

CONSTRUCTIONS

par

M. BALTAZARD

Les bâtiments de l'Institut Pasteur de l'Iran, tels qu'ils se présentaient lors de la réorganisation de 1946, comprenaient :

1) Les bâtiments réalisés en 1921 par le docteur Mesnard avec les moyens dont disposait l'Iran à cette époque et qui n'avaient reçu depuis que quelques réparations et aménagements. (plan I)

Le bâtiment central (1, plan I) construit en briques de terre sur soubassement de moellons, couvert en tôle, ne pouvait, même au prix de dépenses énormes, être transformé en un bâtiment de laboratoires moderne.

Le groupe d'écuries (3, plan I) aménagé dans des bâtiments existant sur le terrain lors de la donation du prince Farman-Farma, construit en matériaux plus médiocres encore, était pratiquement en ruines et parfaitement irréparable.

La maison du directeur (2, plan I), construite à la même époque, pouvait seule, au prix d'importantes réparations et dépenses d'aménagement, être conservée.

2) Les bâtiments construits en 1941 (plan II), sur le terrain nouvellement acquis : c'est-à-dire, les trois grandes écuries (1, 2, 3, plan II), un bâtiment à usage de magasin (4, plan II) et une réserve pour les matériaux inflammables (5, plan II).

Malheureusement ces bâtiments, construits pendant la guerre dans des conditions précaires avec des matériaux à bon marché, exigeaient des réparations et des aménagements hors de proportion avec leur valeur et leur très mauvais état de conservation. Seule

l'écurie d'élevage (3, plan II) à cause de ses aménagements intérieurs (boîtes en ciment armé) et le bâtiment à usage de magasin (4, plan II) en meilleur état que les autres, pouvaient être conservés dans le plan définitif au prix de sérieux aménagements.

Dès après la réorganisation, une commission d'architectes et d'ingénieurs déléguée par le Service des Constructions de l'Etat, expertisait les bâtiments existants et condamnait ceux qui ne pouvaient être modernisés. Puis un plan général de construction, exécutable par tranches, était étudié et soumis à l'approbation du Gouvernement.

Dans une première tranche, pour permettre à l'I. P. de continuer son travail de production et de commencer quelques recherches, le bâtiment central devait recevoir quelques réparations et aménagements intérieurs provisoires. La maison du directeur, en même temps, devait subir les transformations, aménagements et agrandissements qui lui permettraient de figurer dans le plan définitif.

Tous les murs de clôture ou murs intérieurs à édifier ou à réparer devaient être construits ou reconstruits de façon définitive. Un bassin de réserve d'irrigation et un réservoir souterrain (abanbar), pour l'eau de consommation, devaient être construits pour figurer également dans le plan définitif.

Les travaux de cette première tranche pouvaient être commencés immédiatement sur un crédit accordé à l'Institut Pasteur avant sa réorganisation et qui n'avait pas encore été utilisé.

Une deuxième tranche, prévue l'année même et comprenant l'exécution des bâtiments de service faisant partie du plan définitif, devait faire l'objet d'une demande de crédits spéciaux et était aussitôt mise à l'étude par le Service des Constructions du Ministère des Finances.

Enfin l'exécution de la troisième tranche, la plus importante, comprenant la construction des bâtiments de laboratoires proprement dits, destinés à remplacer le bâtiment existant, et devant faire l'objet d'études plus longues et approfondies, était prévue pour les années suivantes.

Après approbation du Conseil des Ministres, la première tranche était aussitôt mise en adjudication et les travaux commençaient au mois d'octobre 1946.

Dans le bâtiment central, destiné à disparaître, un minimum de travaux d'aménagement et d'installation fixes était entrepris, pour permettre le travail dans des conditions suffisantes pendant les quelques années à venir avant la construction des nouveaux bâtiments; percement de portes, démolition de cloisons, travaux de réfection d'enduits intérieurs, de peinture, etc.; construction sur les côtés du bâtiment d'une chambre chaude (10, plan III) avec en sous-sol une petite salle de commandes électriques, et d'une entrée latérale pour le public (11, plan III) pour le service de vaccination et le service de la rage.

Par contre, dans ce même bâtiment, d'importants crédits étaient affectés aux installations mobiles, transportables dans la suite dans les bâtiments neufs: groupe frigorifique, installation gazogène, installation électrique, bibliothèque, mobilier de laboratoire, appareils de chauffage et d'éclairage, portes métalliques, etc.

Un réservoir d'eau souterrain (abanbar), placé au centre du terrain (sous le bâtiment 7, plan III), d'une capacité de 125 mètres cubes, était rapidement terminé, permettant d'emmagasiner l'eau de consommation reçue une fois par semaine seulement, selon le legs du prince Farman-Farma.

Le bassin d'irrigation (16, plan III) terminé un peu plus tard, permettait de recueillir le reste de cette eau, et de la répartir pour l'arrosage pendant la semaine.

En même temps, la maison du directeur recevait les aménagements et réparations nécessaires pour lui permettre d'être conservée dans le plan général. En particulier, la façade était garnie d'un revêtement de briques, de couleur identique à celle qui avait été choisie pour l'ensemble des nouvelles constructions. Une salle de réception (14, plan III) et une salle de bain (15, plan III) étaient ajoutées sur les faces Ouest et Est de la maison.

Divers murs de clôture construits en terre et qui menaçaient ruine étaient abattus et reconstruits en matériaux définitifs; un mur de séparation (12, plan III) était construit de la même manière.

Un petit local (13, plan III) destiné à recevoir les compresseurs d'eau était édifié à proximité du réservoir d'eau souterrain.

Enfin, les vieilles écuries datant du temps du prince Farman-Farma, étaient démolies et le terrain préparé pour recevoir de nouvelles constructions.

Avant même l'achèvement de cette première tranche, l'étude des plans de la deuxième tranche: bâtiments de service, était terminée (*). Ces bâtiments, indispensables à la vie de l'Institut Pasteur, devaient comprendre:

- A Un groupe d'écuries pour les animaux inoculés
- B Un magasin pour le matériel et les produits de laboratoire
- C Un bâtiment contenant vestiaires, douches, W.C., buanderie, lingerie
- D Un bâtiment contenant le garage et les ateliers
- E Un bâtiment pour le logement du petit personnel
- F Un lamier

Les crédits spéciaux nécessaires à l'exécution de cette deuxième tranche étaient accordés dans un délai très rapide et les travaux commençaient au mois de Mai 1947.

A) Le groupe d'écuries pour les animaux inoculés, le premier mis en service, comprend 4 bâtiments (1, 2, 3, et 4, plan III).

Sur le plan de détail: «Ecuries des animaux inoculés» on peut voir comment se groupent les écuries sur les trois «rues» en cul de sac A, B, C.

Sur la rue A donnent 6 écuries identiques (1 à 6) contenant chacune 12 boxes cimentées, destinées à la conservation prolongée des animaux, gardés pour des épreuves éloignées ou des observations très longues. Dans la même rue, en 7, se trouve le magasin à fourrage spécial pour tout le groupe des animaux inoculés, (dans lequel loge également un gardien) avec un sous-sol obscur pour l'emmagasinage des betteraves, carottes, etc.

Sur la rue B donnent 10 écuries toutes semblables, (9 à 18), pièces petites, sans communication entre elles, présentant seulement sur les deux côtés longs un chassis métallique pour supporter les cages, cages mobiles du modèle habituel.

Le groupe 14 à 18 est construit très bas de plafond pour pouvoir être facilement chauffé en hiver avec un radiateur de 500 watts.

La rue C est réservée aux gros animaux inoculés: écurie pour chevaux, mulets ou bovins (19) avec deux bat-flancs d'isolement, une salle d'inoculation (20) avec un travail, une écurie (21) avec 4

(*) Architecte: K. Izadi, du Service des Constructions du Ministère des Finances.

boxes à porte métallique pour ânes ou génisses, deux écuries (22 et 23) de 6 boxes chacune, pour moutons, chèvres ou chiens.

Sur le plan de façade et la coupe de ce groupe d'écuries on peut voir comment sont disposés les bâtiments suivant la pente naturelle du sol, le décrochement des terrasses permettant l'éclairage et la ventilation par en haut des blocs orientés au Nord, par des impostes en menuiserie métallique. Les blocs exposés au Sud, sont éclairés et ventilés par des impostes de même modèle placés au dessus des portes. Toutes les portes ainsi que les fenêtres Est sont également en menuiserie métallique. Chaque écurie possède une prise d'eau pour le lavage et une prise de courant pour le chauffage.

Enduits de ciment jusqu'à une hauteur de 2 mètres, les hauts peints à la peinture DDT.

Tous les écoulements de ces écuries convergent vers une fosse septique unique.

B) Le magasin, (5, plan III) est conçu spécialement pour éviter les trois inconvénients les plus graves du climat iranien en ce qui concerne la conservation des produits de laboratoire, en particulier des produits chimiques, caoutchouc, etc.: très fortes différences de température entre l'été et l'hiver, lumière très brutale, enfin hygrométrie extrêmement basse pendant plus de cinq mois d'été.

Les murs en sont donc construits très épais, les terrasses posées sur voûtes épaisses avec forte isolation thermique, pas d'ouvertures laissant pénétrer la lumière du jour (tout le magasin étant éclairé à l'électricité), pas de ventilation, sauf artificielle. L'isolation thermique de la partie Ouest du magasin est complétée par la présence d'un étage: appartement du surveillant général, des fenêtres duquel est visible tout le terrain de l'Institut Pasteur.

Sur le plan de détail: «Magasin, rez de chaussée», les Nos 2, 3, 4, 5, 6, 8 représentent le magasin proprement dit, 2 est un petit hall servant de premier sas d'entrée, 5 une première pièce servant en même temps de deuxième sas, 3 et 4 placés sous le premier étage sont les magasins des produits les plus périssables, 6 est un petit magasin à double fermeture pour les produits précieux ou toxiques; 8 est le grand magasin où se fait l'arrivée et le déballage des caisses; il doit donc ouvrir sur l'extérieur, mais par portes doublées, l'une au niveau de la surface extérieure du mur, l'autre au niveau de la surface intérieure.

Annexés au magasin proprement dit se trouvent: en 1, le bureau du magasinier et en 7, un magasin pour les carburants

spécialement isolé et agencé contre l'incendie. L'appartement du surveillant général au premier étage (Magasin, 1er étage) comprend; un hall 9, cuisine 10, salle de bain 11, 3 pièces 12, 13 et 14 et une terrasse 15.

C) Le bâtiment de vestiaire, bain etc. (6, plan III) permet au personnel de changer de vêtements et de se doucher avant de gagner le grand bâtiment de laboratoires, ou en sortant du travail.

Sur le plan de détail: «Bain», on voit, en 1 un W C., en 2 une petite salle de douche, en 3 la salle de déshabillage et de douches du personnel supérieur, en 4 et 5 la salle de déshabillage et de douches du petit personnel, 6 est la lingerie, 7 la salle de repassage et de raccommodage, 8 la buanderie, 9 la cour de séchage du linge.

Le plan de façade et les coupes de ce bâtiment montrent la disposition des fenêtres, des stalles de douches et des placards individuels.

D) Le bâtiment du garage et des ateliers (7, plan III) montre sur le plan de détail «Garage»: en 1, le garage pour 4 voitures avec fosse pour le lavage et les réparations, de 2 à 5 les ateliers; 2 et 3 sont actuellement occupés par l'atelier de menuiserie, 4 et 5 par l'atelier de mécanique.

E) Le bâtiment pour le logement du petit personnel (8, plan III) était prévu, comme on peut le voir sur le plan de détail, pour être construit en deux tranches. La première tranche, actuellement en voie d'achèvement, suffit à loger le personnel nécessaire au service des bâtiments, laboratoires et écuries actuellement existants; la deuxième tranche ne devant être commencée que lorsque l'extension des services exigera le logement d'un personnel plus important.

Sur le plan de détail: «Habitations du personnel, rez-de-chaussée», on voit en 1, la cour intérieure du bâtiment avec un bassin, 2 est l'entrée générale du bâtiment, 3 une galerie couverte à colonnes, 4 le couloir et 5 l'escalier du premier étage. En 6, est une vaste habitation commune pour les garçons célibataires, de 7 à 13: petits appartements de 1 ou 2 pièces. Sur le plan du premier étage 1 est le couloir, 2 la galerie à colonnes, conduisant à la terrasse 3; 4 est l'entrée du grand logement collectif 5 et du petit logement 7; deux appartements de deux pièces sont en 8 et 9. Le plan de façade montre la façade Sud donnant sur l'Institut et les façades sur la cour intérieure.

F) Le fumier (9, plan III) étant le bâtiment dont l'urgence se faisait le plus sentir, a été le premier mis en service.

L'Institut étant situé en pleine ville, la destruction des litières et des cadavres d'animaux infectés et des litières des animaux d'élevage devait en effet être assurée avec le plus grand soin. La vaste surface du jardin nécessitant d'autre part l'emploi d'une grosse quantité de fumier, le système le meilleur pour la stérilisation des déchets dangereux était certainement la putréfaction en fumier-compost à température élevée. La fumière devait être inodore, sans mouches et fortement imperméabilisée pour empêcher les contaminations du sous-sol, dans lequel coule très proche le Ghanat (galerie souterraine non maçonnée) qui alimente en eau de boisson ce quartier de la ville.

La construction réalise toutes ces conditions. Petit bâtiment très bas, couvrant une double fosse avec puits à purin central. Le fond des fosses est en plan incliné double pour permettre la décharge par brouettes.

Sur le plan de détail, «Fumière», on voit en 1 le palier d'entrée sur lequel s'ouvre la dalle de visite du puits à purin et d'où les détritiques sont jetés dans la fosse. La coupe montre les fondations et imperméabilisations, les brouettes remontent par les rampes 2 puis 3, raccordées par palier.

Les ouvertures de ventilation indiquées en façade sont petites et grillagées, tout l'intérieur est revêtu d'un enduit de ciment, et reçoit au printemps une pulvérisation de solution insecticide (DDT pure en solution à 8% dans le pétrole) dont l'effet se maintient jusqu'à l'automne et à la disparition des mouches. L'étanchéité de la fosse et la température atteinte dans le fumier empêchent par ailleurs la pupaison des larves de mouches.

Comme dans les autres bâtiments, toute la menuiserie est métallique.

Les deux premières tranches de travaux ont donc été poussées avec une grande rapidité, grâce à l'appui constant des autorités et en particulier des hauts fonctionnaires du Ministère des Finances, et se trouvent pratiquement terminées à la fin de 1948.

En dehors de ces travaux, poursuivis par des entreprises sous le contrôle du Service des Constructions, l'Institut Pasteur

recevait également un crédit pour lui permettre de réaliser en régie certains travaux trop peu importants ou trop spécialement techniques pour être confiés à une entreprise ordinaire. Grâce à ce crédit, l'aménagement de la grande écurie d'élevage (3, plan II) dont la conservation avait été décidée, pouvait également être rapidement avancé. Construction de boxes en ciment (grands boxes d'élevage en vrac, petits boxes individuels pour l'isolement des femelles pleines) chez les lapins et les cobayes. Construction de petites cases par rangées superposées avec portes métalliques grillagées, pour l'élevage par couples (*) des souris et rats blancs, hamsters et ocholones. Construction d'une terrasse et d'un plafond double isolant, revêtement extérieur du bâtiment de briques de façade identiques à celles des bâtiments neufs.

Dès murs de soutènement permettant de compenser les différences de niveau du terrain étaient également construits grâce au même crédit en régie, permettant de faire les travaux de nivellement nécessaires à la réalisation de la partie du jardin où les constructions se trouvaient déjà terminées. Un terrain de sport (basket et volley ball) était également aménagé (17, plan III) à côté du bassin d'irrigation, utilisé en été comme piscine.

Dès le début de la période de réorganisation, les plans de la troisième tranche, c'est-à-dire ceux du grand bâtiment de laboratoires, avait été mis à l'étude. M. K. Izadi, qui terminait à cette époque les plans de la deuxième tranche, voulut bien se charger des très longues études préliminaires. L'étude du plan proprement dit fut ensuite entreprise par M. Jullien, architecte, membre de la Mission archéologique française de Suse, qui put consacrer les loisirs que lui laissait l'arrêt des fouilles en été, à l'élaboration définitive du plan.

Ce plan recevait, à la fin de 1948, l'approbation du Service des Constructions, et était mis aussitôt en adjudication, de façon que les travaux puissent en être commencés avant la fin de l'année iranienne (1327) qui se termine le 20 mars 1949.

Sur le plan IV, on voit la position qu'occupera le bâtiment dans le terrain. Construit en forme de fer à cheval, il enserrera entre ses branches, une cour dallée (1), et un jardin (2), séparés l'un de

(*) Selon l'excellente méthode recommandée par H. M. Bruce (*Journal of Hygiene*, 1947) et qui donne un rendement extraordinairement élevé.

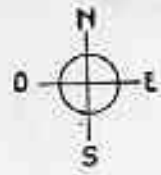
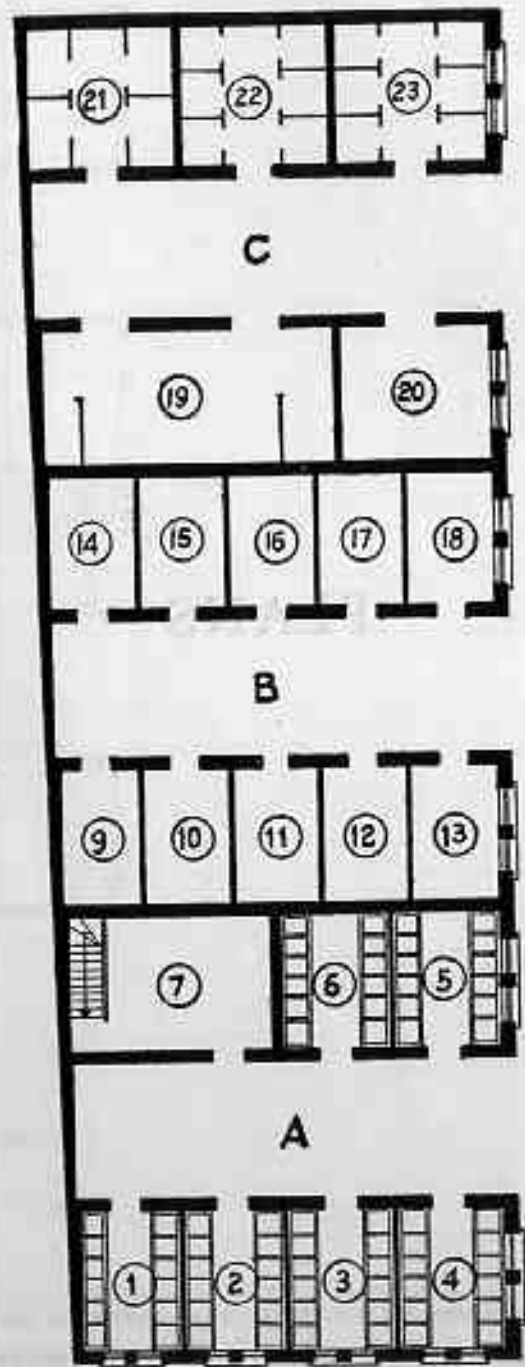
l'autre par une grille basse (3), laissant au public la vue du jardin, mais le maintenant dans la cour dallée, d'ailleurs ombragée et garnie de bancs. Une allée asphaltée (4) permet l'accès des voitures par l'entrée (5) et leur départ par la sortie (6). Le bloc Ouest sur rue (7) abritera les services délivrant au public les produits préparés par T. P., le bloc Est (8) les services de vaccination du public. Ces deux blocs, sans étage, communiquent par galerie avec le bâtiment principal (9) qui contiendra au rez-de-chaussée les laboratoires de fabrication et de recherches expérimentales, la bibliothèque et la comptabilité. Le centre du bâtiment porte un étage de laboratoires réservés aux fabrications ou recherches exigeant un calme ou des précautions particulières (BCG, Histologie, Entomologie, etc.) Un vaste sous-sol abritera toutes les installations (climatisation, central de froid, générateurs de vapeur, de vide, de pression, transformateur, etc.) et le service de stérilisation et de préparation des milieux.

La position de ce bâtiment dans le terrain permettra d'enclore tout le chantier dans des palissades et de l'isoler des bâtiments existants pendant les deux ou trois ans nécessaires à la construction. Un passage (18, plan IV) qui subsistera dans la suite, sera aménagé avant l'ouverture du chantier pour permettre l'accès du public à l'Institut actuel (figuré en pointillé sur le plan IV) pendant la durée des travaux.

Lorsque le grand bâtiment sera terminé, l'Institut actuel disparaîtra pour faire place à un jardin intérieur de larges dimensions (10, plan IV).

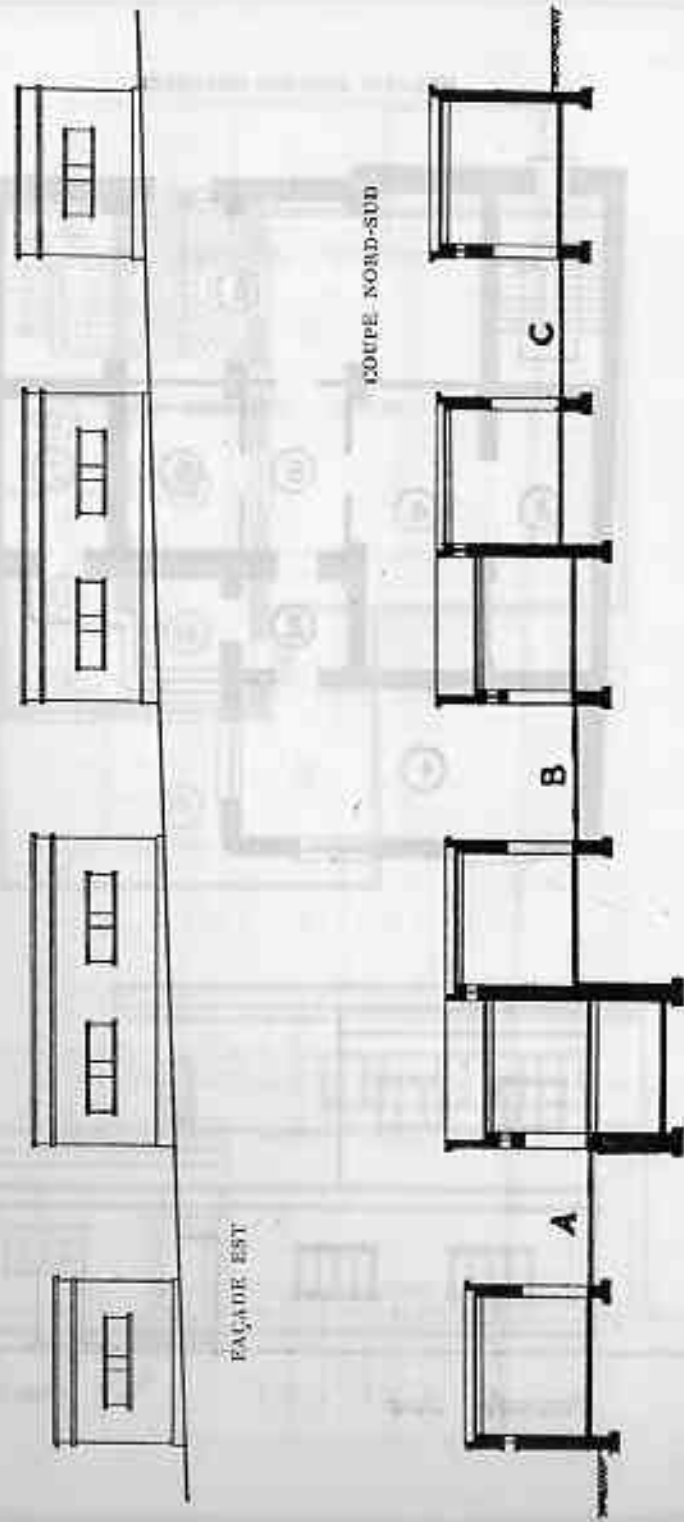
En temps normal, le bâtiment principal, climatisé, n'aura que trois entrées en service. Deux pour le public, 14: vaccination et 15: services publics; une pour les services et le personnel: 13. Tout le service et le va-et-vient du personnel se font en effet par une rue latérale: rue Parvardine, (entrée 16, plan IV), alors que la façade de l'Institut donne sur l'avenue Pasteur. Les entrées 17 et 19 sur cette avenue seront fermées en service normal.

Sur le plan IV, on remarque encore que les écuries qui figurent sur le plan II sous les Nos 1 et 2, disparaissent et sont remplacées par une écurie unique (11). Une serre (12) avec un magasin pour le matériel de jardinage reste également à construire.



ECURIES DES ANIMAUX INOCULÉS

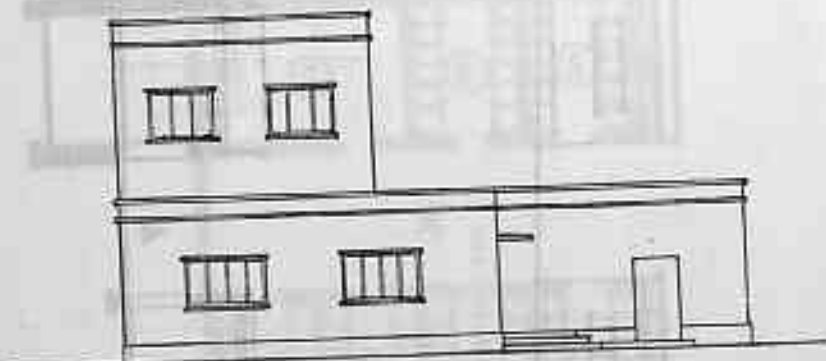
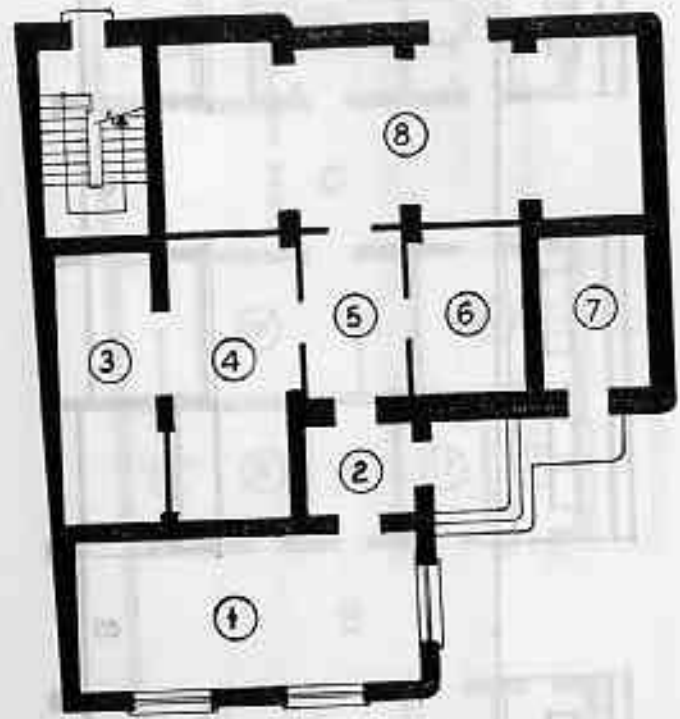
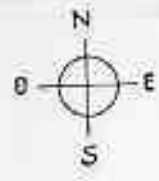
ECURIES DES ANIMAUX INOCULÉS



FAÇADE EST

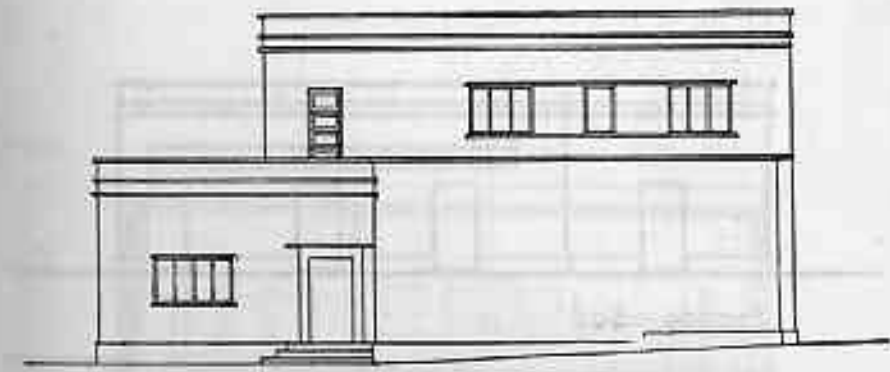
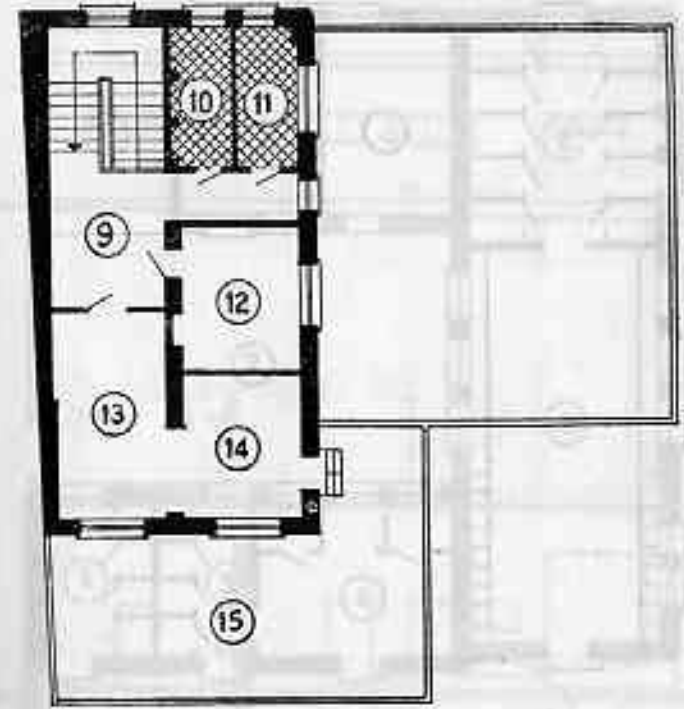
COUPE NORD-SUD

MAGASIN REZ DE CHAUSÉE

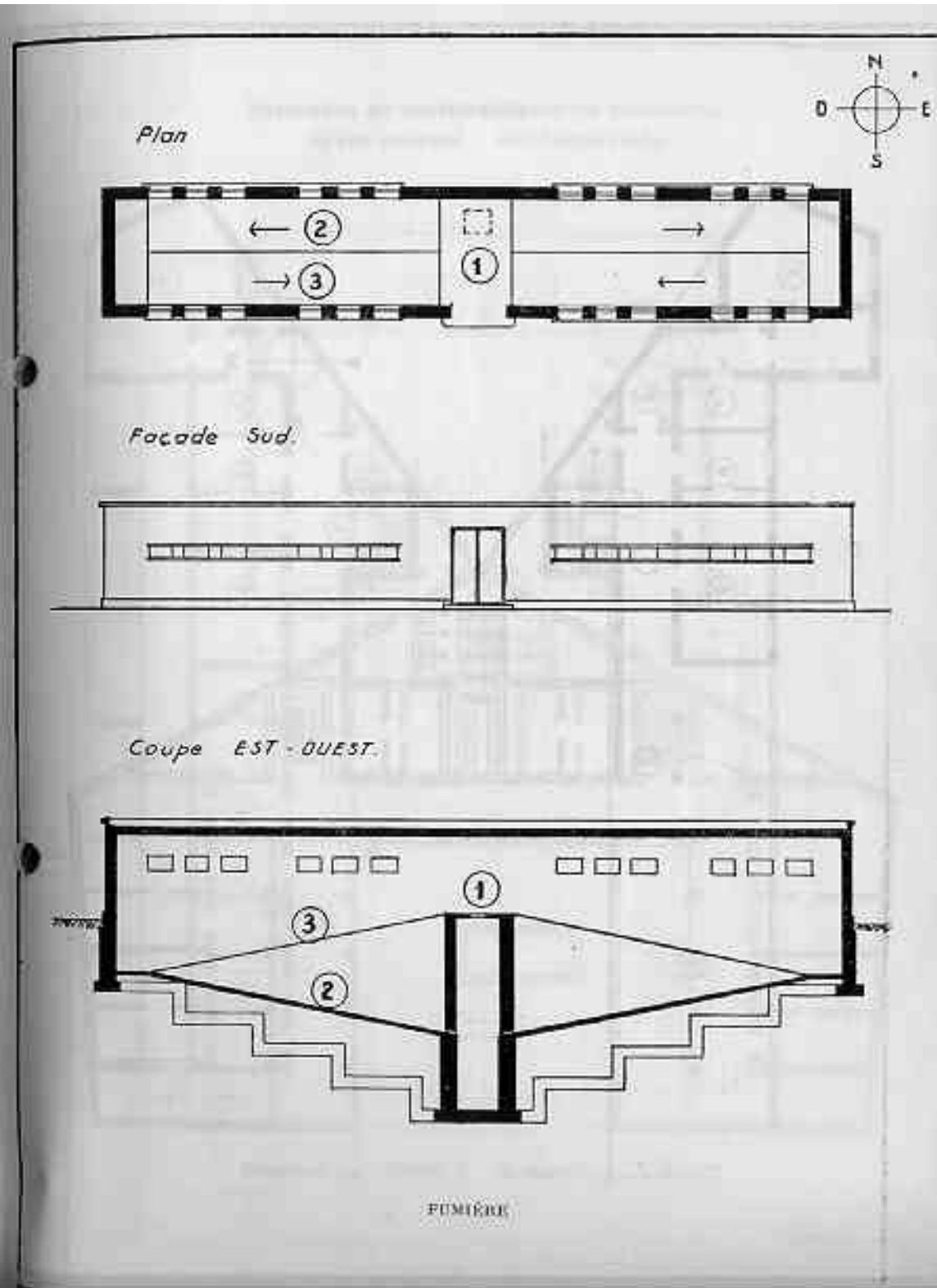
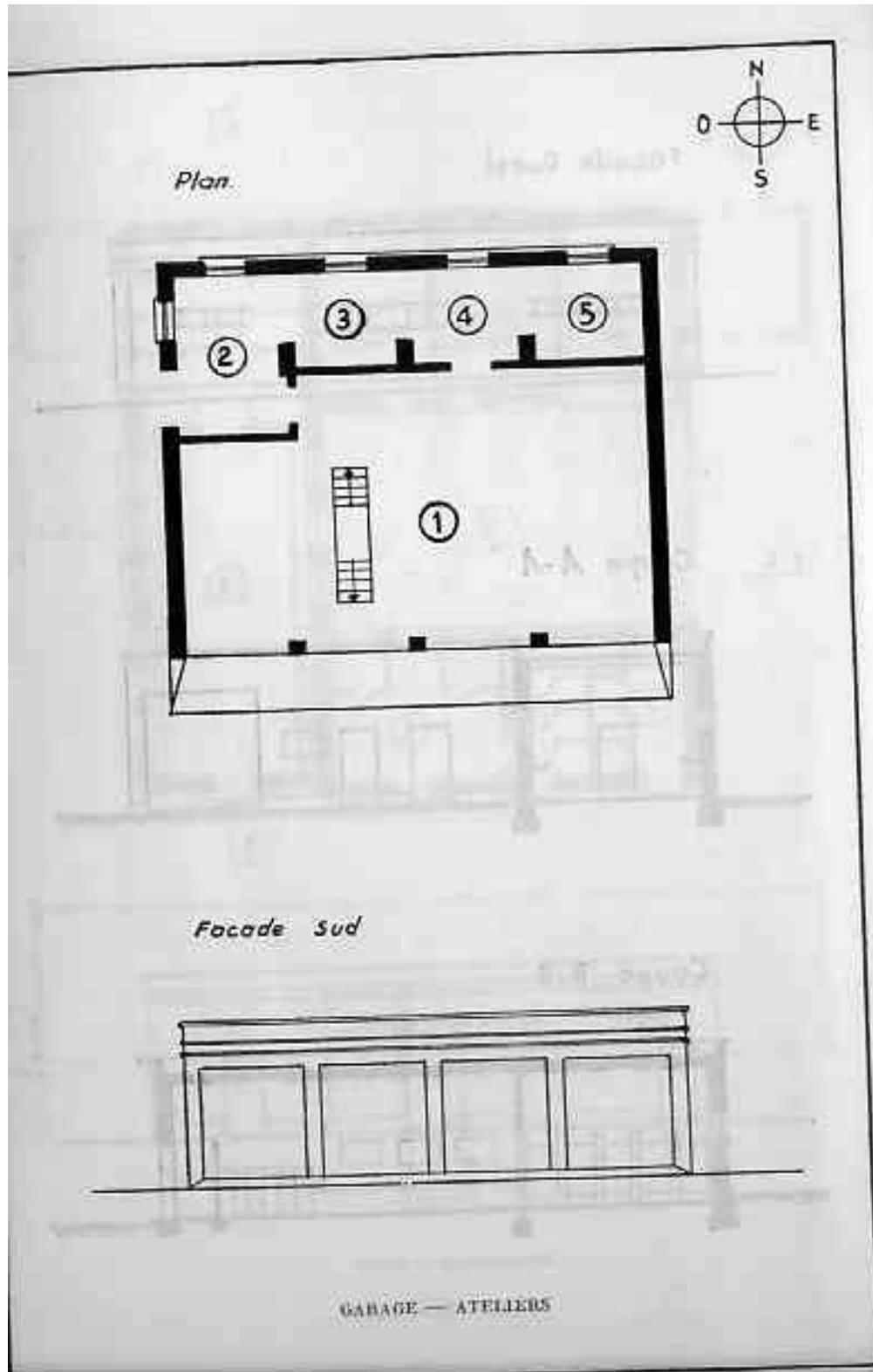


Façade Sud

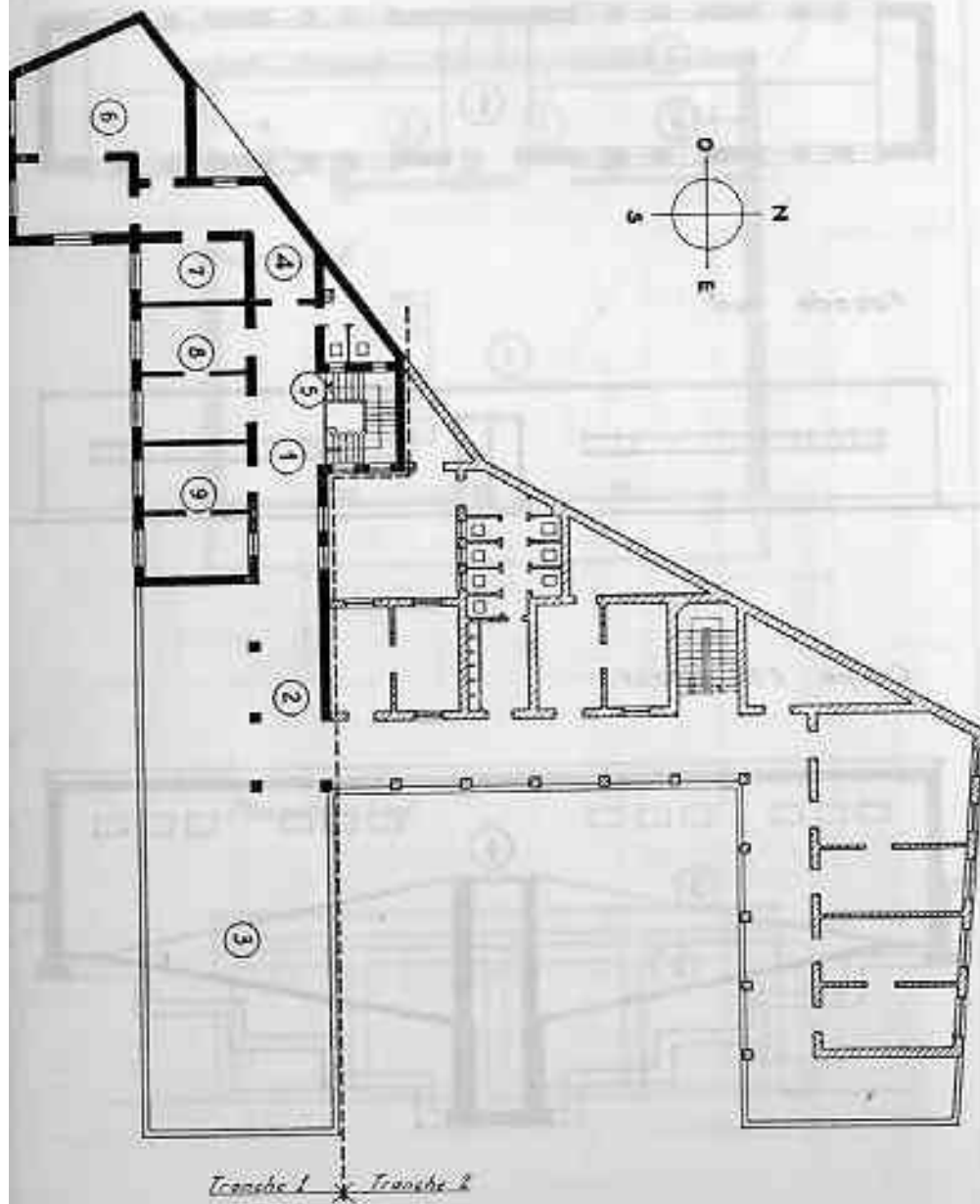
MAGASIN PREMIER ÉTAGE



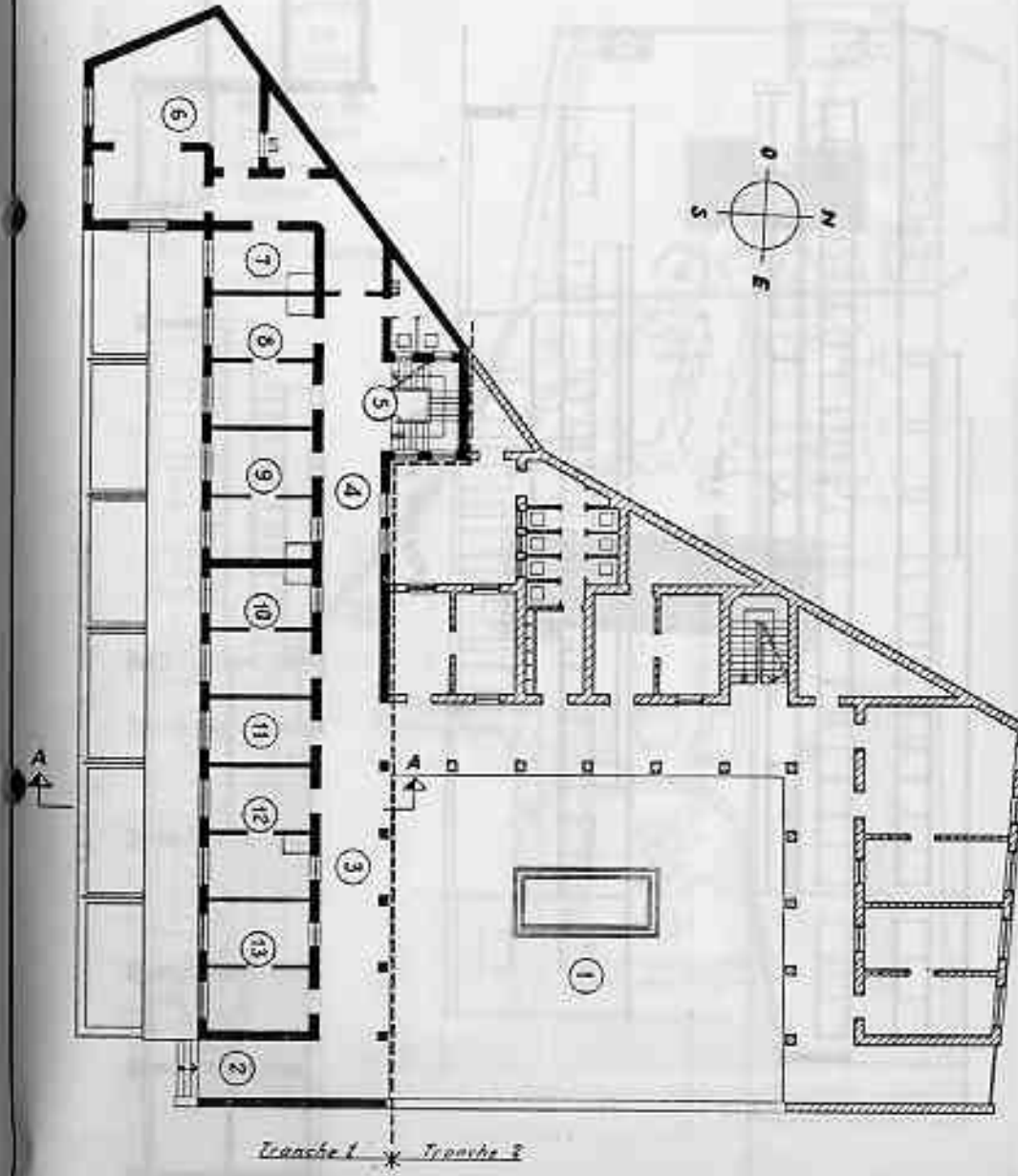
Façade Est



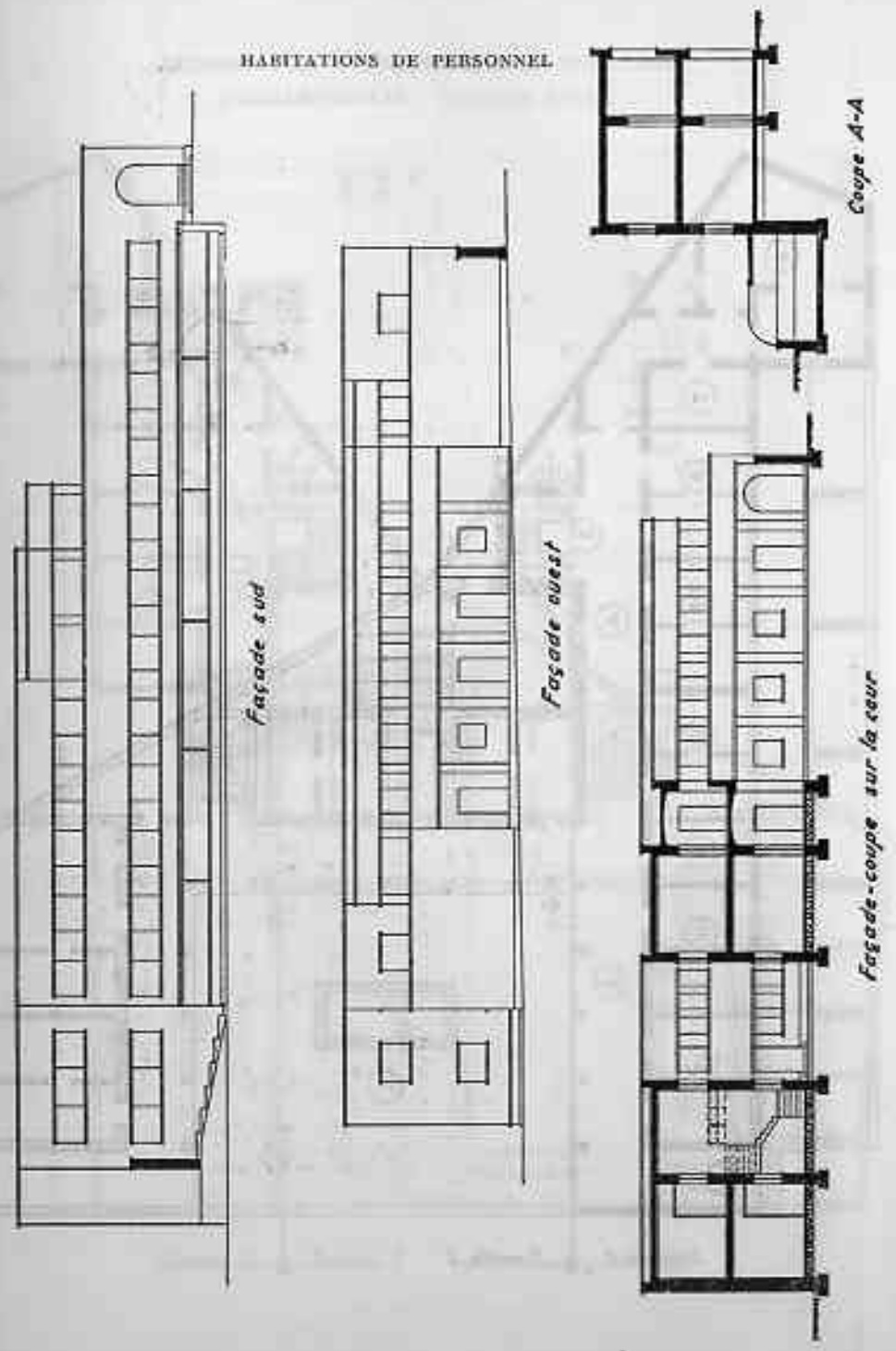
HABITATIONS DE PERSONNEL
PREMIER ETAGE



HABITATIONS DE PERSONNEL
REZ-DE-CHAUSSEE



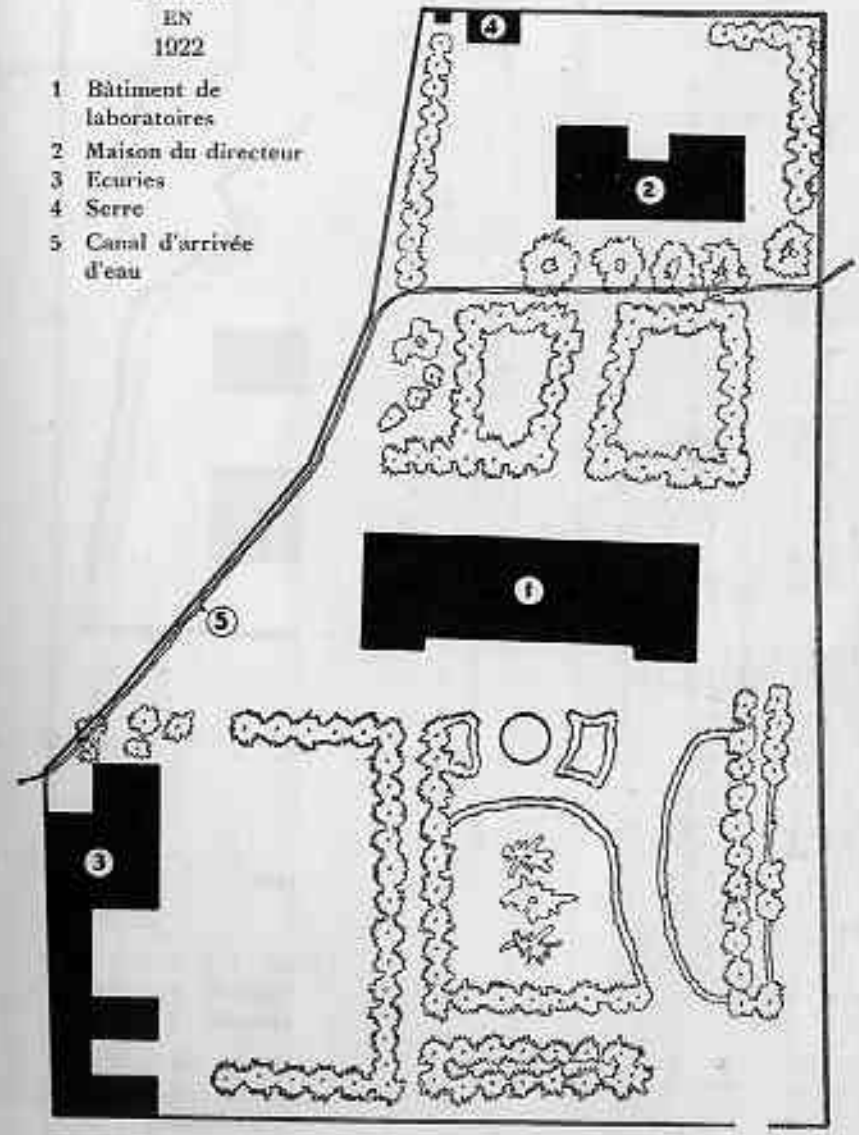
HABITATIONS DE PERSONNEL



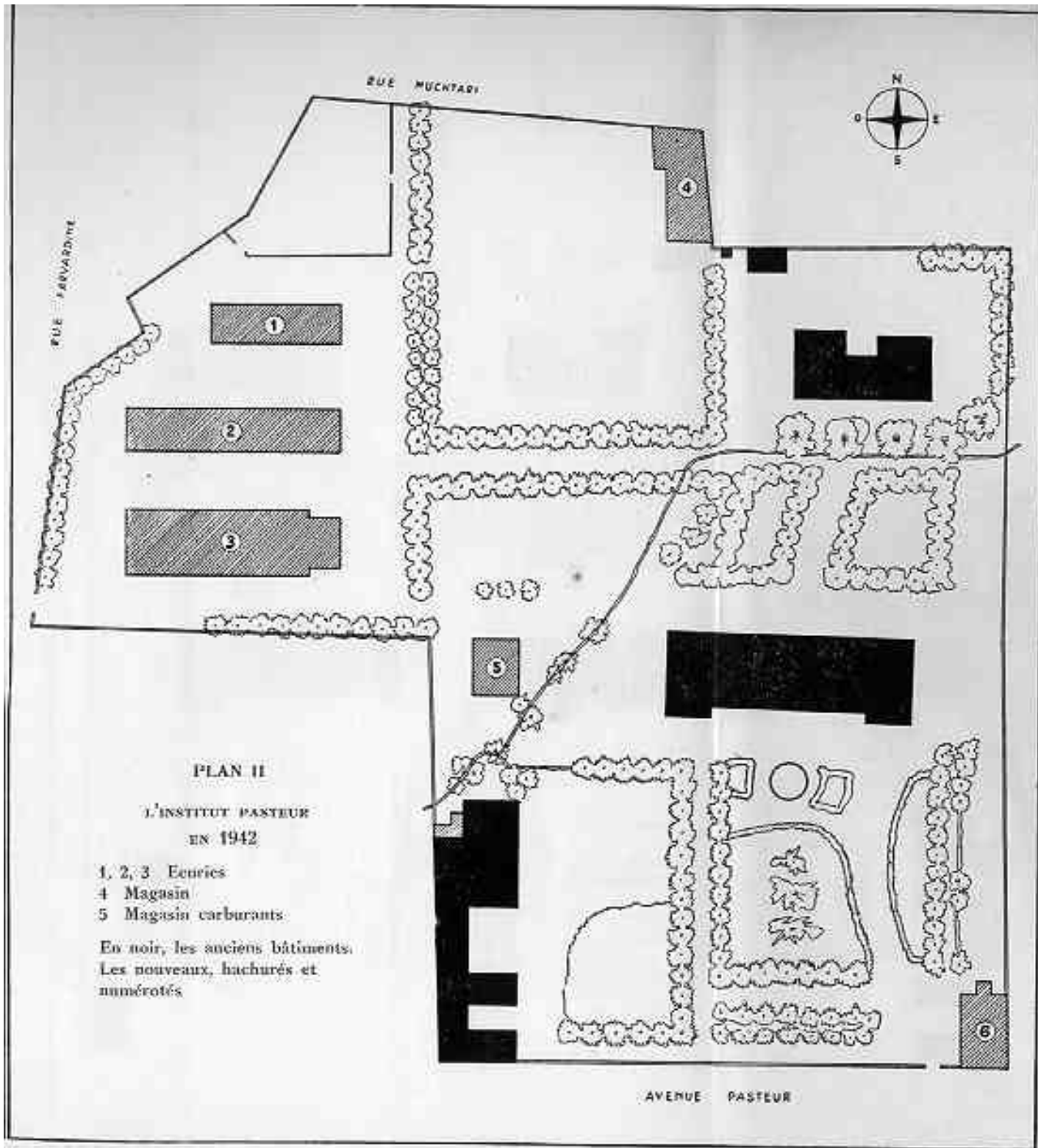
PLAN I
L'INSTITUT
PASTEUR
EN
1922



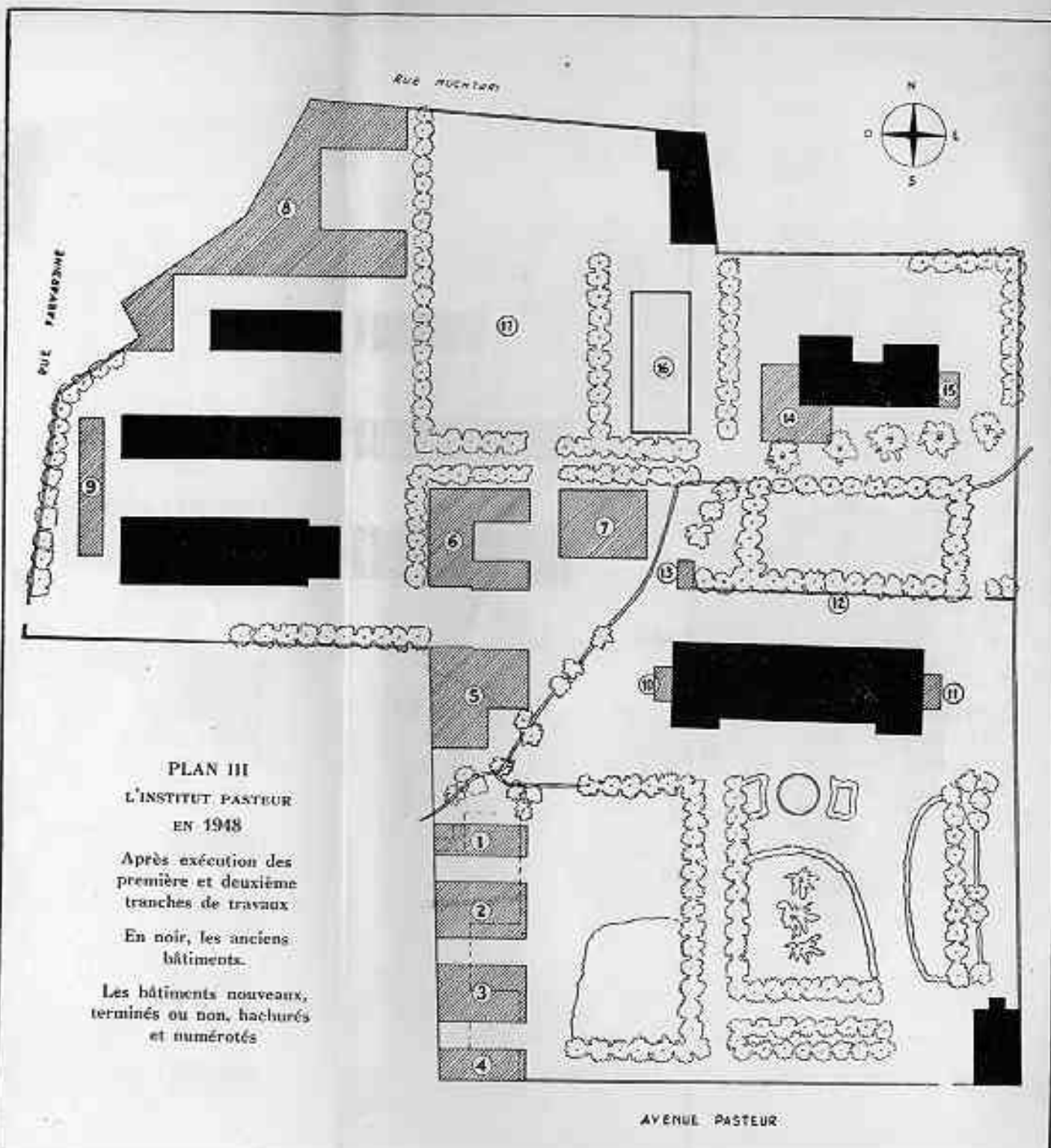
- 1 Bâtiment de laboratoires
- 2 Maison du directeur
- 3 Ecuries
- 4 Serre
- 5 Canal d'arrivée d'eau



AVENUE PASTEUR

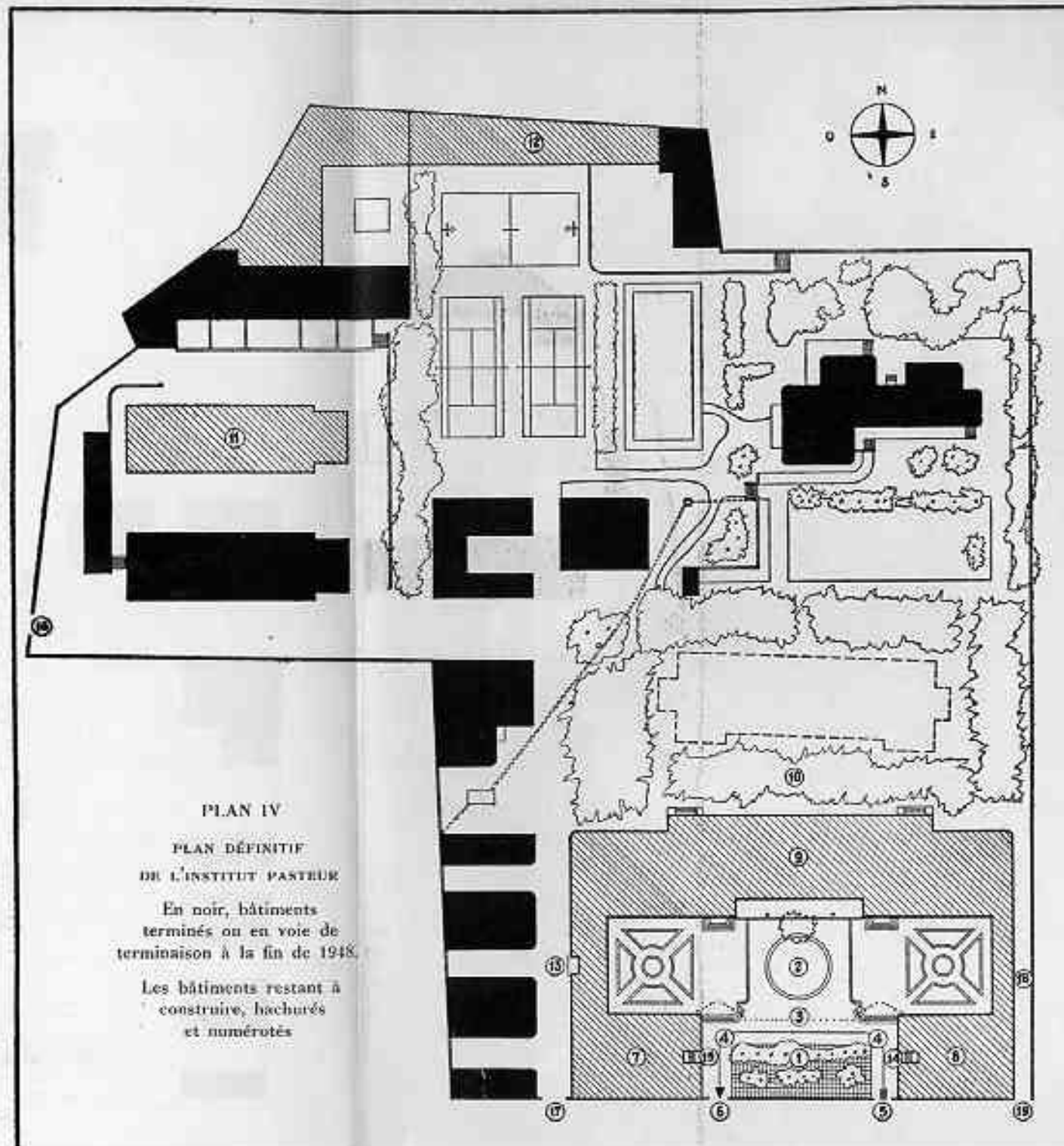


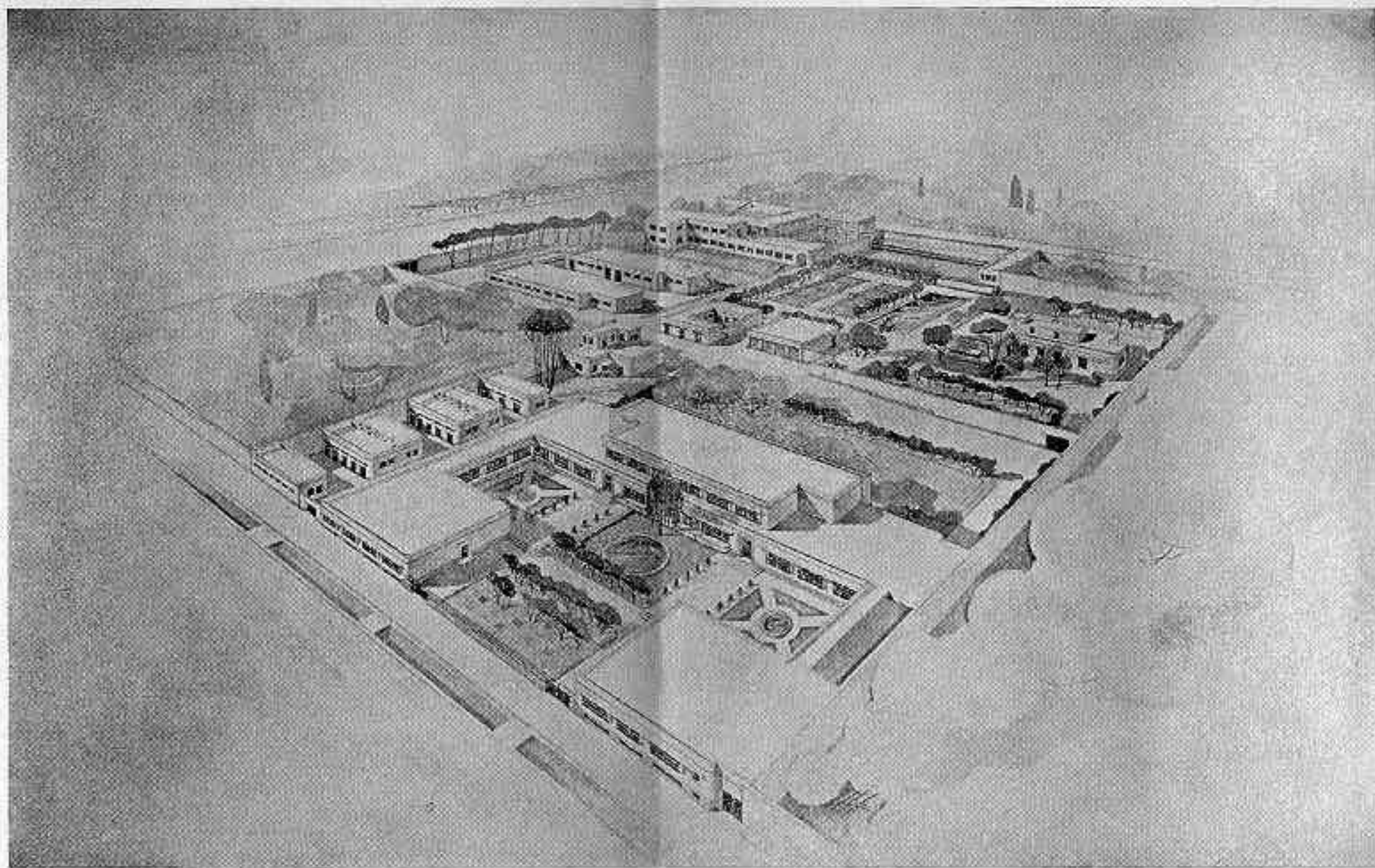
- 1, 2, 3, 4 Ecuries des animaux inoculés
- 5 Magasin
- 6 Bain - Buanderie
- 7 Garage - Ateliers
- 8 Habitations de personnel
- 9 Fumière
- 10 Chambre chaude
- 11 Entrée du service de vaccination
- 12 Mur de séparation
- 13 Pompes d'eau
- 14 Salle de réception
- 15 Salle de bain
- 16 Bassin de réserve d'irrigation
- 17 Terrain de sport



- 1 Cour dallée
- 2 Jardin
- 3 Grille de séparation
- 4 Allée des voitures
- 5 Entrée des voitures
- 6 Sortie des voitures
- 7 Bloc des services publics
- 8 Bloc des services de vaccination
- 9 Laboratoires, direction, bibliothèque, comptabilité
- 10 Jardin intérieur
- 11 Ecurie d'élevage des lapins
- 12 Serre et magasins
- 13 Entrée du personnel
- 14 Entrée du public
- 15 Entrée du public
- 16 Porte de service
- 17 Porte de service
- 18 Passage
- 19 Entrée du passage

PLAN IV
 PLAN DÉFINITIF
 DE L'INSTITUT PASTEUR
 En noir, bâtiments terminés ou en voie de terminaison à la fin de 1948.
 Les bâtiments restant à construire, hachurés et numérotés





L'INSTITUT PASTEUR DE L'IRAN. PROJET DEFINITIF
(Perspective de K. Izadi)

INSTITUT PASTEUR
DE
L'IRAN

Directeur :	Dr. M. Baltazard
Sous-directeur (Chef de service)	Dr. M. Ghodssi (Rage, B. C. G)
Chefs de laboratoire Médecins :	A. Machoun (Vaccins, Bactériologie) A. Sabeti (Rage, Vaccinations) Ch. Mofidi (Epidémiologie, Parasitologie)
Vétérinaires :	M. Bahmanyar (Elevages, Epidémiologie) B. Seydian (Vaccine, Epidémiologie)
Chimiste :	M. Namvari (Chimie, Fermentations)
Aides de laboratoire Mmes :	M. Farhoud (Chimie, Fermentations) O. Gharai (Vaccine, Vaccinations) E. Marachi (Rage, B. C. G) Gh. Safavi (Parasitologie) D. Taba-Tabai (Vaccins, Bactériologie)
MM :	A. Baghai (Vaccins) E. Rouzbehi (Epidémiologie)
Econome :	A. R. Khosrovani
Surveillant Général :	H. Nabavi
Gestionnaire :	A. A. Banai
Matériel :	Dj. Khosrovani
Secrétaire :	Mme B. Flessami
<hr/>	
Membre associé :	Dr. A. Habibi