



CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

Mission de diagnostic structure
dans le cadre de l'opération IJCLab : Réhabilitation du
bâtiment 208, démolition et aménagement extérieurs

SOMMAIRE

1. OBJET DU DOCUMENT	3
2. PRESENTATION DU PROJET.....	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
3. DESCRIPTION DETAILLEE DE LA MISSION	5
3.1. Périmètre du diagnostic.....	5
3.2. Contenu de la mission.....	5
3.2.1. Bâtiment 208 : Ail Sud	5
3.2.2. Bâtiment 208 : Ail Nord et Modulaire.....	5
3.2.3. Bâtiment 200.....	6
3.2.4. Bâtiment 209A	6
3.3. Méthodologie.....	6
3.3.1. Visite préliminaire.....	6
3.3.2. Recherche documentaire	6
3.3.3. Investigation sur site	7
4.LIVRABLES	8

1. OBJET DU DOCUMENT

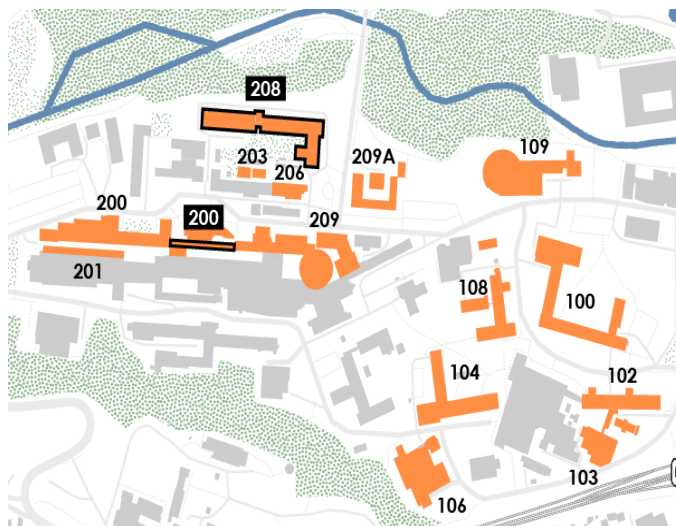
Le présent document concerne la **réhabilitation du bâtiment 208 et la démolition d'une partie du 208 ainsi que du R+1 du bâtiment 200** pour le regroupement des équipes du laboratoire IJCLab.

Les bâtiments se trouvent dans la vallée du campus d'Orsay-Bures-Gif de l'Université Paris-Saclay.

Il constitue **le cahier des charges pour la réalisation du diagnostic structure de chaque unité bâimentaire qui compose le 208 ainsi que le bâtiment 200.**

2. PRESENTATION DU PROJET

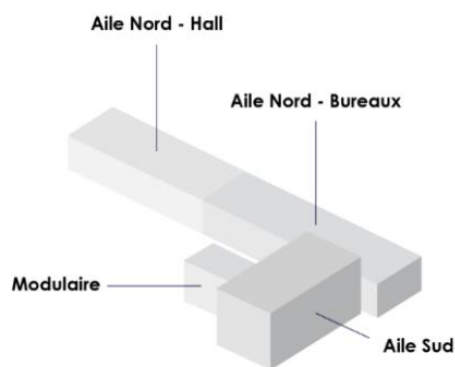
La partie vallée du campus de l'université Paris-Saclay fait l'objet d'une **rénovation énergétique et d'une réorganisation fonctionnelle globales** de certains de ses bâtiments en raison de leurs vétustés et d'une occupation non-optimisée des locaux. Cette démarche s'intègre dans le schéma directeur global de l'université qui a pour but de rationaliser les besoins et les implantations des différentes fonctionnalités. L'opération IJCLab consiste à rassembler 4 équipes de recherche actuellement implanté dans une vingtaine de bâtiment dans 1 seul et même bâtiment qui sera dédié au **laboratoire Irène Joliot Curie (IJCLab)**.



Pour accueillir ces 4 équipes de recherches à terme, ce projet consiste en la réhabilitation d'environ 1000 m² du bâtiment 208 et à la démolition d'environ 1500 m² d'espace vétustes et inexploités.

Le 208 est un ensemble bâimentaire composé de 4 unités :

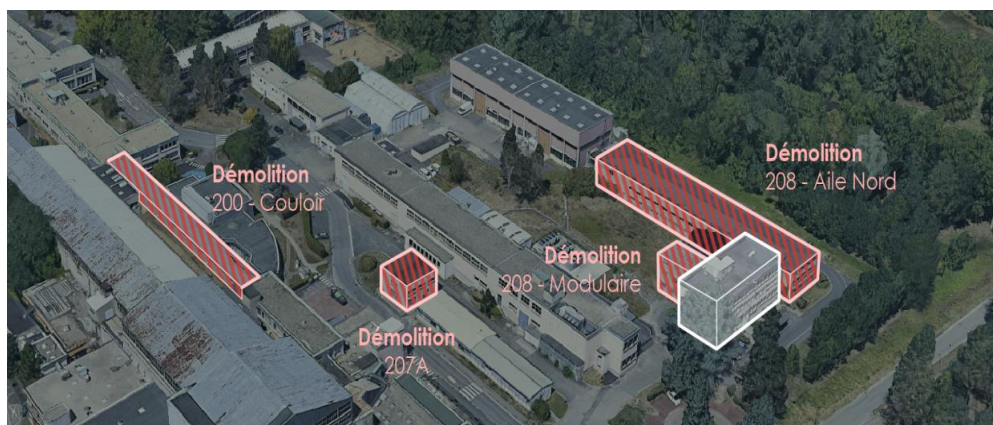
- Les **ails sud et nord**, formant un L inversé, construites en 1967
- Le **hall Lagarrigue (affecté au CNRS)** ajouté en 1981 – Il ne sera pas concerné par l'opération et ne sera donc pas intégré au diagnostic
- Le **modulaire** : qui est l'**extension** en préfabriqué ajoutée au début des années 90



Composantes de l'ensemble bâtiminaire du 208

Ce projet consiste à :

- **La réhabilitation d'environ 1000 m² du bâtiment 208 : Aile Sud**
- **La démolition d'environ 1500 m² inexploités** dans le but de rationaliser les surfaces en limitant les espaces inexploités et vétustes : Aile nord du bâtiment 208 (compris sas et atelier) et l'extension préfabriquée (Modulaire) et la renaturation des surfaces démolies
- **La démolition du R+1 du bâtiment 200** pour une surface de 592 m² SDP
- **La démolition des bâtiments 207 A et B**
- **L'adaptation du RDC du bâtiment 209A** pour accueillir des plateformes techniques déplacées des surfaces démolies et réhabilitées.



Périmètre de l'intervention

Le préprogramme est fournis en annexe du présent document.

Présence d'amiante :

L'attention des candidats est attirée sur la présence d'amiante sur certains éléments du bâtiment 208 : en toiture, revêtement plafond, revêtement de sol et en revêtement mural. Dans l'ail du bâtiment 200 aussi, plusieurs éléments amiantés ont également été identifiés essentiellement au niveau du revêtement de sol et du faux plafond.

Ces diagnostics restent à compléter pour le scellement des menuiseries extérieures.

Les diagnostics amiante-plomb est transmis en annexe du présent document.

3. DESCRIPTION DETAILLEE DE LA MISSION

3.1. Périmètre du diagnostic

L'étude portera sur l'ensemble bâtementaire 208 et le R+1 du bâtiment 200 tels qu'indiqués dans le repérage ci-dessus ainsi que le bâtiment 209A.

3.2. Contenu de la mission

La mission vise à réaliser un diagnostic structure sur l'ensemble immobilier du 208, le R+1 du bâtiment 200 ainsi que le bâtiment 209A en tenant compte des travaux prévus sur chaque partie et des spécificités lié à chaque bâtis.

3.2.1. Bâtiment 208 : Ail Sud

Dans le cadre de la réhabilitation de l'ail sud du bâtiment 208, deux possibilités s'installe quant à la rénovation de la toiture :

- Une installation de panneaux photovoltaïques pour la valorisation de l'utilisation des énergies renouvelables,
- Une installation de toiture végétalisée semi-intensive avec un substrat d'épaisseur compris entre 15cm et 20cm et composée de 2 strates végétales qui permettra de de gérer différemment les eaux pluviales

Donc le diagnostic structure vise :

- Inspection globale de la structure de l'ail Sud du 208 : murs, poutres, poteaux, connexions, et fondations.
- Identification des pathologies éventuelles (corrosion, fissures, déformations, etc.).
- Vérification de l'état général de la toiture (matériaux, fissures, corrosion, etc.).
- Analyse de la capacité portante de la structure pour :
 - Une installation de panneaux photovoltaïques.
 - Une toiture végétalisée
- Étude des risques liés à la rétention d'eau et des solutions pour les éviter (pentes, évacuations, etc.).
- Analyse de la portance du plancher haut en fonction des charges prévues.
- Vérification des éventuelles dégradations structurelles (fissures, affaissements, etc.).

3.2.2. Bâtiment 208 : Ail Nord et modulaire

Un diagnostic structurel complet avant démolition pour évaluer l'état des bâtiments et identifier les risques potentiels :

- Inspection des structures pour évaluer l'état des matériaux et des éléments structurels avant démolition : état des murs porteurs, des fondations, etc
- Analyse des charges résiduelles pour identifier les parties du bâtiment qui pourraient s'effondrer sous leur propre poids ou à cause des vibrations des engins de démolition.

- Stabilisation des structures adjacentes : vu que le bâtiment est mitoyen de l'ail sud, des mesures doivent être prises pour protéger cette structure voisine.
- Proposer des recommandations pour une démolition sécurisée et efficace.

3.2.3. Bâtiment 200

Réaliser un diagnostic structurel complet du bâtiment pour évaluer les impacts de la démolition du R+1 sur la stabilité et l'intégrité des parties restantes :

- Analyse de l'état général de la structure : Inspection des éléments porteurs et Vérification de l'état des matériaux
- Analyse de la capacité des structures restantes (RDC) à supporter les charges après la dépose du R+1.
- Détection des faiblesses structurelles et des éventuels risques liés à la démolition
- Identification des éventuels besoins en renforcement ou étagage.

3.2.4. Bâtiment 209A

Dans le cadre de ce projet, le 208 devra être totalement vidé pour éviter la réalisation des travaux dans un milieu occupé, et ce sera également le cas du R+1 du bâtiment 200 qui doit être vidé avant démolition. De ce fait, le transfert des équipements issus de la salle de test d'électronique du R+1 du 200 et de la plateforme CMS présente dans le 208 vers le bâtiment 209A est prévu. Par conséquent, il est demandé de réaliser :

- Une analyse de l'état général de la structure du bâtiment (hors les ateliers et les menuiseries) : Inspection des éléments porteurs et Vérification de l'état des matériaux
- Analyse de la capacité des structures du RDC et du R+1 à supporter les charges liées à l'installation et au fonctionnement des nouveaux équipements.
- Détection des faiblesses structurelles et des éventuels risques liés au déménagement de ces appareils.
- Proposition de recommandations en renforcement ou étagage si besoin.

3.3. Méthodologie

Cette étude se composera initialement d'une visite sur site, d'une recherche documentaire, de l'établissement d'un document préalable, d'interventions sur site (sondages destructifs, non-destructifs, etc) et de l'édition d'un rapport d'étude.

3.3.1. Visite préliminaire

La visite préliminaire peut être envisagée pour une inspection visuelle des éléments structurels et l'identification des zones critiques nécessitant des investigations approfondies. La planification de la visite est à prévoir.

3.3.2. Recherche documentaire

L'étude démarrera par la recherche de l'ensemble des documents portant sur les bâtiments existants, tels que :

- Dossier des ouvrages exécutés (DOE) des deux bâtiments : 200-208
- Plans d'aménagements des bâtiments, à la construction permettant de définir les charges structurelles admissibles

- L'étude de sol établie lors de la construction des deux bâtiments : 200-208
- Toute étude structurelle précédente établie sur ces bâtiments.

3.3.3. Investigations sur site

Les interventions sur site devront permettre de déterminer la nature, la composition et l'épaisseur des ouvrages sondés, pour la structure courante et pour les zones identifiées comme particulières, ils doivent également permettre de déterminer les dimensions, quantités et type d'armatures.

La réalisation de sondages destructifs ou non destructifs (carottage, radar, mesure de ferrailage, etc.) ainsi que les tests de portance ou de résistance des matériaux (béton, acier, etc.) doit être planifiée avec une proposition de localisation de ces investigations.

Le titulaire se chargera à minima des dispositions suivantes :

- Amenée et repli du matériel, des moyens de levage, des protections
- Moyens de levage pour accès en hauteur
- Matériels pour réalisation des interventions
- Mise en place et dépose des protections
- Réalisation du nettoyage après intervention

A ce titre, l'ensemble des dispositions de sécurité doit être pris par le titulaire du marché pour éviter les risques d'accident.

Si une partie de la mission doit être sous-traité par le soumissionnaire, celui-ci devra déclarer la prestation et fournir un acte spécial de sous-traitance ainsi que l'ensemble des documents administratifs et financiers pour acception ou non de la Maitrise d'ouvrage.

Il appartient au titulaire du présent marché de garantir la sécurité de ses personnels lors de l'exécution des missions confiées. Il lui appartient donc de mettre en œuvre tout dispositif et moyen pour respecter les dispositions édictées par le code du Travail.

Le titulaire devra veiller à la parfaite conservation des ouvrages existants sur site. En cas de dommage, il a la charge de toutes les remises en état

3.4. Livrables

- **Rapport détaillé :**
 -  tat des lieux de chaque élément des bâtiments diagnostiqués :
 - **Aile Sud** : Les charges admissibles de la toiture, portance du plancher haut, état général.
 - **Aile Nord et partie préfabriquée** : Diagnostic avant démolition.
 - **Bât 200** : Diagnostic avant démolition du R+1 et état général du reste du bâtiment.
 - **Bât 209A** : Vérification de la capacité portante des planchers et structures existantes.
 - Résultats et analyse des investigations.
 - Recommandations techniques pour les travaux (toiture végétalisée, panneaux PV, avant après démolition, etc.).
 - Recommandations techniques pour l'étayage et la sécurisation pour la stabilisation des structures adjacentes.
- **Plans annotés :**
 - Des plans de synthèse, coupes et profils aptes à la bonne compréhension des structures du bâtiment et des plans de repérage de tous les étages avec les charges admissibles sur l'ensemble des niveaux.
 - Plans annotés si des pathologies ou des zones critiques sont identifiées.