

MAÎTRE D'OUVRAGE : INSTITUTION NATIONALE DES INVALIDES
75 – PARIS 7^è me ARRONDISSEMENT

HÔTEL NATIONAL DES INVALIDES INSTITUTION NATIONALE DES INVALIDES

Etude pour le remplacement des menuiseries
extérieures des bâtiments de l'ancienne
boulangerie – Bâtiments 19 et 20.



D é c e m b r e 2 0 2 3

A V P



RESUME ANALYTIQUE

EDIFICE	<p>L'Hôtel Royal, puis National des Invalides est une institution et un ensemble architectural dont la construction s'étale entre 1670 et 1750 dans le 7^e arrondissement de Paris. L'ensemble des bâtiments est protégé au titre des Monuments Historiques, sur la liste de 1862, par publication au Journal officiel du 18 avril 1914, puis par arrêtés de classement complémentaires en 1906 et 1935. La présente étude concerne les bâtiments de l'ancienne boulangerie soit les bâtiments 19 et 20, édifiés vers 1730 par Robert de Cotte à l'angle Sud-Est de l'hôtel, bordé par le boulevard des Invalides à l'Est et l'avenue de Tourville au Sud.</p>
OBJET	<p>Dans le cadre des travaux de restructuration de l'activité hospitalière de l'Institution Nationale des Invalides (INI), les bâtiments 19 et 20 font l'objet d'un réaménagement intérieur conséquent. Désireuse d'améliorer l'efficacité énergétique des dits bâtiments, la Maitrise d'Ouvrage a mandaté l'agence 2BDM représentée par Christophe Batard, Architecte en Chef des Monuments Historiques, pour étudier le remplacement de l'ensemble des menuiseries extérieures dans l'optique d'améliorer les performances thermique et acoustique de ces dernières. Pour cette même opération, une première étude a été réalisée par Benjamin Mouton, Architecte en Chef des Monuments Historiques, mais ne concernait qu'un nombre restreint de menuiseries. Cette étude avait fait l'objet d'une demande d'autorisation de travaux, obtenue en 2018. La modification du périmètre d'étude lors de la présente étude nous conduit au dépôt d'une nouvelle demande d'autorisation de travaux alors que le chantier de restructuration intérieure est en cours.</p>
ETAT ACTUEL	<p>Les intérieurs des bâtiments 19 et 20 sont en cours de travaux dans le cadre de la restructuration complète de l'activité hospitalière de l'INI. L'ensemble des cloisons ont été abattues. Seuls les planchers, les escaliers et les murs refends ont été conservés à l'intérieur, conformément à leurs dispositions d'origine.</p> <p>Les façades ont été recomposées au XX^e siècle par la systématisation et l'uniformisation des ouvertures. Les menuiseries actuelles, datant de la seconde moitié du XX^e siècle, présentent une composition à meneau et traverse caractéristique du XVII^e, de teintes disparates. Elles sont en moyen état et ne possèdent pas de réelles performances thermiques ou acoustiques.</p>
PROJET	<p>Au regard des caractéristiques techniques des menuiseries extérieures existantes sur les bâtiments de l'ancienne boulangerie ainsi que leur état de conservation moyen, le projet portera sur le remplacement de l'ensemble des menuiseries par des menuiseries neuves, en chêne massif, présentant de meilleures propriétés d'isolation thermique et acoustique. Le projet comprend également la suppression des ouvrants modernes en toiture et la mise en place d'exutoires de désenfumage habillés en ardoise au droit des terrassons.</p> <p>La présente étude intervient alors que le projet d'aménagement est en cours d'exécution. Ce projet a donc été réalisé sans aucune maîtrise des intérieurs ni de la composition des façades. Il porte sur le remplacement des menuiseries extérieures uniquement. Les façades et les couvertures sont donc hors périmètre d'étude et d'intervention.</p> <p>Des améliorations seront néanmoins préconisées concernant la composition des percements en façade et la restitution d'anciennes souches de cheminée.</p>

PRESENTATION

Construit sur ordonnance de Louis XIV en 1670 afin de soigner les soldats de la couronne blessés, l'Hôtel National des Invalides constitue un ensemble architectural majeur de l'architecture classique. Il s'est développé en deux temps, sa construction et son aménagement ayant été successivement confiés aux architectes Libéral Bruand (1670), pour la façade occidentale au nord, puis à Jules Hardouin Mansart (1676) et Robert de Cotte (1708), qui développèrent la partie sud du site. Si l'Hôtel revêt désormais plusieurs fonctions (culturelle, administrative, militaire, etc.), sa destination hospitalière initiale perdure avec l'Institut National des Invalides (INI), créé en 1918.

Les bâtiments de l'ancienne boulangerie (soit les bâtiments 19 et 20), dessinés par Robert de Cotte, prennent place à l'angle Sud-est de l'hôtel et sont accessibles depuis le portail Sud donnant sur l'Avenue de Tourneville et le portail Est, depuis le boulevard des Invalides, encadré de part et d'autre par des pavillons de petite dimension. Ils sont bordés au Sud et à l'Est par un fossé sec dessiné et réalisé par Jean-Claude Rochette, ACMH, à partir de 1988.

Les intérieurs sont exploités par l'INI, au même titre que le bâtiment principal initialement occupé par les infirmeries (bât. 14 à 18), plus partiellement le bâtiment Robert de Cotte (bât. 10 à 13) et celui de l'administration (bât 08). L'activité hospitalière de l'INI est en cours de restructuration, donnant lieu à une vaste campagne de travaux intérieurs sur divers bâtiments, dont les bâtiments 19 et 20. Ces derniers accueilleront entre autres une crèche, des appartements thérapeutiques, des unités post-traumatiques ainsi qu'une pharmacie.

C'est dans le cadre de ces travaux de restructuration intérieure que l'INI a mandaté l'agence 2BDM représentée par Christophe Batard, Architecte en Chef des Monuments Historiques, pour étudier et suivre les travaux de réfection de l'ensemble des menuiseries des bâtiments 19 et 20 dans l'optique d'améliorer l'efficacité énergétique des dits bâtiments. Nous rappelons ici que seules les façades et toitures sont classées au titre des Monuments historiques, malgré l'intérêt des structures intérieures encore en place. Le présent projet fait suite aux études menées par l'Architecte en Chef des Monuments Historiques Benjamin Mouton en 2018 concernant le remplacement d'une vingtaine de menuiseries et ayant abouti à l'obtention d'une ATMH en 2018, désormais obsolète au regard du changement du périmètre d'intervention.

Le présent rapport a pour objet l'étude du remplacement des menuiseries de l'ensemble des façades des bâtiments de l'ancienne boulangerie (19 et 20). Au regard de l'avancement du projet de restructuration intérieure, en cours d'exécution, une intervention lourde sur les façades ne peut être envisagée. Cependant, des améliorations de la composition des percements seront proposées et pourront être discutées en fonction de leur adéquation avec le projet de restructuration intérieure.



Photographie aérienne de la zone sud de l'Hôtel National des Invalides (google earth)



Photographie aérienne de la zone sud de l'Hôtel National des Invalides (google earth)

DESCRIPTIF DE TRAVAUX ET ESTIMATION FINANCIERE PREVISIONELLE

Le montage de la présente opération prend en considération, à la demande de la maîtrise d'ouvrage, les marchés d'ores et déjà établis dans le cadre du projet de restructuration intérieure et du projet initial établi par Benjamin Mouton ACMH en 2018.

L'entreprise *Les Charpentiers de Paris* a été mandatée pour la réalisation des travaux de réfection de certaines menuiseries prévues dans le cadre du marché établi sur la base du projet initial datant de 2018. La conservation de ce marché a conduit à la décomposition des travaux en deux tranches :

Tranche 01 : Réfection des menuiseries de la façade Sud des travées 1 à 3 de la façade Est

Installations de chantier :

L'intervention se déroulera pendant le chantier de restructuration des intérieurs des bâtiments 19 et 20. L'ensemble des installations de chantier sont déjà en place. Sont à prévoir :

- Mise à disposition d'une nacelle permettant la mise en œuvre des calfeutrement extérieurs ;

Réfection des menuiseries de fenêtres et des portes :

Sur l'ensemble des menuiseries de la façades Sud et des travées 1 à 3 de la façade Est

- Dépose et évacuation de l'ensemble des menuiseries existantes compris serrurerie ;
- Fourniture et pose de protections provisoires au droit de toutes les menuiseries remplacées, par panneaux translucides compris fourniture, pose, scellement et calfeutrement de l'ensemble et dépose pour mise en œuvre des fenêtres ;
- Dessins d'exécution aux échelles 1/10e, 1/5e et 1/1 à soumettre à l'architecte pour validation avant exécution ;
- Fourniture et pose de rejingots pierre de 3cm de hauteur sur l'ensemble des menuiseries ;
- Fabrication et pose de fenêtres neuves en chêne classe A premier choix à petits bois collés avec mouluration dito existant, compris scellements, réglages, mise en jeu et étanchéité par joint type Comriband ; compris double vitrage type climaplust noble protect (verre étiré en partie extérieure) ; suivant repérage des types en pièces graphiques ;
- Quincaillerie / Serrurerie : crémones à tringles encastrées intégrées et invisibles avec poignées olives intégrées dans de « fausses » targettes ; fiches à larder et pattes de scellement compris mise en peinture ; poignées handicapées à prévoir ponctuellement selon souhaits de la MOA.
- Calfeutrement extérieur et joints d'étanchéité en périphérie ;
- Mise en peinture des menuiseries en gris RAL 7038 ;
- Sur une menuiserie de lucarne, mise en place d'un dispositif de désenfumage parfaitement intégré dans les profils des menuiseries, dispositif à vérin intégré, compris toute sujétion d'intégration et tous les réseaux d'alimentation pneumatique. / dispositif d'ouverture et fermeture automatique de type boîtier à chaîne électrique « MEGA » de chez COMPTRA ou similaire.
- Sur une menuiserie de lucarne, imposte équipée de grilles métalliques à ventelles posées en feuillure en remplacement des vitrages. Compris raccord avec les gaines de prises et/ ou rejet d'air, RAL au choix de l'architecte.
- Fourniture et pose de portes neuves en bois à panneaux et petits carreaux et petits bois collés, à impostes fixes, en chêne massif, à simple ou double vantaux selon porte, mouluration dito existant ;

- La fourniture et la pose de quincailleries, compris mise en place crémones pompier, fiches, ferme-porte sur chaque vantail avec bandeau sélecteur mécanique (pour les portes à double-vantaux) ;
- Reconduction des commandes d'accès : câblage, flexible, gâche ou serrure électrique ;
- Reconduction / mise en place des signalétiques diverses (plaques ou autre).

Montant des travaux de la tranche 01 :

Tranche 02 : Réfection des menuiseries et interventions ponctuelles en couverture et en façade.

Installations de chantier :

L'intervention se déroulera pendant le chantier de restructuration des intérieurs des bâtiments 19 et 20. L'ensemble des installations de chantier sont déjà en place. Sont à prévoir :

- Mise à disposition d'une nacelle permettant la mise en œuvre des calfeutrement extérieurs ;
- Mise à disposition de sapines roulantes permettant la réalisation des travaux ponctuels en couverture.

Refecation des menuiseries de fenêtres et des portes :

Sur l'ensemble des menuiseries à l'exception des menuiseries de la façades sud et des travées 1 à 3 de la façade Est

- Dépose et évacuation de l'ensemble des menuiseries existantes compris serrurerie ;
- Fourniture et pose de protections provisoires au droit de toutes les menuiseries remplacées, par panneaux translucides compris fourniture, pose, scellement et calfeutrement de l'ensemble et dépose pour mise en œuvre des fenêtres ;
- Dessins d'exécution aux échelles 1/10e, 1/5e et 1/1 à soumettre à l'architecte pour validation avant exécution ;
- Fourniture et pose de rejingots pierre de 3cm de hauteur sur l'ensemble des menuiseries ;
- Fabrication et pose de fenêtres neuves en chêne classe A premier choix, petits bois collés, avec mouluration dito existant, compris scellements, réglages, mise en jeu et étanchéité par joint type Compriband ; compris double vitrage type climaplast noble protect (verre étiré en partie extérieure) ; suivant repérage des types en pièces graphiques ;
- Quincaillerie / Serrurerie : crémones à tringles encastrées intégrées et invisibles avec poignées olives intégrées dans de « fausses » targettes ; fiches à larder et pattes de scellement compris mise en peinture ; poignées handicapées à prévoir ponctuellement selon souhaits de la MOA.
- Calfeutrement extérieur et joints d'étanchéité en périphérie ;
- Mise en peinture des menuiseries en gris RAL 7038 ;
- Sur deux menuiseries en place d'un dispositif de désenfumage parfaitement intégré dans les profils des menuiseries, dispositif à vérin intégré, compris toute sujétion d'intégration et tous les réseaux d'alimentation pneumatique. / dispositif d'ouverture et fermeture automatique de type boîtier à chaîne électrique « MEGA » de chez COMPTRA ou similaire.
- Sur une menuiserie de lucarne, imposte équipée de grilles métalliques à ventelles posées en feuillures en remplacement des vitrages. Compris raccord avec les gaines de prises et/ ou rejet d'air, RAL au choix de l'architecte.

- Sur dix menuiseries : faux meneaux et fausses traverses, embarqués dans l'ouvrant, équipés de carrés pompiers pour l'ouverture depuis l'extérieur ;
- Fourtinure et pose de portes neuves en bois à panneaux et petits carreaux, à impostes fixes, en chêne massif, à simple ou double vantaux selon porte, mouluration dito existant ;
- La fourniture et la pose de quincailleries, compris mise en place crémones pompier, fiches, ferme-porte sur chaque vantail avec bandeau sélecteur mécanique (pour les portes à double-vantaux) ;
- Reconstitution des commandes d'accès : câblage, flexible, gâche ou serrure électrique ;
- Reconstitution / mise en place des signalétiques diverses (plaques ou autre).

Restitution de trois souches de cheminées :

Au droit des versants Est et Nord de la toiture du bâtiment 19.

- Dépose de l'ardoise au droit des trois souches de cheminée à restituer ;
- Dépose des voliges et adaptation de la charpente pour la réalisation de chevêtres métalliques ;
- Restitution des souches de cheminées grâce à une structure métallique allégée et contreventée ;
- Remplissage en maçonnerie de brique jointoyées au mortier de chaux aériennes, couronnement en pierre de taille et mitrons en terre crue.

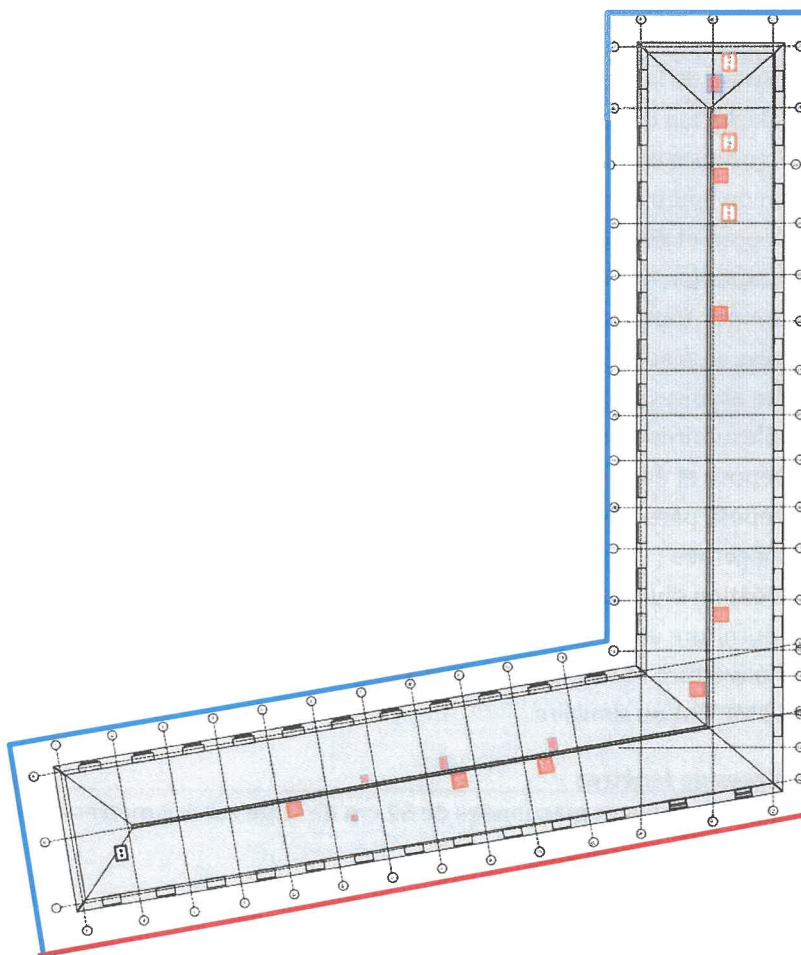
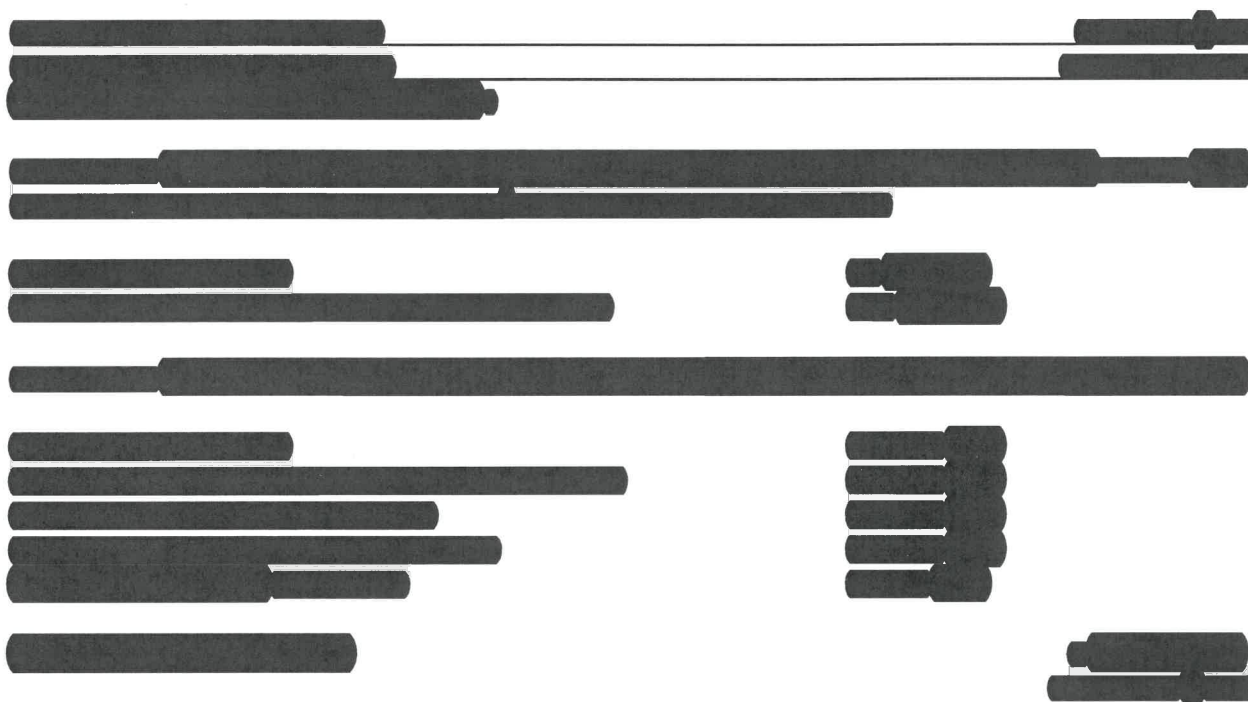
Modification des ouvrants en toiture :

- Suppression de la lucarne 19-N-201 :
 - Dépose et évacuation de la menuiserie de la lucarne ;
 - Dépose de la structure et de l'habillage de la lucarne ;
 - Adaptation de la charpente et mise en place de volige ;
 - Fourniture et pose d'ardoises posées au clou au droit de la lucarne supprimée.
- Suppression de fenêtres en toiture :
 - Dépose et évacuation des velux et chevêtres existant ;
 - Adaptation de la charpente : Mise en place de voliges complémentaire selon existant compris toutes sujétions de mise en œuvre
 - Mise en place d'ardoises posées au clou au droit des zones à combler (possible réutilisation des ardoises déposées pour la création d'exutoires de désenfumage en toiture.
- Création d'exutoires de désenfumage en toiture :
 - Dépose et évacuation des ardoises au droit des zones concernées ;
 - Dépose partielle et évacuation des voliges ou liteaux selon existant au droit de la zone concernée ;
 - Création d'un chevêtre compris toute sujétion d'adaptation de la charpente ;
 - Fourniture et pose d'exutoire de désenfumage couvertes d'ardoise compris dispositif d'ouverture et fermeture automatique d type boîtier à chaîne électrique « MEGA » de chez COMPTON ou similaire.

Construction d'allèges de fenêtres

- Construction de 7 allèges maçonnées de 52 cm de large sur 1.3 mètres de long
- Mis en œuvre d'un enduit dito existant

Montant des travaux de la tranche 02 :



- Localisation des menuiseries dont la réfection est prévue lors de la tranche 01.
- Localisation des travaux prévus lors de la tranche 02.

Plan de phasage des travaux