cube réel 37 296 m³ 40.

N° 46. « *Orientation S. E. Sud S. O.* ». — Parti parallèle au mur de soutènement avec deux retours en arrière, corps au nord, dont l'une pour la gymnastique, ménageant une courette de service centrale. Agrandissement à l'ouest de forme assez irrégulière.

Plan étudié et en bonne proportion, surtout dans la partie destinée aux constructions immédiates. Le reste du projet est moins heureusement trouvé. Beaucoup trop de place perdue en vestibules et vestiaires. Le vestibule de l'entrée principale, notamment, est beaucoup trop vaste de même que celui prévu pour l'annexe.

Somptueux garage à bicyclette, mais avec accès très défectueux.

Un seul escalier, pour le moment, bien proportionné mais un peu excentrique. L'éclairage de certaines parties des couloirs laisse à désirer.

Bon aménagement des locaux demandés mais avec vestiaires trop profonds, un peu de place perdue. Bonne disposition de la salle de gymnastique.

Façades très étudiées, élégantes et pittoresques, peut-être un peu trop moyennageuses.

Cube excessif : 41 438 m³ annoncés, en réalité 41 738 m³.

N° 50. « *Père Picquand* ». — Bâtiment parallèle au grand mur et à bonne distance de celui-ci, axé avec l'école de Beaulieu, ce qui forme un bel ensemble pour le quartier. Agrandissement en retour sur l'avenue Gindroz à l'ouest, laissant un vaste préau très ensoleillé avec entrée bien comprise dans la partie arrondie au sud.

Le projet est supérieur à la variante. Celle-ci n'est pas primée.

Plan très simple se lisant clairement en façade, composé d'un corps central avec escalier à trois rampes en bonnes proportions ; neuf classes au midi, dont trois dans l'avant-corps central. Deux arrière-corps et deux motifs en avant-corps latéraux inégalement décrochés sur la face nord, de façon à donner de l'importance à la face à l'est.

Bonne proportion des couloirs. Vestiaires un peu trop importants mais faciles à réduire. Bon emplacement des W.-C. et lavabos. Les locaux sont bien répartis sauf pour les salles de géographie. Celles-ci ne sont pas groupées autour du local pour le matériel ainsi que le demandait le programme, mais c'est une faute de détail facile à corriger, par une nouvelle répartition des locaux, ces pièces étant de même grandeur que les salles d'étude.

Les façades sont simples et d'un bon caractère. Les vides sont heureusement répartis et accusent bien la solidité apparente, ce qui n'est pas le cas dans nombre d'autres projets. Les toitures ne sont pas exagérées et n'enlèveraient pas trop