

Dossier Nancy :

La place Stanislas, l'hôtel de ville,
l'église Notre-Dame-de-Bon-Secours

Chantiers/Actualités :

La chapelle de la Trinité, Saint-Michel-de-Cuxa, Codalet

L'hôpital des Pèlerins, Pons

L'abbaye de Clairvaux

La cathédrale Notre-Dame, Le Puy-en-Velay

et la chapelle Saint-Michel d'Aiguilhe

L'église de Saint-Thégonnec

La berline Orlov, Chaumont-sur-Loire

La villa Cavrois, Croix

Lille, capitale européenne de la Culture 2004

Laboratoire/Recherches :

Les altérations biologiques et les biens patrimoniaux

Chantiers/Actualités semestriel | 200

[monumental]

monum Éditions du patrimoine

Revue scientifique et technique des monuments historiques



1929

Jacques Philippon
Conservateur régional des Monuments
historiques, Drac Nord-Pas-de-Calais

Michel Goutal architecte en chef
des Monuments historiques
et Francis de Bazelaire architecte

Nord

La restauration de la villa Cavrois Croix

Une histoire mouvementée

Au décès de Mme Paul Cavrois en 1986, la villa construite par Robert Mallet-Stevens est menacée de démantèlement. Après une instance de classement prononcée le 9 décembre 1986, le classement d'office est décrété le 12 décembre 1990. L'impossibilité de faire effectuer des travaux à la suite de l'abandon et des déprédations subies par la villa conduit le ministère de la Culture à engager une procédure – qui sera malheureusement sans suite – de mise en demeure de travaux d'office. Plusieurs tentatives d'achat échouent en 1992 et 1999, jusqu'à la décision, prononcée le 7 septembre 2000 par le ministre de la Culture, d'acheter la villa. Après des négociations serrées menées sous l'égide de la Drac du Nord-Pas-de-Calais, l'État devient officiellement propriétaire de la villa Cavrois en juillet 2001.

Dès la prise de possession des lieux, la CRMH et le SDAP ont fait protéger la propriété. Un gardien a été recruté et une protection à base de tôles d'acier a été placée sur les terrasses. Les végétaux ont été dégagés des maçonneries et le site débroussaillé. Par ailleurs, il a fallu traiter à plusieurs reprises l'intérieur de la villa, envahie par le redoutable champignon méréule (*Serpula lacrymans*). La plupart des boiseries originales ont été irrémédiablement perdues.

Jacques Philippon



Figure 1
Vue aérienne prise en 1933.
L'implantation « entre cour
et jardin » et la composition
de la villa, avec un corps
central accolé de deux ailes,
apparaissent clairement
sur cette vue.

Page de droite

Figure 2
Vue aérienne prise en 1933.
À l'exception du miroir d'eau,
qui causa quelques soucis
d'étanchéité, la villa se révèle
dans la splendeur de son parfait
achèvement.

© Archives famille Cavrois. D.R.

1. Villa Noailles (1923-1933),
villa Poiret, inachevée (1924-1925),
rue Mallet-Stevens (1925-1926).

La villa Cavrois est le fruit de la rencontre entre deux hommes du Nord issus d'un milieu bourgeois traditionnel, mais également animés d'une foi inébranlable en l'avenir du progrès technique : l'un, Paul Cavrois, fils d'une famille d'industriels roubaisiens du textile et allié par sa femme à une autre grande famille du textile roubaisien ; l'autre, Robert Mallet-Stevens, né dans une famille franco-belge de marchands de tableaux, est un homme cultivé pour qui le monde de l'art n'a plus de secret et qu'il rêve de projeter dans l'avenir.

Genèse de la commande

Lorsque, en 1929, Paul Cavrois, jeune père de bientôt sept enfants, décide de construire la maison familiale, il a la volonté « d'en étonner plus d'un » par un projet résolument moderne. Il choisit comme architecte Robert Mallet-Stevens, dont la notoriété grandissante s'appuie sur les réalisations antérieures¹. Le projet prend rapidement forme (le permis est déposé fin 1929), en particulier après un voyage commun à Hilversum, aux Pays-Bas, où se développe une école moderne de tout premier plan. Le chef de file en est l'architecte W.M. Dudock ; l'hôtel de ville qu'il a réalisé présente une parenté manifeste avec la villa Cavrois, tant dans sa volumétrie que dans l'emploi de la brique jaune de parement.

La collaboration entre l'architecte et son commanditaire est totale puisque celui-ci lui confie également la réalisation de l'ensemble du mobilier et du décor (rideaux et dessins des tissus des sièges), ainsi que la conception des aménagements plus techniques tels que la cuisine et la buanderie, véritables vitrines des Arts ménagers qui avaient alors leur salon annuel. C'est pour R. Mallet-Stevens l'occasion, rare dans une carrière d'architecte, de réaliser une œuvre complète où le moindre détail de poignée de porte aura été pensé et dessiné avec la même rigueur que le tracé des façades.

2005



1929-2005

Figure 3
Angle sud-est de la villa, état en 2001. Dix ans d'abandon par ses nouveaux propriétaires ont conduit à ce triste résultat ! Au premier plan, la piscine, restée en eau jusqu'en 1992.
© CRMH Nord-Pas-de-Calais.



3.

Figure 4
Salle de jeux du deuxième étage, état en 2001. Transformée en living room dès l'après-guerre par Herbst, puis par Barbe, la salle de jeux reçut une cheminée et des fenêtres « à la française » en remplacement du châssis initial, d'une seule pièce.
© CRMH Nord-Pas-de-Calais.

Figure 5
Palier du premier étage, état en 2001. Les vandales sont passés : sols en marbre et portes arrachés, cloisons éventrées et, surtout, chutes d'eaux pluviales (en A) fracassées.
© CRMH Nord-Pas-de-Calais.

Figure 6
Palier du deuxième étage, état en 2001. En (A), l'ascenseur dont la cabine, conçue par Jean Prouvé, a été remplacée après-guerre par une cabine du commerce.
© CRMH Nord-Pas-de-Calais.

Figure 7
Salle à manger, vue vers le hall, état en 2001.
A : traces du faux plafond en staff, ruiné par les infiltrations.
B : le passage vers le hall est bouché en 1946.
C : les châssis coulissants ont été remplacés par des portes-fenêtres ouvrant « à la française ».
Ph. agence Goutal.

Page de droite

Figure 8
Salle de bains des parents au premier étage, état en 1991.
Ph. archives privées. DR.

Figure 9
Vestibule au rez-de-chaussée, vu vers l'est, état en 1991. La cloison (A) et le meuble d'allège (B) sont de P. Barbe.
Ph. archives privées. DR.

Figure 10
Chambre des parents au premier étage, état en 1991.
Ph. archives privées. DR.

Figures 11
Chambre des parents au premier étage, état en 2001. La simple restitution des tiroirs et du miroir coulissant, ainsi qu'une remise en peinture, permettraient un retour à l'état initial inchangé jusqu'en 1991.
Ph. agence Goutal.

Figure 12
Hall-salon au rez-de-chaussée, état en 2001. Le plancher (A) a été créé par P. Barbe en 1957. Sa suppression est actuellement en cours. Les marbres du coin du feu (B) ont été saccagés.
© CRMH Nord-Pas-de-Calais.

Figure 13
Détail des marches du vestibule au rez-de-chaussée, vu vers l'est, état en 1991. Sols en marbre de Carrare, contremarches en pierre noire de Tournai.
Ph. archives privées. DR.

Figure 14
Vestibule au rez-de-chaussée, vu vers l'ouest, état en 1991. A : boîtes à lumière flanquant les portes du hall. B : la continuité du couloir vers l'aile ouest a été bouchée par P. Barbe pour la division en appartements de la villa.
Ph. archives privées. DR.

Figure 15
Vestibule d'entrée, état en 2001. Malgré le bouchement de la porte, les intrusions persistent ; elles ne cesseront qu'à la prise de fonction du gardien en 2002.
© CRMH Nord-Pas-de-Calais.



4.



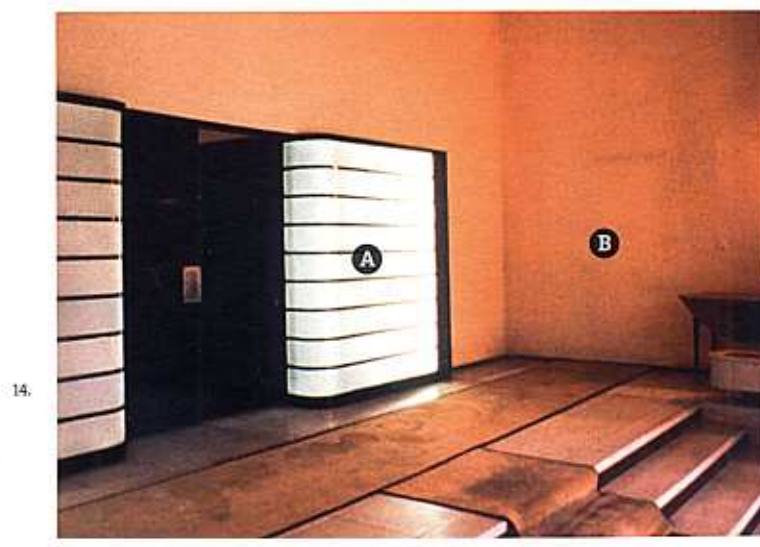
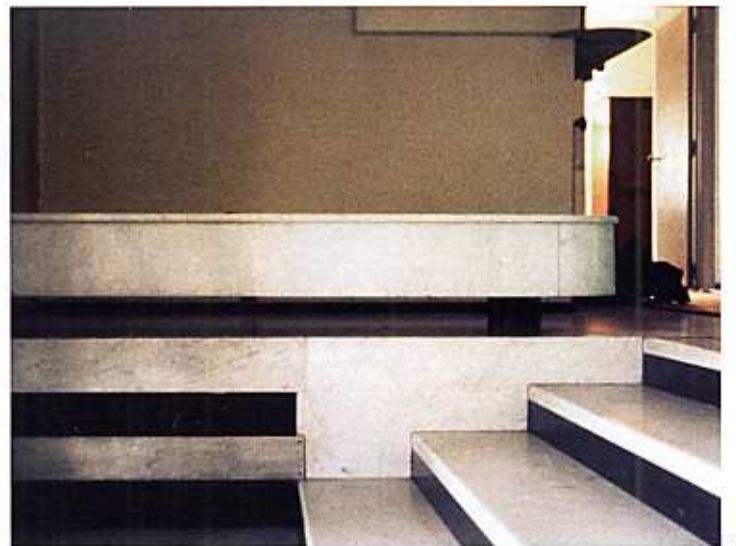
5.



6.



7.



1929

2. Le mariage de leur fille ainée est l'occasion, pour les Cavrois, d'une grande fête inaugurale de la villa.

3. Percement d'une baie, transformation d'une fenêtre en porte-fenêtre, suppression de huit solives de la pergola, recoupe du porte-à-faux est de la terrasse sud.



16.



17.

Figure 16
Angle sud-ouest de la terrasse sud, état en 2001. Mal calculée dès l'origine, la dalle de terrasse, dont les déformations sont visibles, ne pourra plus être sauvée, faute d'un manque d'entretien prolongé. Sa réfection est à prévoir. L'escalier hélicoïdal d'accès à la salle à manger des enfants est un petit chef-d'œuvre d'appareil en brique, qui a nécessité plusieurs moules spécifiques.
© CRMH Nord-Pas-de-Calais.

Figure 17
Sous-face du balcon de la salle de bains, état en 2001. Le porte-à-faux a été mal calculé, l'insuffisance d'enrobage des armatures et le lessivage du béton ont entraîné sa ruine. Sa réfection est prévue.
© CRMH Nord-Pas-de-Calais.

De la construction à la restauration

La construction est menée tambour battant: R. Mallet-Stevens est présent sur le chantier tous les mercredis et la maison est totalement achevée au printemps 1932², y compris les plantations et les aménagements du jardin.

De 1932 à la déclaration de la guerre, la maison est habitée comme prévu dans le programme initial avec, néanmoins, une première modification demandée par Paul Cavrois qui fait fermer le muret de la mezzanine donnant sur le salon central. Durant la guerre, c'est l'exode de la famille et la réquisition de la villa par la Wehrmacht, qui installe des mitrailleuses sur les terrasses, une batterie de DCA sur le mirador, dont la baie circulaire est bouchée. Le miroir d'eau du jardin est comblé car jugé trop facilement repérable lors des attaques aériennes.

Les combats menés à la Libération sont l'occasion d'un pillage en règle qui épargne toutefois le gros œuvre. De 1946 à 1957, Paul Cavrois décide d'adapter l'aménagement à l'évolution de sa famille en créant un, puis deux et enfin trois appartements pour ses enfants dans le corps central et l'aile ouest de la villa; lui-même s'installe dans l'aile est. Robert Mallet-Stevens étant décédé en 1945, ces modifications sont confiées à l'architecte Herbst (qui transforme la salle de jeux en salon), puis à Pierre Barbe, un chaud partisan de l'Art déco dès 1925. Les interventions de ce dernier sur la villa, vingt ans à peine après sa construction, si elles dénaturent fortement les partis architecturaux d'aménagement intérieur, révèlent malgré tout un réel respect de l'œuvre de Mallet-Stevens, que P. Barbe avait connu: l'intégrité de l'enveloppe extérieure est préservée, à quelques exceptions près³.

Jusqu'en 1985, les appartements sont habités et la villa régulièrement entretenue, ainsi qu'en attestent les photos prises à l'époque. En 1986, M^{me} P. Cavrois, «gardienne du temple», décède. Le mobilier est en partie vendu aux enchères et la villa à un promoteur, intéressé surtout par la surface du terrain à bâtir. À partir de 1987, commence la longue descente aux enfers de la maison. Inhabitée, elle n'est plus entretenue, les arbres poussent sur les terrasses. Les collectivités territoriales, très intéressées par un rachat, n'aboutissent pas dans leurs longues négociations et pendant ce temps, la villa est livrée aux rapines et aux vandales dont les rave party achèvent de saccager les intérieurs.

En 2001, l'État finit par acquérir le domaine, amputé d'une partie du terrain. Après les procédures réglementaires (étude préalable en mars 2002, puis PAT en avril 2003), les travaux commencent en février 2004 avec trois tranches qui traitent du clos et du couvert; le jardin et les intérieurs devront être restaurés ultérieurement.

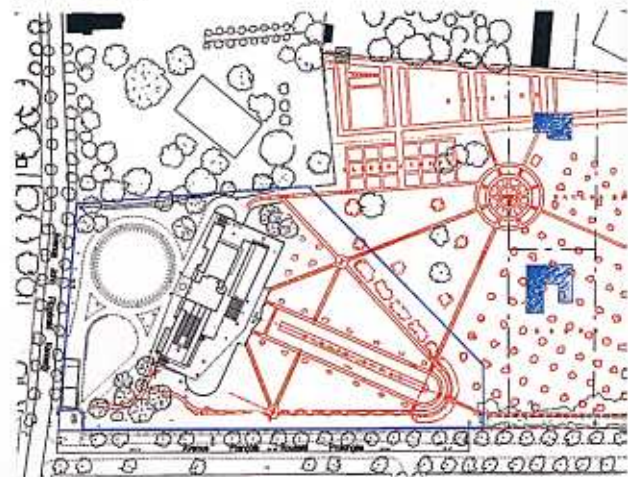
La conception architecturale

Le plan-masse révèle une conception classique, entre cour et jardin, de château du XVIII^e siècle, composée d'un corps central et de deux ailes en prolongement, l'ensemble étant implanté sur une légère proéminence du terrain.

Le rond-point de la cour nord organise le ballet des voitures déposant les personnes sous le portique d'accès principal du corps central, tandis qu'au sud, une grande terrasse exploite la déclivité du terrain et domine la composition axiale du jardin basée sur un long miroir d'eau. De la terrasse, un grand degré extérieur mène au jardin et, sur le côté, à la piscine conçue comme un véritable équipement sportif: mesurant 27 x 7 mètres, d'une profondeur de 3,20 mètres et dotée de deux plongeurs! L'organisation des plans intérieurs s'inscrit dans cette composition, avec une distribution des «espaces servants» (couloirs, vestiaires, wc, escalier de service) le long de la façade nord, et des «espaces servis» (salon, salle à manger, chambres) largement ouverts sur la façade sud.

Le dessin des façades illustre bien la recherche d'une synthèse classique/moderne si bien intégrée par Mallet-Stevens: classique par son inscription dans un tracé régulateur savant et par ses élévations géométrales quasi symétriques; moderne par la dissymétrie équilibrée de ses volumes et par ses percements en accord avec les fonctions des espaces intérieurs: très large et haute baie sur le séjour, petites baies en longueur sur les couloirs, portes-fenêtres sur les chambres, etc. À de rares exceptions près (salle de jeux, mirador), on n'use pas de fenêtres en bande.

Figure 18
Plan-masse, état en 2001.
En rouge: éléments d'origine (1932) disparus ou modifiés.
En bleu: constructions réalisées après 1945.
[Tiré rouge]: limite de l'ancienne propriété.
[Trait bleu]: limite de l'actuelle propriété, après rachat par l'État.
Ph. agence Goutal.



18.

2005

Les dispositions constructives

La structure

Mallet-Stevens n'étant pas un adepte du plan libre ni de la modernité constructive, les murs porteurs sont en brique pleine, doublés à l'intérieur en brique creuse sur vide d'air et renforcés, là où la descente de charges le nécessite, par des chaînages, poutres ou poteaux en béton armé. Cette structure mixte est habillée à l'intérieur par divers revêtements (plâtre peint, placages en marbre...) et, à l'extérieur, par un parement en briquettes jaunes, selon le modèle repéré lors du voyage à Hilversum⁴. Têtes de murs, seuils et appuis de baie étaient protégés par des couvertines agrafées en pierre de Lunel. Les rares surfaces apparentes en béton armé (pergola, dessous de terrasse, auvent, balcons) sont systématiquement enduites au mortier bâtard, parfois badigeonnées.

Les planchers

Selon qu'ils séparent des volumes habitables ou qu'ils forment des terrasses de couverture, ils sont construits respectivement en dalle de béton armé sur poutrelles-hourdis en terre cuite, ou en dalle pleine nervurée. Dans ce dernier cas, des dalles isolantes en « mousse de béton », préfabriquées à la trame des nervures, sont suspendues à celles-ci. Les planchers intérieurs sont revêtus de marbre, carrelage ou parquet « mosaïque », constitué de petites lattes de chêne ou de teck, posées à bain de ciment magnésien selon un motif en damier⁵.

Les couvertures

L'étanchéité initiale est en Callendrite (feutre bitumé) sur forme de pente en béton de mâchefer, revêtue de carrelage lorsque la terrasse est accessible, ou d'une chape de mortier dans le cas contraire.

Les menuiseries extérieures

Elles sont remarquables par leur conception et leur réalisation très soignée. Construites comme un mécano de profilés acier du commerce, assemblés entièrement par vis à tête fraisée, leurs châssis intègrent fenêtre à guillotine et volet roulant en bois. Une manivelle unique commande l'une ou l'autre, selon la position du levier de crabotage qui accouple l'un des deux pignons de l'axe moteur ; chaînes et contrepoids complètent ce mécanisme qui s'intègre dans les poteaux et coffres de volets roulants dormant. La projection « à l'italienne » des volets roulants est assurée également depuis l'intérieur par un mécanisme à glissière actionnant leviers et bras coudés. Ces principes de conception sont déclinés avec de nombreuses variantes, en particulier les fenêtres basses éclairant les couloirs nord du rez-de-chaussée : Mallet-Stevens avait conçu des châssis s'effaçant dans l'allège à la manière d'une portière automobile, un dispositif que l'on retrouve dans la « maison de verre » de Pierre Chareau, à Paris.



19.



20.

Figure 19
Vue de l'aille ouest, depuis le mirador, état en 2001. A: sept solives de pergola ont été déposées lors de la transformation de la salle de jeux en living room.

© CRMH Nord-Pas-de-Calais.

Figure 20
Poteau d'ossature des menuiseries extérieures, section horizontale.
Doc. agence Goutal.

4. Leurs joints horizontaux de 2 centimètres étaient lissés au fer en retrait de 1 centimètre et renforcés par un badigeon noir, tandis que les joints verticaux minces (0,5 centimètre) recevaient une finition affleurante en mortier coloré dans le ton de la brique.

5. Cette technique de « parquet sans joint », et donc sans poussière, disparaîtra avec l'avènement des parquets collés vers 1950-1960.



21.

MECANISME FENETRE/VOLET

- 10 Manivelle amovible à poignée en bois tourné
- 11 Foliot à carré de 12 actionné par la manivelle
- 12 Pailletaiton
- 13 Axe moteur
- 14 Pignon et chaîne sans fin de guillotine
- 15 Pignon et chaîne sans fin de volet roulant
- 16 Crabit coulissant sur l'axe moteur
- 17 Fourchette actionnant le crabit
- 18 Levier d'inverseur en laiton nickelé avec excentrique commandant le déplacement de la fourchette
- 19 Entroise de liaison entre chaîne sans fin et contrepoids
- 20 Contrepoids en semelles fonte assurant l'équilibrage du châssis
- 21 Chaînes reliant châssis et contrepoids
- 22 Equerre de support du palier intérieur de l'axe moteur

Figure 21
Vue du hall, état en 2001. Les 7 mètres de hauteur initiale du salon sont recoupés à la moitié par P. Barbe pour créer un nouvel appartement en 1957.
Ph. agence Goutal.

POTEAU

- 1 Tôle 20 ou 25/10-
- 2 Cornière vissée 20/20/2
- 3 Profil U vissé 20/2

CHASSIS A GUILLOTINE

- 4 Cornière 20/20/2
- 5 Feutre rapporté après 1932
- 6 Carré plein 20/15
- 7 Cadre cornière 30/30/3
- 8 Pare-close vissée 15/15
- 9 Glace 6 à 8 mm, jointoyée à l'originaire en mastic à base de Gutta fibreux

MECANISME DE PROJECTION DU VOLET ROULANT

- 23 Bouton à glissière en laiton nickelé
- 24 Platine de glissière 6mm. ép.
- 25 Jeux de bras articulés actionnés par le bouton et projetant le rail à coulisse du volet roulant
- 26 Rail à coulisse du volet roulant en profil U de 20/20/2
- 27 Crochet pivotant
- 28 Cornière 20/20/2 de liaison des 2 rails mobiles

1929

6. Sur la terrasse centrale, la dépose d'acrotère prévue par sciage a finalement été effectuée par simple levage; les armatures verticales étaient coupées par la rouille.

7. Armatures mal calées au coulage ou insuffisamment enrobées – c'est le cas des voiles minces de 6 à 7 centimètres – ou encore non retournées dans les angles; poches de gravillons dues au défaut de vibrage du béton.

8. La première tâche du service des Monuments historiques, après l'achat de la villa, a été d'établir un parapluie provisoire sur l'ensemble des terrasses et d'évacuer, après tri sélectif, les gravats en tous genres qui jonchaient le sol.

9. Elle est constituée principalement par:
 > les quatre plans de niveau signés de Mallet-Stevens et conservés à l'Institut français d'architecture. Les autres plans, qui, en raison de la quantité des détails d'exécution, furent abondants, ont, semble-t-il, été détruits par l'architecte lui-même;
 > les minutes des relevés effectués par P. Barbe avant ses travaux;
 > la plaquette *Une demeure 1934* par Mallet-Stevens, heureusement rééditée par l'Association de sauvegarde de la villa Cavrois, éditions Jean-Michel Place, Paris, 2000;
 > quelques photos provenant des archives de la famille Cavrois.

10. C'est le cas du plancher de la salle de jeux, dont la capacité portante sera portée à 350 daN/mètre carré; des acrotères garde-corps, dont les joints de dilatation seront répercutés dans le parement en brique; des auvents et de la pergola.

11. Jet d'eau à 2000 bars qui désagrège le béton mais conserve l'acier.

L'état de la villa en 2001

Trois causes principales sont à l'origine du très mauvais état de l'édifice: des défauts de conception, des malfaçons de construction ou de réparations ultérieures et le vandalisme des années 1990.

Les défauts de conception affectent les ouvrages en béton armé et se retrouvent sur les acrotères et garde-corps de terrasse, où l'absence de joint de dilatation et la répétition des chocs thermiques pluie-soleil ont provoqué un cisaillement horizontal⁶ entre dalle et acrotère. S'ensuivent le décollement des solins d'étanchéité et les infiltrations d'eau provoquant le décollement et parfois la chute des briquettes de parement. Sur les porte-à-faux de dalle, les calculs d'armature ont été mal maîtrisés, entraînant le fléchissement ou la quasi-ruine de ces ouvrages: l'exemple type est la terrasse sud, qui cumule une erreur similaire sur le ferrailage de dalle au droit des poteaux-champignons.

Les malfaçons de construction ou de réparations ultérieures concernent là encore les ouvrages en béton armé, ainsi que les étanchéités. Outre les défauts habituels inhérents aux bétons des années trente⁷, les travaux actuels ont confirmé que l'entreprise chargée des ouvrages en béton armé avait fort mal respecté les cotes de construction, si bien que, pour la mise en œuvre des parements de brique, réglée au demi-centimètre près, le maçon s'est trouvé confronté à des supports du gros œuvre trop saillants ou trop en retrait du nu fini. Dans le premier cas, il a bûché le béton, parfois jusqu'à mettre à nu l'armature, afin de poser sa plaquette; dans l'autre cas, il a dû recharger le support en utilisant malheureusement des planelles de terre cuite plâtrière, normalement réservées à l'usage intérieur. Insuffisamment cuites et donc gélives, elles n'ont pas résisté aux infiltrations et, en foisonnant sous l'effet du gel, elles ont provoqué fissures et décollements du parement; celui-ci ne s'est maintenu que grâce au mortier de pose richement dosé et à une mise en œuvre très soignée qui ont constitué, involontairement, une peau autoporteuse!

Les étanchéités ont toutes été refaites, plus ou moins soigneusement, en général en asphalte, qui a été mis en œuvre sans retirer les couches précédentes, à l'exception de l'aile est qui, jusqu'à ce jour, est la seule où l'on ne constate pas d'infiltration en plafond. L'absence d'entretien s'est traduite, sur les terrasses, par une végétation arbustive qui s'est développée d'une façon plus spectaculaire que dommageable: en effet, les racines s'étaient dans les joints du carrelage qu'elles soulevaient pour atteindre la couche drainante et toujours humide en sablon, sans franchir l'étanchéité.

En revanche, les dégâts causés par le vandalisme étaient considérables: arrachage des volets et bris de toutes les vitres, laissant la maison ouverte à tous vents; arrachage des plaquages et dallages en marbre, pillage des radiateurs en fonte, qui étaient parfois jetés dans

l'escalier revêtu de marbre; pillage de tous les appareils sanitaires et de leur robinetterie.

Le plus grave fut le saccage des descentes d'eau de pluie en fonte, qui sont toutes intégrées aux murs ou aux placards; les eaux collectées par les terrasses se sont répandues dans les planchers, provoquant des dommages non réparables sur les peintures, les menuiseries intérieures et les parquets en chêne (les parquets en teck ont résisté), dont les lattes se sont décollées ou qui se sont soulevées par l'oxydation des gaines électriques sous-jacentes en fer blanc; la mûre fait son apparition, les faux plafonds en staff se sont écroulés...⁸ C'est actuellement tout le second œuvre qui était encore en bon état dix ans auparavant, disparaît ou subit d'importants dommages. Seules en subsistent les traces qui en permettront peut-être un jour la restitution.

Le projet de restauration et les principales difficultés du chantier

Outre la consolidation du gros œuvre et le rétablissement du clos et du couvert, le projet défini, par le comité de pilotage, à l'issue de l'étude préalable vise à rétablir les volumes intérieurs tels que Mallet-Stevens les avait réalisés; les planchers, cloisons et escaliers ajoutés par P. Barbe seront ainsi déposés.

Ce retour à l'état 1930 s'appuie sur les relevés très précis et l'analyse des nombreuses traces subsistantes, ainsi que sur une documentation historique suffisante, quoique peu abondante⁹, en particulier les plans des ouvrages en béton armé qui, masqués dans la maçonnerie, n'ont pu être relevés de façon exhaustive. En cours de chantier, de nombreuses découvertes ont été faites, occasionnant des adaptations permanentes.

La consolidation de ces structures en béton armé se fait soit par réparation classique (passivation des fers et ragréage du béton), soit par greffe d'un ouvrage en béton armé neuf venant renforcer l'existant tout en préservant les parements extérieurs en brique. Ces greffes sont facilitées par la présence, côté intérieur, du doublage en brique creuse. Soit, enfin, par substitution d'un ouvrage neuf identique¹⁰. La terrasse sud nécessitera elle aussi une réfection complète. Les déposes d'ouvrages en béton armé se font par sciage diamanté et croquage par pinces hydrauliques portatives ou, lorsque la conservation de fers en attente est nécessaire, par hydrodémolition¹¹.

Les parements de façade seront conservés à 70% et reliés au support par un maillage serré de goujons inox scellés dans les joints entre briquettes. Un nettoyage des façades était prévu mais se heurte pour l'instant à une fragilité très grande de la peau de la brique, jointe à un encrassement fortement induré, qui a résisté aux très nombreux essais de nettoyage. Les parties de parement à refaire seront déposées en récupérant autant que possible des briquettes d'origine pour entreprendre les repiquages

2005

et remaillages sur les zones conservées. Une fabrication de briquettes neuves a été lancée après analyse colorimétrique d'échantillons non encrassés et définition des caractéristiques de porosité/capillarité des existants, afin d'obtenir un vieillissement similaire des briquettes fournies à neuf. Vingt-six moules ou filières seront nécessaires à cette fabrication.

Les étanchéités des terrasses seront rétablies en bitume armé sur forme de pente en mousse de verre assurant l'isolation thermique. Les descentes d'eaux pluviales seront refaites à neuf en fonte et, pour les plus exposées, protégées contre le gel par un ruban chauffant. Les réseaux enterrés seront, en partie, refaits à neuf en grès et pour partie restaurés par chemisage continu en résine polyester.

Les menuiseries en acier seront démontées, réparées, protégées contre l'oxydation par métallisation et peinture polyuréthane, puis reposées avec un vitrage en verre trempé, plus résistant aux chocs inhérents au système de fenêtre à guillotine. Les mécanismes, pour la plupart en bon état de conservation, seront révisés et réintégrés dans les ossatures. Seules les baies



Figure 22
Le mirador, vu de la terrasse, niveau 3, état en 2001.
A : souche de la cheminée rapportée par P. Barbe dans l'ex-salle de jeux.
B : la disparition des couvertines en pierre a entraîné de nombreux décollements du placage en briquette.
C : autre cause, la recharge, par le maçon, du parement béton en planelles de terre cuite plâtrières et gélives.
D : la baie panoramique a été bouchée durant la guerre pour installer une DCA sur la terrasse.
© CRMH Nord-Pas-de-Calais.

Figure 23
Détail de la baie d'angle de la salle de jeux, état en 2001. Les principales pathologies de la villa sont ici présentes : disparition des couvertines pierre (A), infiltrations du relevé d'étanchéité en terrasse (B), insuffisance d'enrobage des armatures (C) et, bien que non visible, recharge en brique plâtrière sur le mur en retour (D).
© CRMH Nord-Pas-de-Calais.

Figure 24
La façade sud vue depuis l'angle est, état en 2001. Bien que spectaculaire, le développement d'arbustes n'affectait en général que le revêtement, en brique ou carrelage, et la chape de pose en mortier.
© CRMH Nord-Pas-de-Calais.

© ADAGP, Paris 2005 pour l'œuvre de Robert Mallet-Stevens.

23.

ayant perdu leur menuiserie d'origine (par exemple, la baie bouchée du mirador) nécessiteront une reconstitution complète de leurs châssis. Pour les autres baies, la conservation d'une grande majorité d'éléments originaux est possible grâce à leur conception assemblée par vis, qui permet un démontage et une réparation relativement faciles.

Pour conclure, les études et le début du chantier nous ont convaincu que, malgré l'état d'abandon et de dévastation que présentait l'édifice, la restauration ne consistera pas en une reconstruction ni en une édification d'une maquette grandeur nature, mais conservera l'essentiel de la matière des années 1930, qu'il s'agisse des briquettes (70 à 80 % d'originaux) ou des menuiseries (90 % d'originaux).

Michel Goutal et Francis de Bazelaire

Fiche technique

Michel Goutal, ACMH. Pascal Dupuis, vérificateur des Monuments historiques. **Maîtrise d'ouvrage de l'État**, CRMH du Nord-Pas-de-Calais. **Déroulement des travaux en trois tranches** : une ferme et deux conditionnelles. **Montant de travaux** : 6,1 millions d'euros (100 % État). **Entreprises** : groupement SRMH et Rabot-Dutilleul, gros œuvre, béton armé et dépose d'ouvrages ; Les Métalliers lorrains, menuiseries métalliques, serrurerie et volets roulants ; Sorec-Étanchéité, étanchéité des terrasses. **Contrôle technique** : bureau Veritas.



24.



22.