

Zeitschrift: Habitation : revue trimestrielle de la section romande de l'Association Suisse pour l'Habitat
Herausgeber: Société de communication de l'habitat social
Band: 31 (1959)
Heft: 10

Artikel: Choses vues à Moscou et à Leningrad
Autor: Vouga, J.-P.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-124913>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 17.05.2025

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

Choses vues à Moscou et à Leningrad

par J.-P. VOUGA, architecte

Je ne me décide pas sans une légère hésitation à présenter ici quelques documents ramenés de divers voyages en Union soviétique et à dégager les grandes lignes des observations que j'ai pu y faire. Il est bien évident que les conditions dans lesquelles se poursuit par exemple la construction des habitations n'ont aucun rapport avec les nôtres et que ce ne sont pas les enseignements qu'on pourrait en tirer qui justifient d'en parler.

En revanche, toute expérience en soi mérite d'être au moins racontée. L'ignorance n'est ni un but ni un moyen : elle ne peut que nuire.

J'hésite aussi devant le danger d'être mal compris, car l'objectivité totale est difficile devant des conceptions aussi discutées que celles de l'URSS : mes appréciations favorables peuvent jeter la suspicion sur ma sincérité et mes critiques risquent d'être exploitées dans un sens que je n'aurais pas voulu. J'hésite enfin et surtout devant l'ampleur du sujet. Car un volume pourrait contenir les informations que j'ai recueillies et les commentaires que j'aurais à y apporter. Aussi est-ce à une manière de reportage que je choisis de consacrer ces pages.

* * *

Moscou, ville de 5 millions d'habitants, capitale des tsars jusqu'à Pierre le Grand, est redevenue en 1917, après deux siècles d'éclipse au profit de Pétersbourg, la capitale de toutes les Russies. Ville radioconcentrique, carrefour de routes et de voies ferrées, centrée autour de son Kremlin comme Paris autour de la Cité, elle est toujours la ville-clé du vaste empire essentiellement continental dont aucune mer ne vient battre les côtes. A sa ceinture de monastères, Nowo-Diéwichti, Kolomenskoïé, Zagorsk, encore aujourd'hui lieux de vénération, a succédé une ceinture de villes industrielles, Gorki, Viélikie-Louki. Mais rien n'a modifié le rôle de pôle d'attraction qu'exerce aujourd'hui comme jadis la ville aux coupôles dorées. C'est d'ailleurs le sujet d'émerveillement du visiteur le mieux prévenu et le plus blasé que ces étincelants bulbes, rapprochés en grappes, lumineux de tous leurs ors même sous le ciel le plus gris, et, si l'orthodoxie marxiste les a détrônés de leur puissance théocratique, elle n'en a pas moins laissé subsister le mystérieux pouvoir d'attraction. Tout, dans les lieux historiques de Moscou, concourt à la création et à l'entretien du mythe des signes extérieurs du pouvoir : l'enceinte rébarbative qui fait le tour du Kremlin sur les trois côtés d'un vaste trian-

gle, flanquée régulièrement d'innombrables tours pyramidales portant chacune un nom ; la place Rouge, où le mur crénelé rouge sombre prend toute sa signification avec le Mausolée, but des pèlerinages d'aujourd'hui ; jusqu'aux sucres d'orge de l'église de Basile-le-Bienheureux et aux pâtisseries architecturales du Goum, le grand magasin le plus couru de toute l'Union soviétique ; jusqu'à la Moskova elle-même, dont les eaux lentes sont trop sillonnées de bateaux pour refléter longtemps les silhouettes qu'elles côtoient (p. 24).

Les créations contemporaines, il faut le reconnaître, ont suscité davantage la raillerie que l'intérêt des architectes du monde extérieur. Il avait paru, à la Révolution, que Moscou accomplirait dans l'art une évolution semblable à son évolution politique. Il en subsiste quelques édifices des années 1925 : le building des « Isvestia » et, surtout, ce Centrosviouz dont les plans sont de Le Corbusier et qui, affecté à l'Office central des statistiques, subit aujourd'hui le sort peu enviable des édifices méconnus¹. Mais de secrètes influences de politique intérieure, dont on fera bientôt l'historique, devaient brutalement jeter l'interdit sur les formes de l'art moderne, chasser d'URSS les artistes d'avant-garde qui croyaient y avoir trouvé une terre d'élection, et leur substituer, sous couleur de retour aux racines populaires, la pire imagerie qu'un moujik pût concevoir. A l'arsenal de colonnes, de frontons, de pinacles et de candélabres que l'architecture avait hérité de ses siècles de gloire, les architectes russes ajoutèrent la pacotille de l'Orient, des souvenirs de l'art des steppes et un enthousiasme dans la surenchère qui trouva son apogée dans les années 1950.

Le réveil est encore trop récent pour qu'on en suive les traces ailleurs que dans les tout derniers quartiers résidentiels, mais il est heureusement visible dans tous les projets d'urbanisme qui sont à l'étude aujourd'hui et surtout dans les travaux des écoles d'architecture. C'est un des caractères du système que cette évolution prenne un tour officiel. Constatons-le sans y bouter, car il n'est pas douteux que des surprises nous attendent !

Par chance, les urbanistes de Moscou, même dans la plus sombre période, surent garder conscience de l'échelle de leur ville et même de l'échelle de ce qu'elle allait devenir : les tracés de leurs artères, leurs amples largeurs (100 à 110 m.) sont un canevas qui doit permettre un parfait développement urbain ; les

¹ En attendant — j'en fais la prédiction — d'être rétabli dans toute sa sèche beauté.

silhouettes qu'ils ont données à la ville par la création de sept immeubles verticaux (il n'y en aura pas d'autres) sont heureuses grâce à l'emplacement bien choisi de ces accents et en dépit de leur aspect souvent baroque. Souhaitons surtout qu'un minimum de fantaisie préside désormais à l'ordonnance des futurs quartiers, dont la raideur n'a d'égale que celle des tracés de jardins. Et faisons confiance aux contacts qui s'établissent, plus suivis de mois en mois, entre les architectes soviétiques et ceux du reste du monde...

* * *

Si l'on cherche le plus saisissant contraste avec Moscou, il faut citer Leningrad. Autant la première est asiatique et fermée sur elle-même, autant la seconde est européenne et ouverte aux influences. Création autocratique d'un tsar génial décidé à forcer l'accès à la mer libre par la construction d'une flotte et d'un port (sur les cartes du XVII^e siècle, la région de la Néva est suédoise !). Pétersbourg est sans doute la plus parfaite capitale d'Europe, parce que la dernière en date (1711), la plus homogène et la mieux tracée. Le majestueux fleuve qui la traverse, le réseau des canaux qu'il fallut creuser pour le drainage des marécages, le tracé étoilé qui fait converger ses trois principales artères sur la flèche dorée de l'Amirauté sont les éléments principaux de la beauté de cette ville. Mais l'harmonie des palais innombrables, la splendeur des façades signées des Trezzini, Rastrelli, Rossi et Quarenghi, des Delamothé, Felten, Montferrand et Cameron, des Zaharov et Voronichine lui ont conféré une tenue, une dignité, une grandeur dont il n'existe pas d'exemples ayant une telle ampleur (p. 25).

Le nouveau régime a su comprendre à quel point ce patrimoine comptait dans l'histoire et il a su, non seulement le conserver intact, mais aussi le restaurer après les destructions causées par la dernière guerre, non pas tant d'ailleurs à Pétersbourg même qu'à sa périphérie ; il est significatif que l'ancien nom de Pétersbourg n'a pas disparu et sert toujours — officiellement — à évoquer la ville historique et les souvenirs qui s'y rattachent. Les services d'urbanisme de Leningrad ont eux-mêmes présidé à la création d'un bel ensemble, l'île Kirov et ses aménagements de délassément et de sports, dont le stade constitue la dominante (p. 26) ; ils s'apprêtent, de plus, à doter enfin la ville d'un front de mer qui pourrait rivaliser avec les meilleurs quartiers contemporains et qui occupera un emplacement aujourd'hui encombré d'entrepôts et de docks. Il faut signaler à ce sujet que le développement actuel de Leningrad se poursuit intensément, mais dans la périphérie (pp. 26 et 27), par une sorte d'éclatement du centre, et qu'ainsi l'évolution de la ville ne saurait altérer en rien les quartiers des XVIII^e et XIX^e siècles qui continueront à dire bien haut les mérites d'une des plus belles phalanges d'architectes que l'Europe ait connues.

* * *

Il me paraît enfin intéressant de parler un peu des conditions de travail qui régissent aujourd'hui la construction en URSS. Comme on le sait, les architectes sont répartis entre un certain nombre d'ateliers qui sont chargés chacun d'une tâche définie (un secteur de la ville, par exemple, ou les constructions dépendant d'un même organisme industriel ou politique). Ces ateliers discutent les programmes avec les responsables ou avec les usagers, établissent les projets, en contrôlent l'exécution. Celle-ci est confiée à des entreprises organisées de la même façon. Tous les travaux sont entrepris dans le cadre des « plans » qui déterminent, souvent pour plusieurs années, la destination et le volume des constructions. Il n'est guère possible de s'en écarter ou même de modifier une exécution en cours. Ce côté inexorable est lié à la planification de toute l'économie ; il en est l'aspect le plus pénible à nos yeux, mais il faut tâcher de comprendre que l'ampleur incroyable des besoins exige de telles méthodes. C'est de cette manière, par exemple, et sous la pression de la demande de logements, que se sont répandues en URSS les techniques de la préfabrication lourde. Les systèmes employés visent davantage à la rapidité de l'exécution et à la continuité de la marche des chantiers qu'à l'économie (il est au surplus malaisé de la déterminer, car les investissements dans les usines sont payés par d'autres institutions que celles qui commandent les logements). Mais si l'on tient compte des rigueurs de l'hiver russe, on saisit l'intérêt des techniques qui limitent à un strict minimum le montage sur le chantier. Les progrès, dont j'ai pu me rendre compte, sont rapides, et le dernier chantier visité à Moscou (p. 23) comporte un assemblage d'éléments entièrement préfabriqués (murs extérieurs, cloisons portantes transversales, dalles et volées d'escalier) livrés avec leurs enduits et ne nécessitant qu'un jointoyage et un garnissage des ébréchures ; il y a en outre, visibles également sur nos photos, des blocs de salles de bains-W.-C., faites en usine avec leurs six faces et leurs tuyauteries. L'ensemble est certes primitif comme qualité et comme fini. Mais le principe est juste. Il ne faut pas oublier, en effet, que la guerre a concouru à aggraver la pénurie des logements qui fut toujours catastrophique en URSS. Aujourd'hui, il est encore fréquent que plusieurs ménages occupent le même logement et en partagent la cuisine ; il y a encore, à Moscou même, d'innombrables maisons de bois, au demeurant très sympathiques d'aspect, mais sans confort et sans possibilités de modernisation, qui disparaissent progressivement pour faire place aux immeubles neufs ; et il est facile de comprendre que les logements neufs, même si le fini laisse à désirer, sont encore bien au-dessus de ce que le locataire quitte. Les chantiers et les logements que nous avons visités avec nos confrères sont imparfaits, certes ; ceux-ci ne s'en sont pas cachés. Ils nous ont fait comprendre aussi qu'ils ont dû décupler en dix ans le chiffre de la main-d'œuvre du bâtiment en faisant appel à du personnel sans formation et sans tradition (des femmes, très souvent), mais que rien n'empêche

d'escompter prochainement une amélioration rapide.

Quant aux usines de préfabrication, il faut bien dire que leurs tours de malaxage, leurs transporteurs, leurs plateaux vibreurs, leurs étuves et leurs fours sont plus impressionnants que les produits qui en sortent, lourds et souvent ébréchés. Peut-être même y a-t-il là des erreurs de conception ? L'usine semble être une fin en soi, l'orgueil d'un ingénieur plus qu'un simple rouage de l'industrie du bâtiment. L'avenir répondra. Quoi qu'il en soit, il faut juger des choses en se reportant à l'ensemble des circonstances données et, s'il reste encore beaucoup à faire, il n'est pas douteux que des solutions ont été apportées qui forcent l'admiration.

Mais un voyage en URSS n'est pas intéressant seulement par les considérations qu'il permet de faire sur le plan professionnel. Il vaut par les indéfinissables liens qui s'établissent avec un des peuples les plus attachants qui soient. Cette attention, ces prévenances, le roman russe nous avait appris à les connaître... Les découvrir sous les dehors du communisme n'est — paraît-il — que dangereux aveuglement !

Lequel est l'aveugle ? Celui qui découvre la Russie éternelle, ses chants, la musique de sa langue, sans s'obliger à l'identifier avec le communisme qu'il redoute — ou celui que la haine du régime soviétique empêche de distinguer tout mérite à un peuple dont le passé, riche de tant d'humanité, n'a pourtant pas pu disparaître en quarante ans ?

J.-P. V.

Novyé Tchéremouchki, à Moscou

LES EXPÉRIENCES DES ILOTS 9 ET 11

Voir plans et photos pages 22 et 23

Novyé Tchéremouchki est un des importants secteurs de construction de logements dans la zone sud-ouest de Moscou. Relié avec le centre et les autres quartiers de la ville par un système de voies radiales et circulaires, il le sera également, dans un prochain avenir, par une ligne de métro.

Durant les années 1959-1965, des habitations comprenant 80 000 logements seront construites ici. On achèvera en 1959 dans l'îlot 9 la construction d'un ensemble expérimental d'habitations et de bâtiments civils. La construction a été organisée pour permettre de comparer différentes solutions de plans de logements, vérifier certains nouveaux systèmes constructifs de bâtiments et matériaux, et aussi pour que des recherches dans le domaine de l'organisation des travaux puissent être entreprises. Le plan-masse de l'îlot a été de même soumis à l'expérimentation.

Seize immeubles d'habitation ont été construits ; ils sont répartis comme suit : 2 habitations à quatre niveaux en panneaux de grandes dimensions à struc-

ture variée ; 3 habitations à huit niveaux avec murs en gros blocs de béton de mâchefer ; 11 habitations à quatre niveaux avec murs en briques mais se distinguant les unes des autres par la structure de leurs planchers préfabriqués, leurs volées d'escalier, leurs couvertures, etc.

Pour la desserte de la population de l'îlot 9, on a prévu une école, un ensemble comprenant garderie et crèche, deux magasins d'alimentation, de même qu'un bâtiment administratif de faible dimension où l'on a prévu les bureaux du gérant, des ateliers de réparation, le poste de remise de la buanderie et autres locaux. De plus, on a construit dans ce quartier une cantine avec un café, un grand magasin à trois niveaux, un cinéma de 875 places et une centrale téléphonique pour 10 000 abonnés, qui desserviront aussi les îlots voisins.

Superficie : 11,8 ha. ; habitat : 6,5 ha. ; densité de construction : 20 % ; zones de verdure : plus de 50 %.

Au point de vue de l'urbanisme, on a adopté le principe de la distribution libre des bâtiments en retrait des alignements et la création d'espaces verts à l'intérieur de l'îlot, avec terrains de sport et de jeux, lieux de détente pour les adultes et bassins d'eau peu profonds pour les enfants. Des courettes de service et les dépôts pour les poubelles sont groupés à part sur le territoire de l'îlot.

Le plan-masse de l'îlot est conçu de façon que les voies publiques contournent son territoire, le libérant ainsi de toute circulation du trafic et le mettant entièrement à la disposition des locataires pour leurs loisirs.

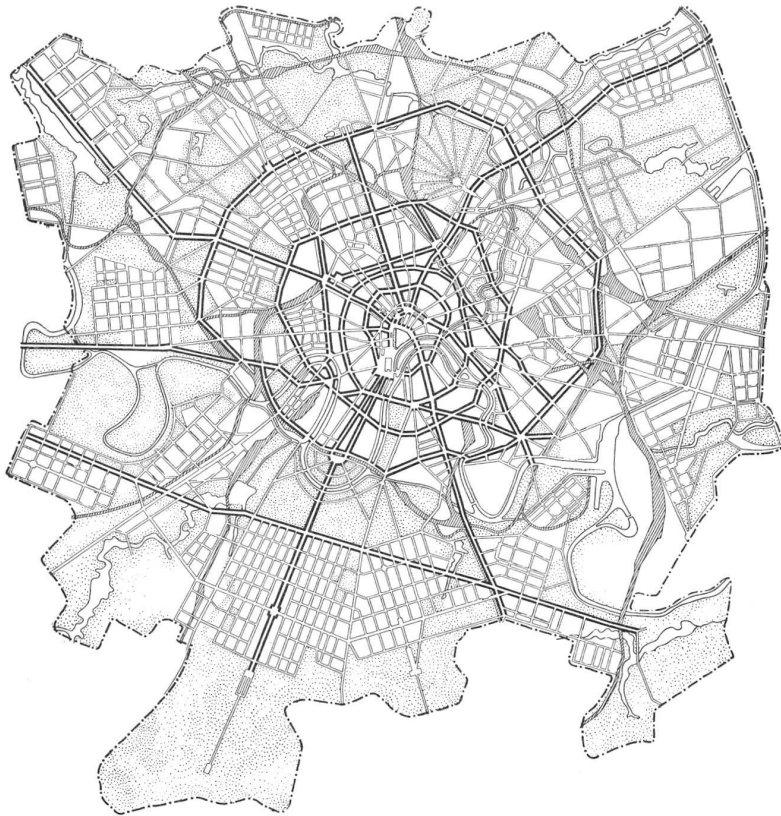
Les immeubles de l'îlot 9 comprennent 984 logements à une, deux et trois pièces (sans compter la cuisine et le bloc d'eau).

Voici les données sur la surface des logements :

	Logements à une pièce	Logements à deux pièces	Logements à trois pièces
Surface totale	30 m ²	40 m ²	50 m ²
Surface habitable	18 m ²	28 m ²	36 m ²

De même que tous les logements dans les nouvelles habitations de Moscou, les logements de l'îlot 9 sont livrés avec baignoires, lavabos, éviers de cuisine, fourneaux à gaz, équipement sanitaire, ainsi qu'avec les prises d'énergie électrique, téléphone, TSF et antenne de TV. Le chauffage et l'eau chaude sont fournis par la centrale thermique du quartier. Dans la plupart des maisons, on ne voit pas de radiateurs, remplacés qu'ils sont par des panneaux avec chauffage incorporé. Tout l'équipement est groupé dans des tranchées techniques au sous-sol. Le poste central de réglage de la température, qui se trouve dans une des maisons, commande et règle automatiquement le système de chauffage et d'eau chaude en fonction de la température extérieure.

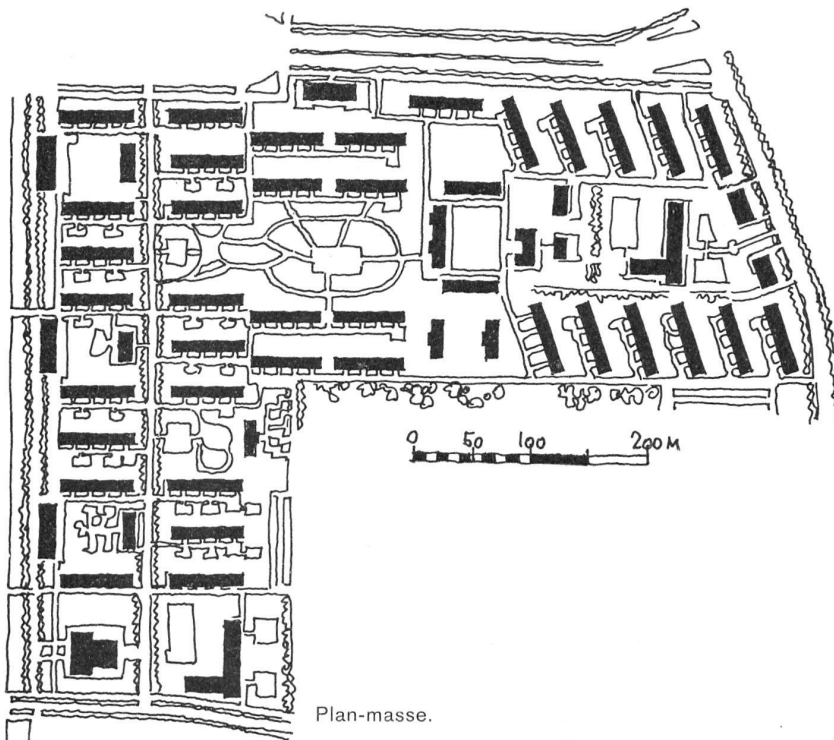
Les logements ont un équipement de rangement
(Suite page 28.)



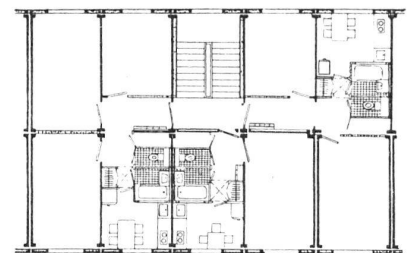
Page ci-contre :

1. L'avenue Lénine traverse les quartiers sud-ouest de Moscou.
2. Maquette du quartier de Novyé Tchéré-mouchki ; îlots 9 et 11.
3. 4. Constructions expérimentales.
5. 7. Quartier Khorochovo-Mnevniki : montage de bâtiments en éléments préfabriqués.
6. Usine de préfabrication d'unités sanitaires pour le dit quartier.

Plan directeur de Moscou



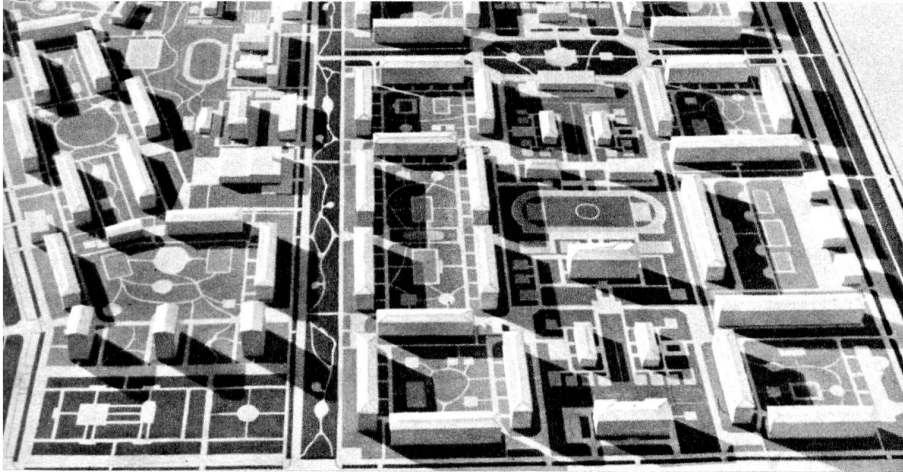
Quartier Khorochovo-Mnevniki



Plan d'un logement type.



1



2

Nouveaux quartiers de Moscou

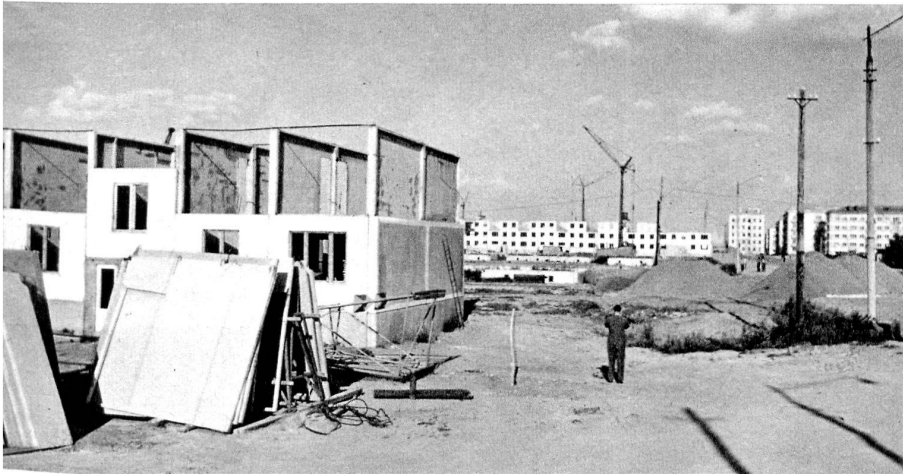


3

4



7



5



6





- 1 La place Rouge, l'église de Basile-le-Bienheureux et le Mausolée
- 2 Maisons traditionnelles en voie de disparition
- 3 Les contrastes d'aujourd'hui
- 4 La Moskova devant l'Hôtel Oukraïna
- 5 Murs d'enceinte du Kremlin

Moscou d'autrefois et d'aujourd'hui

Documents J.-P. Vouga

1

2

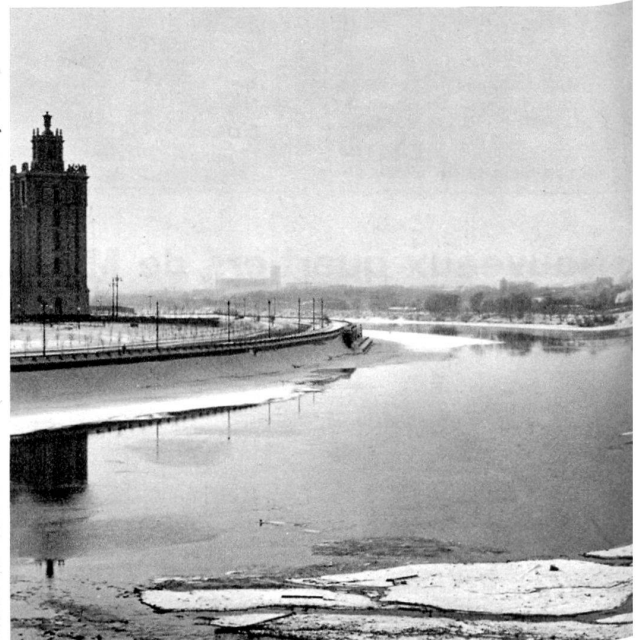


1760m
-6-56

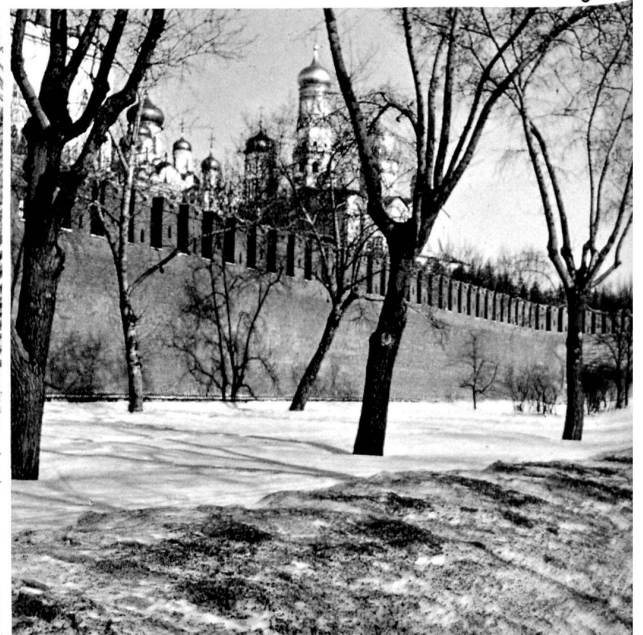
3



4



5



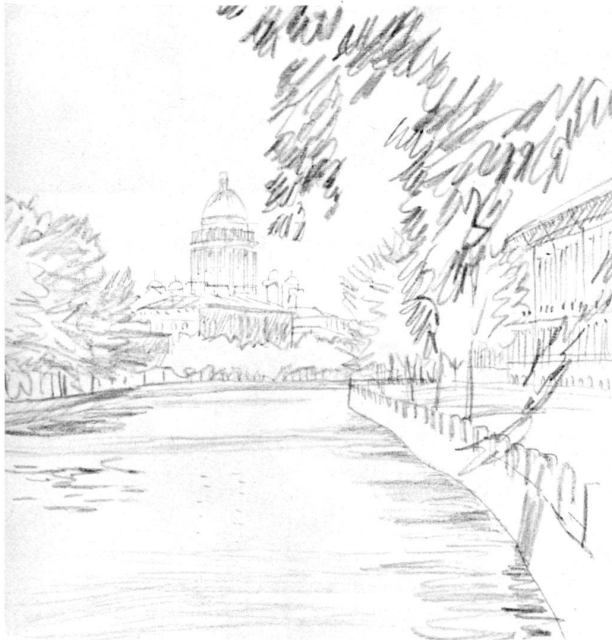


- 1 Le Palais d'hiver; au fond Saint-Isaac de Kiev
- 2 et 3 Les coupoles dorées se reflètent dans les canaux
- 4 Le Palais d'hiver et la place des palais
- 5 Les quais de la Néva
- 6 Le Palais Annichkof dans la perspective Newski

Au centre de Leningrad: Petersbourg

1

2



3



4

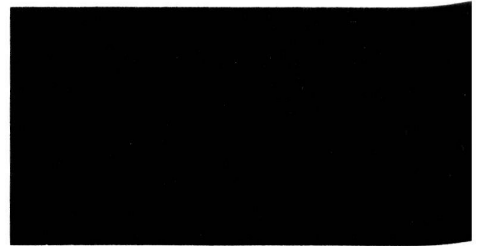
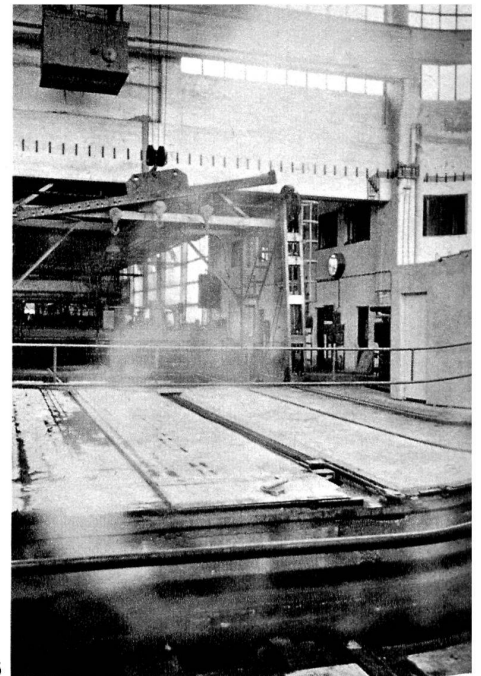
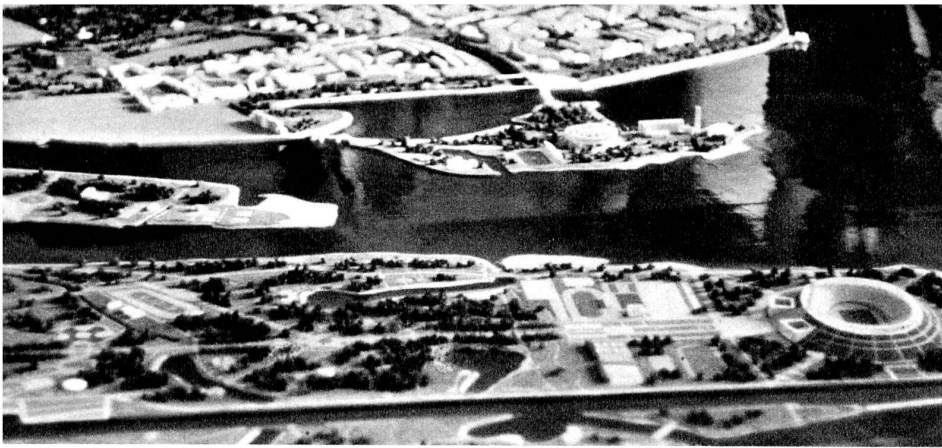


5



6





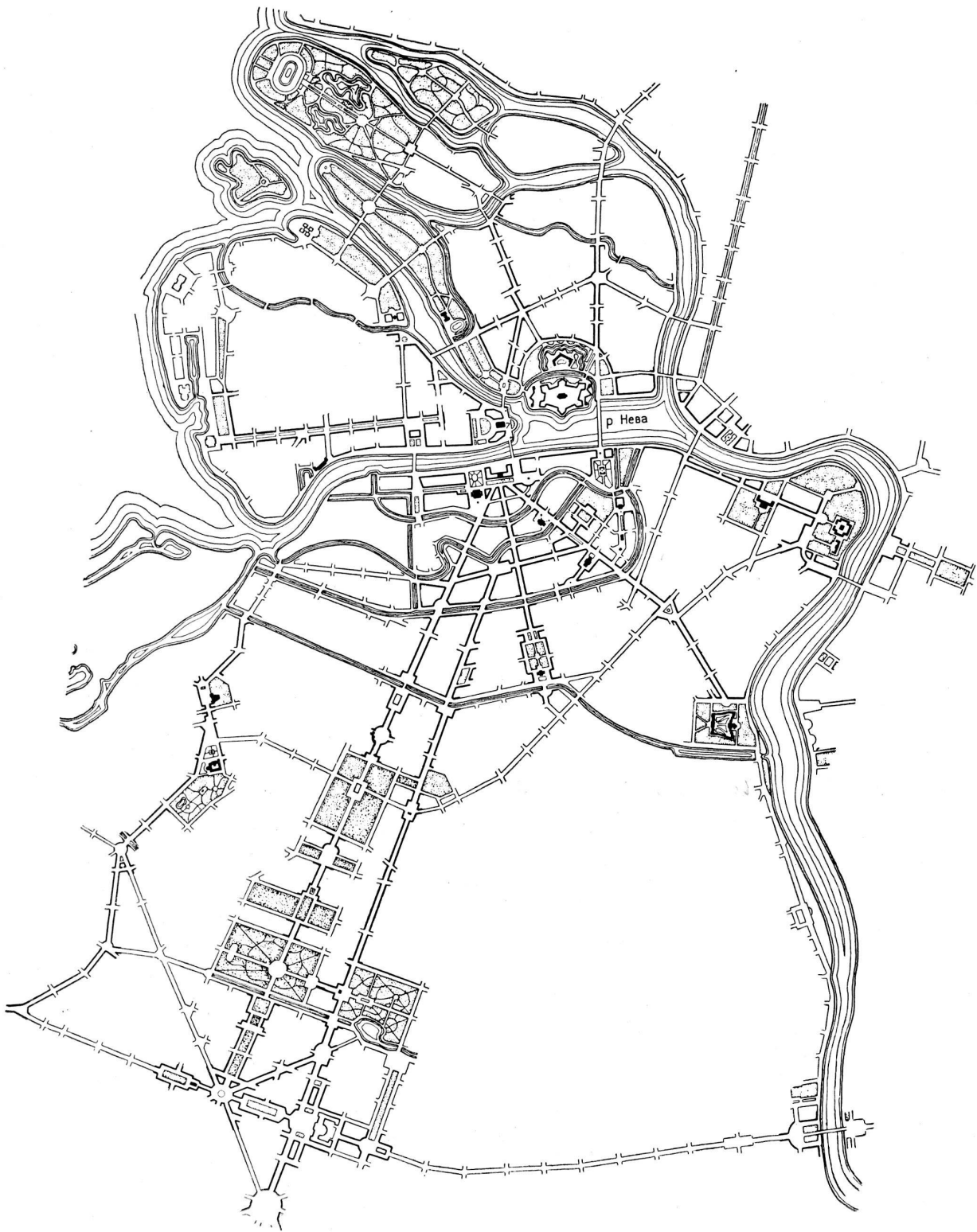
Quartiers nouveaux et futurs de Leningrad

1 et 2 Deux photos de la maquette du front de mer de Leningrad

3 et 4 Quartier sud-est

5 et 6 Usines de préfabrication



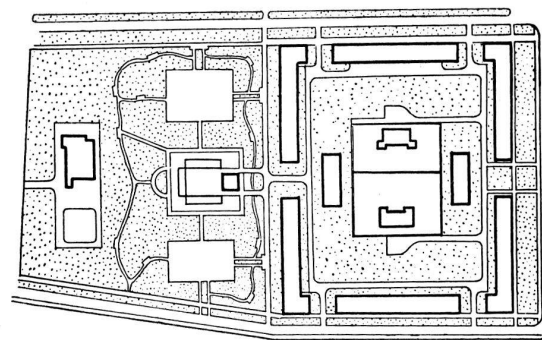


Plan de Leningrad

Schéma de distribution des principaux ensembles de la ville.

Quartier Chtchémilovka

Plan d'aménagement d'un îlot avec immeubles construits en panneaux préfabriqués.



(Suite de la page 21.)

incorporé avec échelles pour penderie haute, tablettes pour chaussures et linge, d'une surface variant de 1,5 à 3 m². Pour les sols et le finissage de certains détails du bâtiment, on a fait usage de matières plastiques.

Les cages d'escalier ont été conçues avec simplicité. On y a abandonné l'enduit, laissant la brique apparente. L'architecture de tous les bâtiments est extrêmement simple. On n'y voit aucune ornementation superflue.

A proximité de l'îlot 9, l'îlot 11 est sur le point d'être achevé. Ici aussi la construction est réalisée d'une façon complexe, c'est-à-dire qu'on y construit deux écoles, quatre bâtiments pour les garderies et crèches, des boutiques et une cantine en même temps que les habitations.

Surface totale : 16,5 ha. ; habitat : 12 ha. ; densité de construction : 17,2 % ; zones de verdure : 43,3 %.

On compte 18 habitations à cinq niveaux, chacune avec 80 logements.

La majorité des maisons sont déjà construites et habitées. Les maisons ont été entièrement assemblées en éléments de grandes dimensions préfabriqués. On s'est servi ici de l'expérience acquise lors de la construction de l'îlot 9.

Les murs des habitations sont montés en panneaux « allégés » en béton d'agglomérés argileux, chaque panneau ayant la dimension du mur de la pièce. Les fondations, les planchers, la couverture sont également montés en éléments en béton armé de grandes dimensions.

Le montage s'est fait sur un planning divisé en heures. Les puissants camions avec remorque arrivaient sur le chantier suivant un horaire extrêmement précis et les éléments étaient directement enlevés par la grue pour être montés : cela permit d'éviter tout stockage. Grâce à un niveau d'industrialisation du bâtiment élevé et une organisation précise des travaux, neuf jours suffirent pour monter un étage et cinquante-deux jours pour le montage complet d'un immeuble à cinq niveaux comprenant quatre-vingts logements. Cent jours après l'ouverture des chantiers, on terminait les travaux de finissage et la maison était habitable.

Le quartier de Khoroshevo-Mnevniky à Moscou

Photos et plans aux pages 22 et 23

Le nouveau quartier de Khoroshevo-Mnevniky se trouve dans la zone nord-ouest de Moscou. Ce territoire, à proximité immédiate de la rivière Moskova et du canal, non loin du grand parc Sérébriani Bor, est, par ses conditions naturelles, extrêmement propice à la construction de logements.

D'après le plan pour les années 1959-1965, les habitations nouvellement construites de ce quartier compteront 30 000 logements. L'implantation sera réalisée par grands îlots, autrement dit par unités de voisinage, où seront prévus, à côté des habitations, des écoles, des garderies, des crèches, des magasins et autres institutions culturelles et sociales, desservant la population. Les plans d'urbanisme du quartier Khoroshevo-Mnevniky prévoient, outre un aménagement en verdure à l'intérieur des îlots, la création d'un grand parc de quartier.

La communication avec le centre et les autres quartiers de la ville est assurée grâce à la chaussée Khoroshevo, voie radiale, et la nouvelle percée, la cinquième rocade ceinturant la ville.

L'implantation de l'îlot 75 doit être réalisée en premier lieu. On y construit des habitations à cinq niveaux avec un nouveau système en éléments préfabriqués en béton armé à parois minces. Chaque habitation comprend soixante logements à une, deux et trois pièces, sans compter la cuisine et le bloc d'eau. Les logements ont en moyenne une surface de 46 m², les pièces occupant une surface de près de 30 m².

Les principaux éléments de la structure sont constitués par des panneaux-cloisons de refend en béton armé d'une épaisseur de 4 cm. avec nervures sur leur contour. Ces panneaux « travaillent » comme des poutres-murs s'étayant mutuellement grâce à leurs nervures latérales. Les panneaux des murs extérieurs sont exécutés en béton armé avec un isolant thermique (mousse de verre). Le parement extérieur du panneau est revêtu de carreaux céramiques durant le processus même de production. L'épaisseur totale du panneau est de 16 cm. Le plancher est composé de deux éléments distincts : la dalle supérieure remplissant la fonction de parquet de la pièce, panneau en béton armé à multiples nervures, s'appuyant sur les ceintures inférieures des panneaux-cloisons verticales ; le panneau à structure de papier en forme de nids d'abeilles, formant plafond, s'appuyant sur la ceinture supérieure des panneaux-cloisons. Grâce à sa structure complexe, le plancher acquiert une bonne isolation phonique.

On a prévu pour les bâtiments des couvertures en terrasse en béton armé avec tuyaux de descente des eaux pluviales à l'intérieur. Les fondations sont mises en œuvre sous forme d'appuis en béton armé séparés.

Les blocs d'eau sont fabriqués dans un complexe industriel sous forme de cabines entièrement finies et revêtues, avec tout l'équipement sanitaire, toutes les canalisations et les raccords en attente.

Vingt-trois types d'éléments préfabriqués en béton armé sont nécessaires pour le montage d'une telle maison. Le poids de la maison par mètre carré de surface habitable est de 845 kg., soit trois fois moins que le poids d'une maison avec murs en briques.

Surface totale de l'îlot 75 : 25,9 ha. ; surface construite : 16,2 ha. ; écoles, garderies, crèches, boutiques, cinémas : 7,8 ha. ; densité de construction : 17 % ; espaces verts : 55,5 %.