



# CAMPUS DE BRON

## PROGRAMME TECHNIQUE POUR LA REHABILITATION LOURDE ET LA TRANSFORMATION DU BATIMENT H

### TOME I – PRESENTATION DE L'OPERATION

Janvier 2026 – V 2.0

Agence Ile de France  
1/3 Place Berline  
Pleyad 7  
93200 SAINT-DENIS

Siège  
69, rue Chaptal  
22000 SAINT-BRIEUC

Agence Hauts de France  
177, Allée Clémentine Deman  
59000 LILLE

02 96 70 23 41 – [info@cosb.fr](mailto:info@cosb.fr) - [www.cosb.fr](http://www.cosb.fr)

Indice	Date	Objet de l'édition/révision		
		Établi par	Vérifié par	Approuvé par
V0.1	07/07/2025	Indice initial		
		H.CHEMAK 	G. Moneger	F. Duretz
V1.0	12/11/2025	Mise à jour – révision suite échange MOA 14/10/2025		
		H.CHEMAK 	P. Nom	P. Nom
V2.0	12/01/2026	Mise à jour -révision par rapport aux remarques MOA 23/12/2025		
		P. Nom 	P. Nom	P. Nom

## SOMMAIRE

<b>1</b>	<b>LE PREAMBULE .....</b>	<b>5</b>
1.1	Organisation du programme de l'opération .....	5
1.2	Objet du présent Tome .....	5
<b>2</b>	<b>LA PRESENTATION DE L'OPERATION .....</b>	<b>6</b>
2.1	La réhabilitation lourde et la transformation du bâtiment H .....	6
2.1.1	Présentation sommaire de l'opération .....	6
2.1.2	Programme sommaire de travaux .....	7
2.1.3	Plan d'emprise du projet et interfaces avec le site .....	8
2.2	L'université Gustave-Eiffel (UGE) .....	9
2.2.1	Organisation de la Maîtrise d'Ouvrage .....	14
2.2.2	Gouvernance de l'opération .....	15
<b>3</b>	<b>LE PHASAGE DE L'OPERATION .....</b>	<b>16</b>
3.1	Tranche ferme (TF) .....	16
3.1.1	Études de conception .....	16
3.1.2	Première tranche de travaux .....	16
3.1.3	Enveloppe financière .....	17
3.1.4	Fonctions et priorisation .....	17
3.2	Tranche optionnelle 1 (TO1) .....	18
3.2.1	Études de conception et travaux .....	18
3.2.2	Fonctions .....	18
3.2.3	Enveloppe financière .....	18
3.3	La tranche optionnelle 2 (TO2) .....	18
3.3.1	Études de conception et travaux .....	18
3.3.2	Fonctions .....	18
3.3.3	Enveloppe financière .....	18
3.4	Le maintien des espaces occupés en conditions opérationnelles .....	19
<b>4</b>	<b>LES DELAIS DE L'OPERATION .....</b>	<b>19</b>
<b>5</b>	<b>LES OBJECTIFS PERFORMANTIELS .....</b>	<b>20</b>
5.1	Performances en confort, énergie, environnement & économie .....	20
5.2	Le guide d'emploi du bâtiment .....	20
5.3	Un chantier à faible impact environnemental .....	21
<b>6</b>	<b>LA PRESENTATION DU SITE ET DU BATI EXISTANT .....</b>	<b>23</b>
6.1	La documentation .....	23
6.1.1	Les documents techniques .....	23
6.1.2	Les plans .....	23
6.1.3	Prise de vue .....	23
6.2	La présentation du site existant .....	24
6.2.1	Parcellaire .....	24
6.2.2	Contexte urbain de l'opération .....	25
6.2.3	L'état des risques ERRIAL .....	25
6.2.4	Contexte physique de l'opération .....	26
6.3	La présentation du bâti (plans en annexes) .....	29
6.3.1	Principes constructifs du bâtiment .....	30

6.3.2	Etat des ouvrages existants .....	31
6.3.3	Diagnostic géotechnique .....	32
6.3.4	Programme d'investigations structurales .....	32
6.3.5	Diagnostic Amiante Avant Travaux (DAAT) .....	32
<b>7</b>	<b>LE CADRE REGLEMENTAIRE DE L'OPERATION .....</b>	<b>33</b>
7.1	Les Règlementations et normalisations .....	33
7.1.1	Exigences générales.....	33
7.1.2	Exigences réglementaires.....	33
7.2	Le Plan Local d'Urbanisme(PLU).....	37
<b>8</b>	<b>LES ANNEXES .....</b>	<b>41</b>
8.1	Les documents annexes .....	41
8.2	La définition des surfaces.....	42
8.2.1	La surface de plancher (SDP) .....	42
8.2.2	La surface utile brute (SUB).....	43

## TABLE DES ILLUSTRATIONS

Plan d'emprise du bâtiment H et interfaces avec le site.....	8
Plan d'emprise chantier .....	9
Bâtiment H – Pignons Sud et Nord .....	23
Bâtiment H - façades longitudinales .....	24
Bâtiment H – vue de l'intérieure de la toiture et du hangar .....	24
Vue aérienne du bâtiment H - Google Earth.....	24
Le bâtiment H est construit sur la parcelle 000 B 820 de 13 764 m - <a href="https://www.cadastre.gouv.fr">https://www.cadastre.gouv.fr</a> .....	25
Vue aérienne du bâtiment H - Google Earth.....	26
Carte de zonage sismique de la France .....	27
Carte zonage de Neige en France NV65 .....	27
Carte de zonage des vents en France NV65 .....	28
Plan d'aménagement de la zone Atelier .....	30

# 1 LE PREAMBULE

## 1.1 ORGANISATION DU PROGRAMME DE L'OPERATION

**Le Programme Technique et Fonctionnel de l'opération** traduit les besoins et les exigences architecturales, fonctionnelles, techniques et environnementales du Maître de l'Ouvrage.

**La vocation de ce programme** n'est pas d'imposer une ergonomie ou des solutions techniques, ni de restreindre la créativité des candidats. Lorsqu'il est fait mention de solutions, celles-ci doivent être comprises comme des exemples destinés à illustrer les attentes du Maître d'Ouvrage.

Il appartient aux candidats de proposer les solutions techniques et architecturales en phase avec les besoins exprimés, sous réserve qu'elles atteignent des niveaux de performance au moins équivalents à ceux prédéfinis et respectent les réglementations en vigueur.

Les solutions alternatives éventuellement proposées par les candidats devront être motivées afin d'en faire ressortir les bénéfices technico-économiques au regard de l'usage et des performances attendus.

Le programme de l'opération est organisé en quatre tomes :

- Tome I : Présentation de l'opération ;
- Tome II : Programme fonctionnel ;
- Tome III : Programme technique & environnemental ;
- Tome IV : Fiches par type de local ;

**Le programme de l'opération constitue un tout dont les différents éléments sont indissociables et doivent être considérés conjointement.**

Le programme constitue un référentiel cohérent dont les quatre tomes doivent être considérés conjointement. En cas d'ambiguïté ou de contradiction, la Maîtrise d'Ouvrage procèdera aux arbitrages nécessaires en lien avec les équipes de conception.

## 1.2 OBJET DU PRESENT TOME

**Le présent Tome du programme** constitue le document introductif du programme, destiné à poser les bases générales de l'opération.

Il offre une lecture structurée du contexte, des enjeux et du périmètre de l'opération, pour garantir une compréhension homogène par l'ensemble des acteurs du projet.

**Ce tome** comprend une présentation :

- De l'opération et de ses enjeux, notamment la transformation du bâtiment H et le rôle de l'Université Gustave-Eiffel (UGE).
- De la Maîtrise d'Ouvrage, son organisation et ses objectifs.
- De l'enveloppe prévisionnelle et du calendrier directeur de l'opération, avec un détail des coûts, des frais exclus, et des phasages prévus.
- Du site, de son contexte et de ses contraintes, incluant la présentation du bâti existant, la documentation technique disponible, ainsi que les aspects réglementaires, notamment le Plan Local d'Urbanisme (PLU).
- Des objectifs de performance de l'opération.

Il permet d'assurer une compréhension homogène du cadre de la mission et conditionne la réussite de la suite des études.



## 2 LA PRESENTATION DE L'OPERATION

L'Université Gustave Eiffel a confié à **Cigma Ouest Saint-Brieuc (COSB)** la réalisation d'un programme fonctionnel et technique pour la réhabilitation lourde et la transformation du bâtiment H situé sur le Campus de Lyon-Bron, 25 Av. François Mitterrand, 69500 Bron.

### 2.1 LA REHABILITATION LOURDE ET LA TRANSFORMATION DU BATIMENT H

#### 2.1.1 PRESENTATION SOMMAIRE DE L'OPERATION

Construit en 1965 et rénové à la fin des années 1990, le bâtiment H présente aujourd'hui des performances techniques très insuffisantes. Accueillant des activités tertiaires, de maintenance, de préparation et d'entreposage, il n'est plus adapté aux besoins contemporains et aux exigences en matière de confort, d'efficacité énergétique et de modularité des espaces.

L'opération de réhabilitation lourde a pour ambition de transformer ce patrimoine en un bâtiment performant et polyvalent, destiné à :

- Accueillir des plateformes d'expérimentation pour les laboratoires LBMC, LESCOT, UMRAE et eMobLAB, ainsi que leurs fonctions support (bureaux, salles de réunion, locaux de stockage, ateliers, etc.).
- Servir de "démonstrateur" lors des conférences et accueillir des partenaires de projets.
- Améliorer la performance énergétique du campus de Lyon, à l'échelle du bâtiment comme à l'échelle du parc
- Offrir un niveau de confort homogène avec les autres bâtiments du site et créer une ambiance contemporaine et conviviale, favorisant le bien-être des utilisateurs et des sujets des expérimentations in vivo.

#### → L'étude de réhabilitation repose sur quatre axes d'optimisation :

- **Budgétaire** : maîtrise des coûts et optimisation financière.
- **Énergétique et environnementale** : notamment avec une consommation réelle maximale « 5 usages » < 75 kWh/m<sup>2</sup> SDP validée par SED.
- **Immobilière** : rationalisation et densification du bâti, mutualisation et flexibilité des espaces.
- **Qualité d'usage** : amélioration du confort et de l'ergonomie des espaces.

## 2.1.2 PROGRAMME SOMMAIRE DE TRAVAUX

**La réhabilitation du bâtiment H** repose sur une approche réfléchie et ambitieuse, exploitant pleinement le potentiel du bâti existant. Pour des raisons de contraintes budgétaires, les travaux seront réalisés en trois phases indépendantes, garantissant une continuité d'usage tout en optimisant la planification des interventions.

**Le programme prévoit la conservation du dallage existant ainsi que de la charpente en acier du hangar**, qui sera renforcée, si nécessaire, afin de supporter une nouvelle toiture ayant une isolation élevée  $U_p < 0.13 \text{ W/m}^2\text{K}$ , ainsi que les réseaux techniques du bâtiment, notamment la ventilation et l'électricité. Avant ces travaux, un curage des éléments non nécessaire du hangar sera réalisé, suivi de la déconstruction de la couverture amiantée et du traitement des éléments en plomb.

**L'enveloppe du bâtiment** sera optimisée pour offrir les performances thermiques visées tout en assurant une requalification architecturale harmonieuse et sobre.

**À l'intérieur, un plancher indépendant de la charpente existante sera mis en place.** Cette nouvelle structure permettra d'accroître les surfaces disponibles et d'optimiser la modularité des espaces en fonction des besoins des différents utilisateurs. L'agencement des volumes sera conçu pour favoriser l'adaptabilité et l'évolutivité des espaces, avec des solutions d'aménagement dédiées aux bureaux, salles de réunion, laboratoires et ateliers. Les finitions intérieures comprendront la mise en place de doublages, de cloisonnements, de revêtements de sols et de faux plafonds garantissant confort et maîtrise des ambiances intérieures.

**Une attention particulière sera portée aux locaux destinés aux expérimentations scientifiques** afin d'assurer des conditions optimales pour **les activités des laboratoires**. Ces espaces devront répondre à des exigences spécifiques en matière de stabilité thermique, de gestion acoustique, de contrôle des flux d'air et d'adaptabilité aux protocoles expérimentaux. L'intégration de réseaux techniques performants et d'infrastructures adaptées garantira un environnement de travail calibré pour répondre aux attentes des chercheurs.

**Les travaux techniques** comprendront la modernisation des systèmes de chauffage, ventilation et climatisation (CVC), ainsi que des réseaux électriques courants forts et faibles, de l'éclairage et de la plomberie. Le bâtiment sera raccordé aux réseaux d'eaux pluviales, avec une adaptation des Voiries et Réseaux Divers (VRD) visant une gestion fonctionnelle et optimisée des flux, intégrant un principe d'infiltration des eaux pluviales à la parcelle, conformément aux orientations environnementales du projet et au PLU.

**L'accessibilité du bâtiment** sera entièrement revue pour répondre aux normes en vigueur, garantissant un niveau plan facilitant les déplacements et intégrant un ascenseur permettant de desservir tous les niveaux. Les cheminements extérieurs seront repensés afin d'offrir des parcours fluides et ergonomiques, créant une continuité fonctionnelle entre les différentes entités du site.

La mise en conformité réglementaire sera intégrée dans une approche globale et cohérente, avec la mise en place de dispositifs de sécurité incendie et d'accessibilité PMR, garantissant un cadre sécurisé et inclusif. Cette réhabilitation illustre une démarche équilibrée, combinant conception bio-climatique, performances techniques et maîtrise des ressources pour offrir un cadre de travail optimisé, durable et en adéquation avec les exigences du maître d'ouvrage.

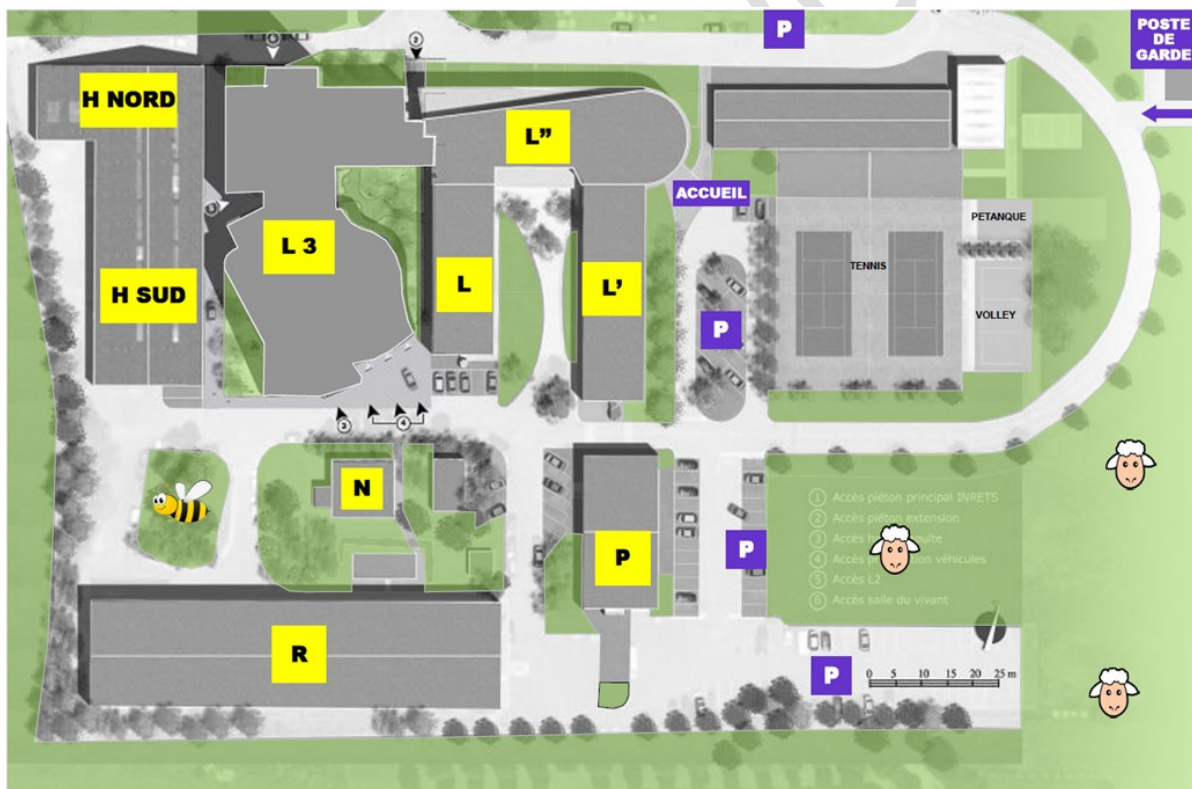
Enfin, Les études de faisabilité ont été menées sur la base d'un bâtiment classé *Établissements Recevant du Public (ERP) de 5e catégorie accueillant 170 personnes de type R (établissements d'enseignement)*.

Ce classement doit être confirmé par le Coordonnateur SSI et validé par le Bureau de Contrôle, en lien avec les exigences du Maître d'Ouvrage et des autorités compétentes (SDMIS, Commission de Sécurité).

### 2.1.3 PLAN D'EMPRISE DU PROJET ET INTERFACES AVEC LE SITE

Le plan ci-après illustre l'implantation du bâtiment H dans son environnement immédiat.

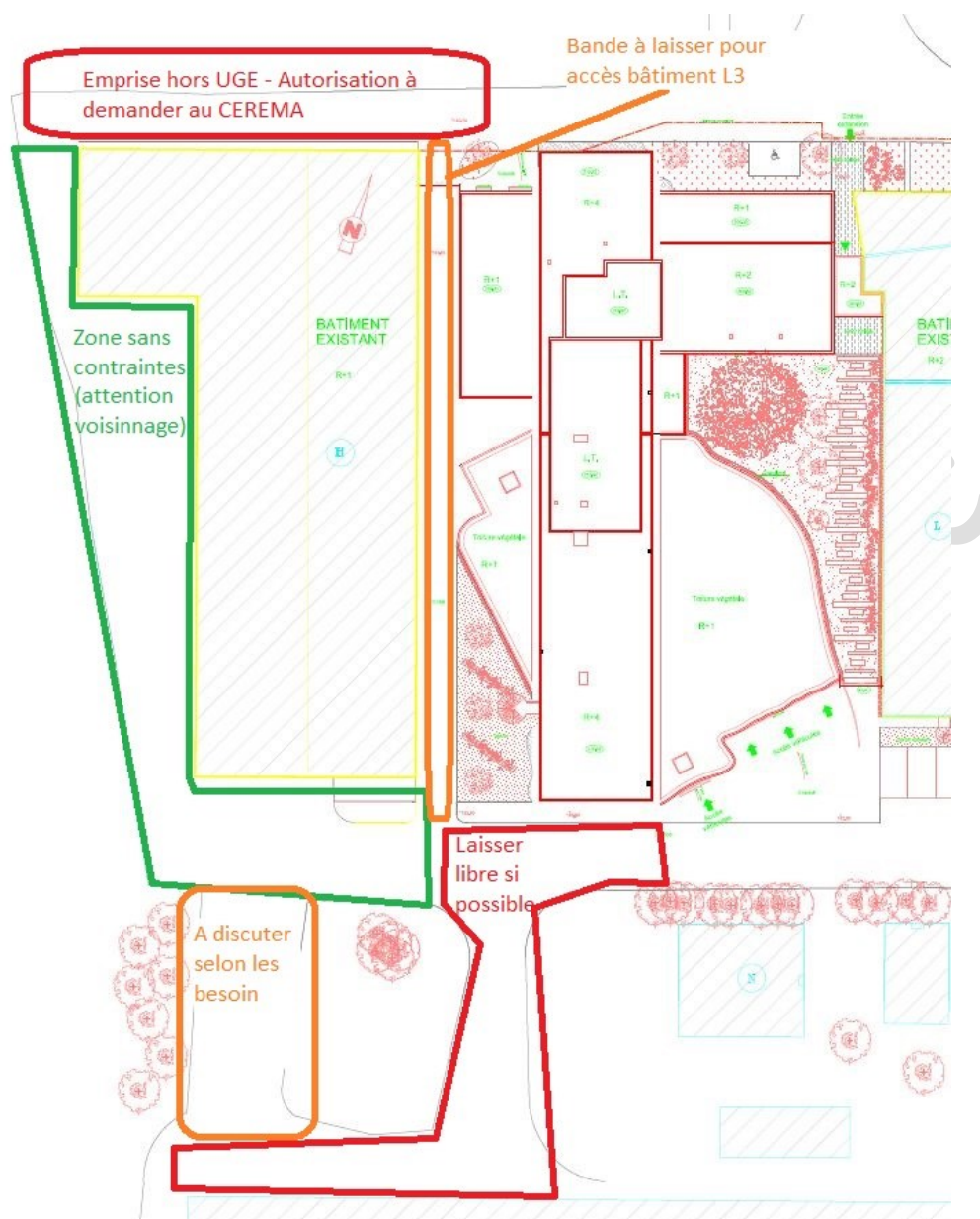
Il précise les emprises extérieures mobilisées par le projet (zones techniques, accès chantier, stationnements), les liaisons avec les bâtiments voisins (L, L', L'', N, R) et la situation des accès principaux depuis le poste de garde et l'accueil central du campus.



Plan d'emprise du bâtiment H et interfaces avec le site

Le plan suivant précise les emprises chantier disponible et leurs contraintes.





Plan d'emprise chantier

## 2.2 L'UNIVERSITE GUSTAVE-EIFFEL (UGE)

Ce chapitre présente l'écosystème universitaire et scientifique structurant le projet du bâtiment H, avec un accent particulier sur les laboratoires et plateformes expérimentales qui y seront implantés.

Il constitue un socle de référence pour l'analyse des besoins exprimés, qui sont déclinés fonctionnellement dans le Tome II du programme technique.

### ➔ Historique et positionnement

L'Université Gustave Eiffel a été créée le 1<sup>er</sup> janvier 2020, résultant de la fusion de plusieurs institutions, dont l'Université Paris-Est Marne-la-Vallée, l'IFSTTAR (Institut français des sciences et technologies des transports, de l'aménagement et des réseaux), l'École d'Architecture de la Ville & des Territoires Paris-Est, l'ESIEE Paris et l'ENSG Géomatique. Cette fusion a donné naissance à une université unique en France, fondée sur un modèle innovant associant université, écoles d'ingénieurs et institut de recherche, avec une expertise reconnue dans les domaines de la ville, des mobilités, de l'environnement et de la société., avec une focalisation sur les transports et les infrastructures.

Le campus de Bron, situé près de Lyon, s'inscrit dans cette dynamique en offrant un cadre propice à la recherche et à l'innovation dans les domaines de la mobilité, de l'aménagement urbain et des sciences sociales appliquées aux territoires.

### ➔ **Activités et axes de recherche**

Le campus de Bron se distingue par :

*Recherche appliquée* : Concentrée sur l'analyse des mobilités, l'innovation urbaine, la transition écologique des infrastructures et les sciences sociales et cognitives appliquées aux territoires.

*Innovation technologique* : Développement de solutions numériques pour l'analyse des flux de transport, modélisation de l'aménagement durable et élaboration de politiques publiques favorisant la mobilité.

*Partenariats stratégiques* : Collaborations avec des institutions publiques, collectivités territoriales et entreprises du secteur de la construction et du transport.

*Formations spécialisées* : Proposant des cursus en génie urbain, aménagement du territoire, mobilité, transport, sciences sociales et politiques publiques.



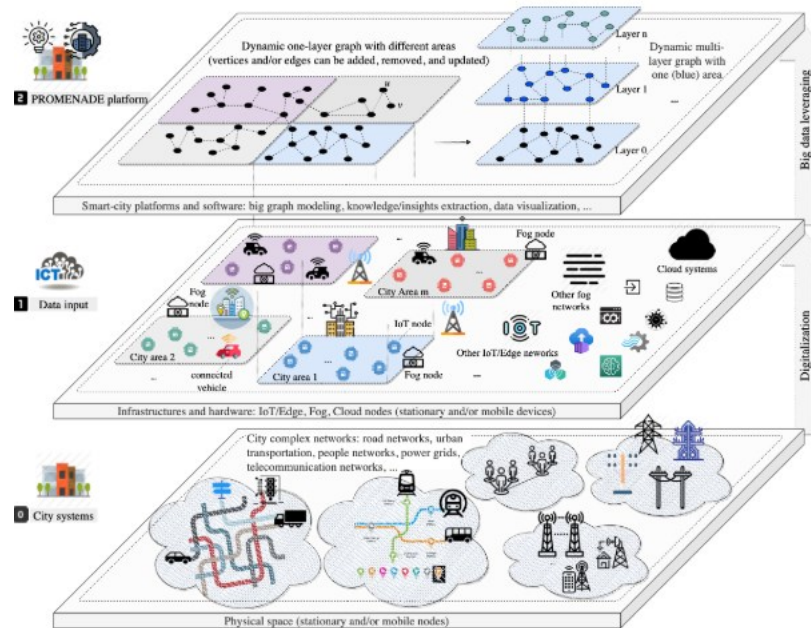
### ➔ **Organisation et laboratoires de recherche**

Le campus de Bron abrite plusieurs laboratoires de recherche reconnus, chacun contribuant à l'excellence scientifique de l'université :

*eMobLAB (Laboratoire d'Ingénierie Circulation, Transport), en lien étroit avec la plateforme expérimentale ECO7.*

Ce laboratoire se concentre sur la modélisation dynamique, la surveillance et le contrôle des réseaux de mobilité, ainsi que sur l'utilisation, le vieillissement et le contrôle des nouveaux véhicules et composants. Il développe des modèles de simulation et des outils basés sur la théorie du trafic pour tester de nouveaux services de mobilité et des stratégies de contrôle.

<https://emob-lab.eu/>



*LESCOT (Laboratoire Ergonomie et Sciences Cognitives pour les Transports)*

La mission du LESCOT est d'étudier la personne en situation de déplacement afin de faciliter sa mobilité avec un niveau de confort et de sécurité optimal. Les recherches portent sur l'interaction homme-machine, la cognition, la simulation de conduite immersive et les réponses comportementales aux systèmes de transport intelligents, intégrant des simulateurs de conduite et analysant les réponses cognitives aux nouvelles technologies.

<https://lescot.univ-gustave-eiffel.fr/>

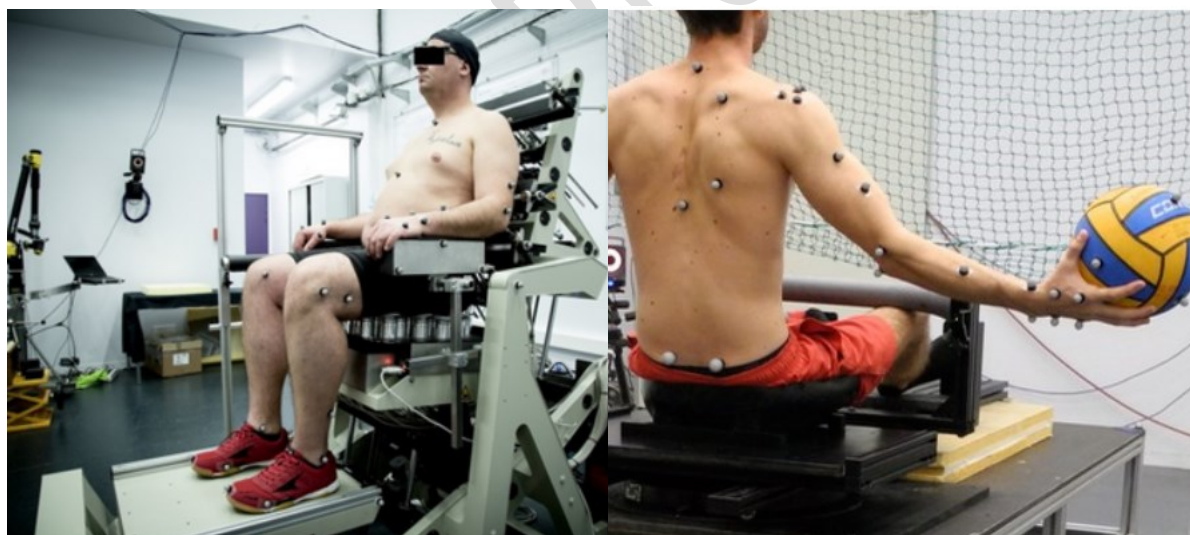




### *LBMC (Laboratoire de Biomécanique et Mécanique des Chocs)*

Le LBMC se consacre à l'étude de la biomécanique humaine et à la mécanique des chocs, avec pour objectif d'améliorer la sécurité des usagers de la route. Les recherches incluent l'analyse des blessures lors d'accidents et le développement de dispositifs de sécurité innovants et conçoit des modèles biomécaniques avancés pour la simulation des chocs, utilisés dans des environnements de test comme Transpolis.

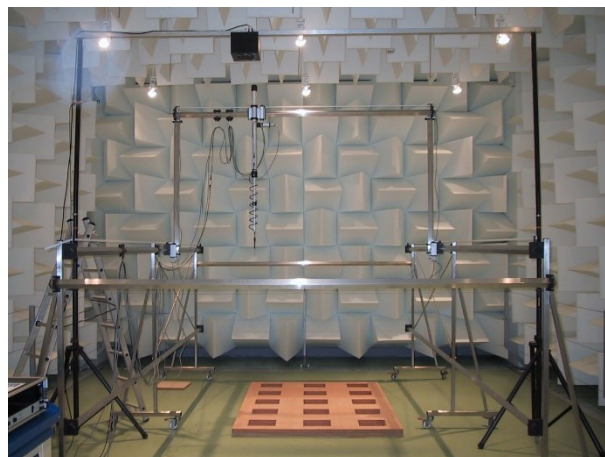
<https://lbmc.univ-gustave-eiffel.fr/>



### *UMRAE (Unité Mixte de Recherche en Acoustique Environnementale)*

L'UMRAE étudie les impacts du bruit dans l'environnement urbain et routier, développe des solutions d'atténuation acoustique et collabore avec des industriels sur la réduction des nuisances sonores. L'UMRAE travaille en collaboration avec le CEREMA et contribue à l'évolution des normes européennes de modélisation acoustique.

<https://www.umrae.fr/le-laboratoire/presentation/>



Version Provisoire



## → Services et infrastructures du campus

Le campus de Bron offre des infrastructures modernes pour soutenir les étudiants et les chercheurs :

*Espaces de coworking et laboratoires d'innovation* : Favorisant les projets collaboratifs et l'innovation.

*Equipements sportifs* : Assurant une qualité de vie optimale pour les étudiants.

L'ensemble des présentations et documents fournis par les laboratoires et structures de recherche impliqués dans le projet du bâtiment H est regroupé dans le répertoire intitulé "**Annexe documentaire UGE**". Ces documents constituent la base technique et scientifique justifiant l'organisation fonctionnelle et les besoins exprimés dans le présent programme.

Cette annexe documentaire UGE comprend notamment :

- La présentation institutionnelle du campus de Lyon de l'Université Gustave Eiffel (contexte, enjeux, orientations stratégiques) ;
- Les fiches détaillées de chaque laboratoire occupant :
  - LBMC – Laboratoire de Biomécanique et Mécanique des Chocs ;
  - LESCOT – Laboratoire Ergonomie et Sciences Cognitives pour les Transports ;
  - eMobLAB – Laboratoire d'Ingénierie Circulation et Transport ;
  - UMRAE – Unité Mixte de Recherche en Acoustique Environnementale ;
- La présentation de la plateforme expérimentale ECO7 ;
- D'éventuels supports complémentaires produits par les unités, notamment rapports d'activité, schémas fonctionnels, illustrations de dispositifs expérimentaux.

Cette annexe a une valeur informative et doit être mobilisée comme support à la compréhension des spécificités de chaque entité, sans se substituer aux exigences formalisées dans le corps du programme.

### 2.2.1 ORGANISATION DE LA MAÎTRISE D'OUVRAGE

L'organisation de la Maîtrise d'Ouvrage repose sur une articulation entre :

- **La COMUE Lyon Saint Etienne**, qui agit en tant que mandataire de l'opération et porte l'engagement contractuel global du projet.
- **L'Université Gustave Eiffel**, qui agit en tant que mandant, maître d'ouvrage effectif de l'opération, et dont les instances assurent à la fois le pilotage stratégique et la gestion opérationnelle du projet.

Cette organisation permet d'assurer la cohérence des décisions tout au long du projet, depuis la définition des besoins jusqu'à la réception des ouvrages. Elle garantit également la prise en compte continue des attentes des futurs utilisateurs, en lien avec les contraintes de fonctionnement du campus de Lyon-Bron.

Le lien entre les différentes instances s'organise autour de la structure suivante :

- **Niveau stratégique :**
  - Président de l'Université Gustave Eiffel : Gilles Roussel
  - Directrice du campus de Lyon : Véronique Cérézo
- **Niveau opérationnel :**
  - Secrétaire général délégué du campus de Lyon : Victor Hehn
  - Responsable des moyens généraux : Benoît Ducrot
  - Conseiller de prévention : Patrice Taraud

L'ensemble de ces acteurs représente la Maîtrise d'Ouvrage tout au long des phases de programmation, conception, réalisation et réception.

## 2.2.2 GOUVERNANCE DE L'OPERATION

La gouvernance de l'opération repose sur une coordination étroite entre les acteurs suivants :

### Mandataire de l'opération :

- COMUE Lyon Saint Etienne
- Chef de Projet : REMI PELE

### Maître d'Ouvrage (Mandant) :

- Université Gustave Eiffel
- Acteurs mentionnés au §2.2.1 (niveau stratégique et opérationnel)

### Assistance à Maîtrise d'Ouvrage et Programmation :

- CIGMA Ouest Saint-Brieuc (COSB) – AMO associé et programmiste mandataire
- BLUE BEAVER – programmiste fonctionnel
- BPRIM – programmiste environnemental

### Laboratoires utilisateurs associés à l'opération :

- LBMC, LESCOT, eMobLAB, UMRAE

Ces entités sont pleinement impliquées dans la définition des besoins, la validation des hypothèses fonctionnelles et le contrôle de la cohérence scientifique des espaces.

### Prestataires intellectuels à désigner :

- Bureau de Contrôle Technique
- Coordonnateur Sécurité Protection de la Santé (SPS)
- Coordonnateur SSI
- Commissionneur

### 3 LE PHASAGE DE L'OPERATION

L'opération de restructuration du bâtiment H est organisée en tranches successives, assurant une mise en œuvre progressive tout en garantissant la continuité d'exploitation du site et la cohérence fonctionnelle et technique de l'ensemble.

Le principe de phasage présenté ci-après a été défini et validé en concertation avec la Maîtrise d'Ouvrage. Il constitue le cadre de référence de l'opération, partagé par toutes les parties prenantes.

Ce phasage ne prévoit aucune déconstruction d'ouvrages neufs d'une phase à l'autre.

Seuls des ajustements localisés pourront être réalisés afin d'assurer la continuité fonctionnelle et technique du bâtiment au fur et à mesure de sa montée en charge (raccordements, ouvertures, finitions d'interface, etc.).

Le sens de démarrage des travaux (côté nord ou côté sud du bâtiment) pourra être arbitré lors des études de conception, en concertation avec la Maîtrise d'Ouvrage et les futurs utilisateurs, selon les contraintes d'usage et de chantier.

Ce phasage, arrêté avec la Maîtrise d'Ouvrage, garantit une progression maîtrisée du projet, conciliant cohérence architecturale, continuité fonctionnelle et respect du cadre budgétaire global.

Le volume en retour d'aile ("H Nord") est prévu de base en déconstruction, mais la Maîtrise d'Ouvrage a exprimé son vif intérêt pour en étudier la conservation si celle-ci s'avère compatible avec la restructuration d'ensemble, tant du point de vue technique que fonctionnel.

Cette possibilité reste donc ouverte à l'analyse lors des études de conception, sans remise en cause du périmètre principal ni du phasage global de l'opération.

#### 3.1 TRANCHE FERME (TF)

La tranche ferme du marché comprend la conception globale et la réalisation d'une première tranche de travaux.

##### 3.1.1 ÉTUDES DE CONCEPTION

La tranche ferme du marché comprend l'ensemble des études de conception du projet (mise à jour l'APS, APD et PRO).

##### 3.1.2 PREMIERE TRANCHE DE TRAVAUX

La tranche ferme du marché comprend la réalisation de la première phase des travaux, ainsi que les missions de maîtrise d'œuvre et les honoraires associées (EXE, VISA, DET, OPC, AOR, GPA) a minima :

- Travaux de désamiantage pour la totalité du projet : retrait, évacuation vers filière de traitement pour tous les éléments repérés amiantés : plaques en toiture, mastic vitriers des menuiseries extérieurs, joint de dilation, panneaux en allèges type glasal, panneaux d'imposte ou allège
- Travaux de traitement des peintures existantes contenant du plomb : retrait ou recouvrement



## 3.2 TRANCHE OPTIONNELLE 1 (TO1)

### 3.2.1 ÉTUDES DE CONCEPTION ET TRAVAUX

La TO1 du marché comprend la réalisation d'une deuxième tranche de travaux, ainsi que les missions de maîtrise d'œuvre et les honoraires associées (EXE, VISA, DET, OPC, AOR, GPA).

### 3.2.2 FONCTIONS

La fonctionnalité minimale attendue en fin de Tranche Optionnelle 1 (TO1) est décrite au schéma Entité fonctionnelle à réaliser en fin de TF, TO1 et TO2 dans les encadrés « Phase 1 – TF » et « Phase 2 – TO1 » ci-dessus.

### 3.2.3 ENVELOPPE FINANCIERE

La Tranche Optionnelle 1 sera affermée en fonction de l'obtention du financement associé. Dans le cadre de la première phase du dialogue, l'enveloppe financière cible de la TF + TO1 sera de 3 880 000€ HT.

## 3.3 LA TRANCHE OPTIONNELLE 2 (TO2)

### 3.3.1 ÉTUDES DE CONCEPTION ET TRAVAUX

La TO2 du marché comprend la réalisation d'une troisième phase de travaux, ainsi que les missions de maîtrise d'œuvre et les honoraires associées (EXE, VISA, DET, OPC, AOR, GPA).

### 3.3.2 FONCTIONS

La fonctionnalité attendue en fin de Tranche Optionnelle 2 (TO2) correspond au schéma fonctionnel dans son ensemble : la totalité des espaces décrits au programme doit être réalisé et fonctionnel.

### 3.3.3 ENVELOPPE FINANCIERE

La Tranche Optionnelle 2 sera affermée en fonction de l'obtention du financement associé.

L'enveloppe cible de la maîtrise d'ouvrage pour le marché de conception-réalisation pour la somme tranche ferme + tranche optionnelle 1 + tranche optionnelle 2 (TF + TO1 + TO2) est de 5 080 000 €HT.

La répartition financière entre les TO1 et TO2 pourra être discutée entre la MOA et les candidats pendant le dialogue. Une certaine liberté est donnée aux groupements de conception-réalisation dans la répartition des entités fonctionnelles à atteindre en fin de tranche optionnelle 1, celle-ci étant directement conditionnée à l'obtention du budget complémentaire. La répartition des travaux à mener en TO1 et TO2 restera donc à affiner en partie à la vue de la pertinence des propositions de phasage des candidats.



## 3.4 LE MAINTIEN DES ESPACES OCCUPES EN CONDITIONS OPERATIONNELLES

Chaque phase doit être conçue de manière à garantir la continuité des activités sur site, en assurant la cohabitation entre les espaces en exploitation et ceux en travaux. Le concepteur doit veiller à isoler efficacement les zones en chantier, en intégrant des façades pignons et des cloisonnements adaptés qui structureront durablement les espaces tout en limitant les nuisances. Au démarrage du projet, le bâtiment sera vide.

L'organisation spatiale doit permettre un fonctionnement autonome des zones livrées, avec une mise en service immédiate des nouveaux locaux à l'issue de chaque phase. Les espaces scientifiques, techniques et tertiaires doivent être pensés pour être pleinement opérationnels dès leur livraison, sans dépendance aux phases ultérieures.

Le concepteur doit prévoir des accès distincts et sécurisés afin d'éviter toute interférence entre les flux liés aux travaux et ceux des utilisateurs du site. Les infrastructures techniques, notamment les réseaux fluides, électriques et numériques, doivent être anticipées dès la phase d'étude afin d'assurer une continuité de service sans interruption majeure. Les installations provisoires, lorsqu'elles sont nécessaires, doivent être intégrées dans l'organisation définitive, garantissant ainsi la pérennité des aménagements.

Enfin, le projet doit inclure un suivi rigoureux des interventions afin d'ajuster les modalités d'exploitation en fonction de l'avancement du chantier et des impératifs des occupants, garantissant un cadre de travail fonctionnel et sécurisé.

## 4 LES DELAIS DE L'OPERATION

Le calendrier de l'opération s'inscrit dans le cadre général du CPER 2021-2027, dont la clôture constitue la borne temporelle de référence pour la Maîtrise d'Ouvrage.

L'Université Gustave Eiffel souhaite que la tranche ferme puisse être achevée avant la fin de l'année 2027. Les tranches suivantes si elles sont affermies suivraient la tranche ferme.

Cette échéance sert de repère pour l'organisation globale des études et des travaux.

Le concepteur-réalisateur proposera, lors de la phase d'offre, le calendrier d'exécution qu'il jugera le plus approprié, dans le respect de cette contrainte et du phasage arrêté.

La planification devra également tenir compte de la possibilité d'engager certaines opérations préparatoires – notamment le curage ou le désamiantage – en amont des travaux principaux et même si possible avant la fin des études de conception, lorsque cela permettra d'optimiser la mise en œuvre de la réhabilitation.

Ce cadrage temporel constitue une référence d'intention, destinée à assurer la cohérence entre le déroulement opérationnel du projet et les objectifs stratégiques de l'Université.

## 5 LES OBJECTIFS PERFORMANTIELS

### 5.1 PERFORMANCES EN CONFORT, ENERGIE, ENVIRONNEMENT & ECONOMIE

Le projet vise à atteindre un niveau élevé de performance globale, conciliant qualité d'usage, efficience énergétique, sobriété environnementale et équilibre économique.

Les choix architecturaux et techniques devront être guidés par une recherche d'optimisation du coût global, intégrant à la fois l'investissement, les charges d'exploitation et les coûts de maintenance sur le cycle de vie du bâtiment.

Les quatre axes de performance à considérer de manière indissociable sont :

- Le confort des usagers, notamment thermique, acoustique, visuel et qualitatif, afin d'offrir des conditions de travail et d'expérimentation adaptées ;
- L'efficacité énergétique, avec une ambition de performance réelle supérieure aux exigences réglementaires, notamment pour le confort d'été ;
- La performance environnementale, par la réduction de l'empreinte carbone, l'usage raisonné des ressources et la pérennité des matériaux ;
- La soutenabilité économique, en assurant la durabilité et la maintenabilité des ouvrages dans le respect du budget d'opération.

Ces objectifs constituent un cadre de performance unifié, au sein duquel le groupement devra proposer les solutions les plus équilibrées, garantissant la qualité d'usage, la robustesse technique et la maîtrise des coûts sur le long terme.

### 5.2 LE GUIDE D'EMPLOI DU BATIMENT

Le concepteur doit établir un guide d'emploi détaillé du bâtiment afin d'assurer une prise en main optimale par les usagers et les équipes techniques. Ce document constitue une référence essentielle pour garantir une exploitation efficace, une maintenance adaptée et une gestion optimisée des espaces et équipements du site.

Le guide doit détailler les principes de fonctionnement des équipements techniques, incluant les installations CVC (chauffage, ventilation, climatisation), les dispositifs de gestion des flux d'air et d'énergie, les accès, ainsi que les systèmes de sécurité incendie et de sûreté. Il doit préciser les consignes d'utilisation des espaces spécialisés, tels que les laboratoires, ateliers techniques et salles spécifiques, afin d'assurer la sécurité des utilisateurs et le respect des protocoles de manipulation des équipements sensibles.

Les procédures de maintenance et d'entretien doivent être rigoureusement définies, avec un calendrier détaillé des interventions préventives et curatives. Chaque élément technique devra être répertorié avec ses fréquences de contrôle, les interventions spécifiques requises et les contacts des prestataires agréés pour leur maintenance. Une attention particulière devra être portée sur la gestion des réseaux électriques et informatiques afin de garantir une continuité de service et une adaptabilité aux évolutions des besoins des usagers.

Un volet pédagogique sera inclus afin de sensibiliser les utilisateurs aux bonnes pratiques d'exploitation, notamment en matière d'économies d'énergie, d'optimisation des consommations et de respect des procédures de sécurité. Des recommandations sur l'utilisation des espaces communs, la gestion des équipements partagés et l'organisation des flux internes devront également être intégrées pour favoriser une appropriation efficace du bâtiment.

Enfin, le guide devra comporter une cartographie détaillée des réseaux techniques, un plan d'intervention en cas d'incident et une documentation relative aux scénarios d'urgence. Cette documentation devra inclure les procédures de mise en sécurité, les modalités d'évacuation, ainsi que les actions à entreprendre en cas de défaillance technique majeure. Un support numérique interactif pourrait être envisagé pour faciliter la mise à jour régulière des informations et leur accessibilité en temps réel par les équipes d'exploitation.

Le concepteur devra s'assurer que ce guide soit livré avec une formation dédiée aux principaux utilisateurs et gestionnaires du bâtiment, garantissant ainsi une exploitation optimale et pérenne des infrastructures mises en place.

### 5.3 UN CHANTIER A FAIBLE IMPACT ENVIRONNEMENTAL

Le chantier devra être conduit dans le respect d'une charte à faibles nuisances, garantissant la sécurité, la propriété et la continuité d'activité du campus durant toute la durée des travaux.

L'objectif est de limiter les impacts sur l'environnement immédiat : bruits, vibrations, poussières, émissions, déchets et circulation des engins.

#### *Nuisances sonores*

Les travaux seront réalisés en site partiellement occupé, à proximité de laboratoires et bureaux maintenus en fonctionnement, mais également à proximité d'une zone résidentielle pavillonnaire et de jardins potagers.

Dans ce contexte, une maîtrise renforcée des émissions acoustiques est exigée afin de préserver les conditions de travail dans les bâtiments adjacents.

Les émissions sonores devront être limitées à un niveau moyen inférieur à 55 dB(A) dans les zones occupées attenantes, avec un objectif de 50 dB(A) pour les espaces les plus sensibles.

Ces valeurs sont issues des bonnes pratiques établies par le CEREMA et la charte HQE – Chantier à faibles nuisances, en cohérence avec la norme NF S 31-080 sur le confort acoustique des locaux de travail.

Elles ne traduisent pas une activité nocturne, mais une exigence de confort acoustique spécifique au contexte de coactivité du site.

Le titulaire devra proposer les moyens adaptés : matériels à faible émission sonore, écrans antibruit, planification des tâches les plus bruyantes, information préalable des usagers concernés et suivi régulier par un plan acoustique de chantier.

### *Autres nuisances et gestion environnementale*

La maîtrise d'œuvre intégrera les mesures suivantes :

- Réduction des émissions de poussières (arrosage, filets, nettoyage des accès) ;
- Gestion des flux logistiques limitant les circulations internes et les émissions de CO<sub>2</sub> ;
- Valorisation des déchets à hauteur minimale de 70 % en masse, conformément aux filières locales ;
- Plan de propreté et de sécurité assurant la lisibilité et la sûreté des circulations piétonnes et techniques.

L'ensemble de ces dispositions vise à garantir un chantier exemplaire, compatible avec la continuité des activités universitaires et respectueux du voisinage immédiat.

### *Consommations d'eau et d'électricité*

Le chantier devra être exemplaire sur le plan de la maîtrise des consommations.

Les consommations d'eau et d'électricité seront suivies mensuellement au moyen de compteurs provisoires et feront l'objet d'un objectif de réduction de 30 % par rapport aux moyennes observées sur un chantier tertiaire conventionnel (références CEREMA / ADEME), soit :

- ≤ 70 L d'eau par m<sup>2</sup> de surface de plancher ;
- ≤ 280 kWh d'électricité pour 100 m<sup>2</sup> de surface de plancher.

Ces valeurs traduisent la volonté d'un chantier à faible impact environnemental, sans caractère contractuel de performance énergétique.

### *Gestion des travaux en milieu occupé*

Le projet sera réalisé en site partiellement occupé, au cœur du campus universitaire de Lyon-Bron.

Le bâtiment L3, voisin du bâtiment H, restera intégralement en exploitation pendant toute la durée des travaux. Il accueille des laboratoires et des bureaux nécessitant un environnement calme et sécurisé.

Dans ce contexte, le groupement devra prévoir une organisation spécifique du chantier, garantissant la continuité des activités du bâtiment L3 et la protection de ses occupants contre les nuisances et risques liés aux interventions.

Les dispositions attendues incluent :

- zones de confinement et d'isolement physique ;
- accès distincts pour chantier et usagers ;
- planification des tâches bruyantes hors périodes d'activité sensible ;
- information régulière des usagers sur les mesures de sécurité et l'avancement des travaux.

Ces prescriptions visent à assurer une cohabitation maîtrisée entre les zones en travaux et les espaces exploités, dans un souci de sécurité, de confort et de continuité d'activité.

## 6 LA PRESENTATION DU SITE ET DU BATI EXISTANT

### 6.1 LA DOCUMENTATION

#### 6.1.1 LES DOCUMENTS TECHNIQUES

Les documents suivants ont été transmis par les services de l'Université Gustave Eiffel :

- Préprogramme - Campus de BRON - Restructuration du bâtiment H - Assistance à la définition du projet MOBEXPE - Établi par le Centre d'études et d'expertise sur les risques, la mobilité et l'aménagement (Cerema), n° d'affaire : 20-CE-0505 du 26/04/21 : Préprogramme Gustave Eiffel mai 2021.pdf;
- Étude géotechnique (Mission G12 au sens de la norme NF 94-500 de décembre 2006) réalisée dans le cadre de la construction du bâtiment L – Année : 2007;
- Rapport d'Audit énergétique - Année 2010;
- Rapport d'Audit gros entretien – Année 2010;
- Dossier technique amiante – Visite du 20 février 2016;
- Rapport du repérage amiante avant démolition de 2025
- Rapport du repérage du plomb avant démolition de 2025

#### 6.1.2 LES PLANS

- Plan des réseaux (ech : 1/200) – Année 2019;
- Plans du bâtiment H;
- Plan de l'armoire générale basse tension du bâtiment H;

#### 6.1.3 PRISE DE VUE

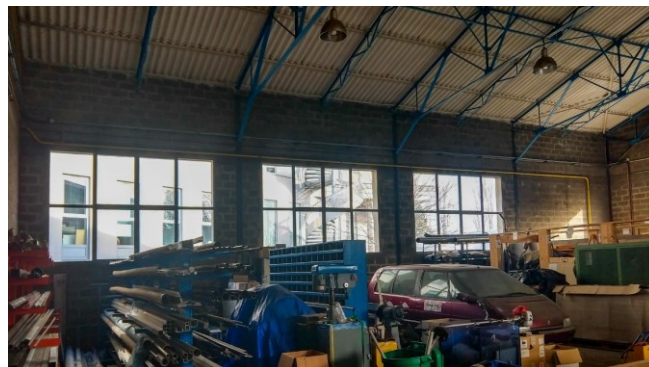
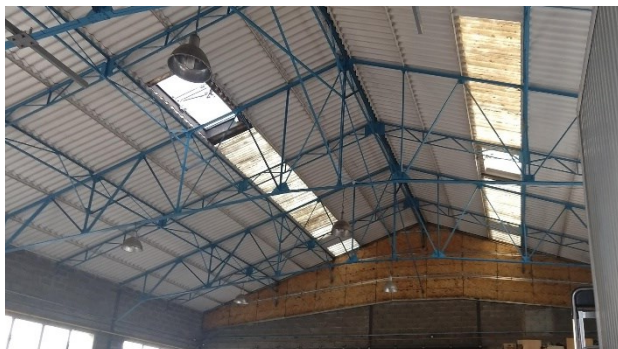


Bâtiment H – Pignons Sud et Nord





*Bâtiment H - façades longitudinales*



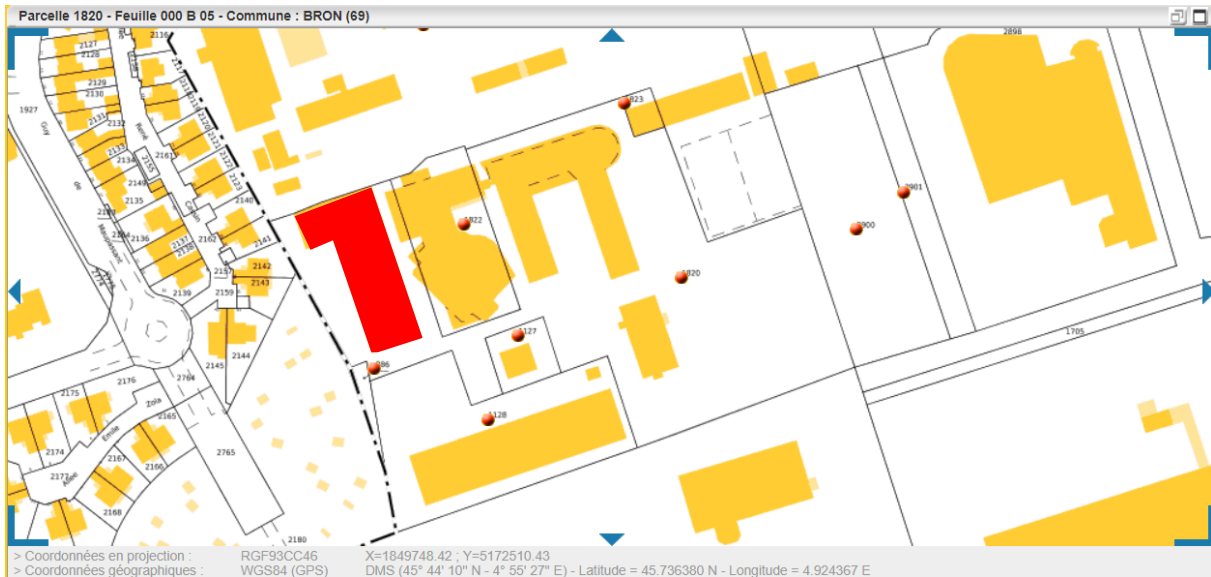
*Bâtiment H – vue de l'intérieure de la toiture et du hangar*

## 6.2 LA PRESENTATION DU SITE EXISTANT

### 6.2.1 PARCELLAIRE



*Vue aérienne du bâtiment H - Google Earth*

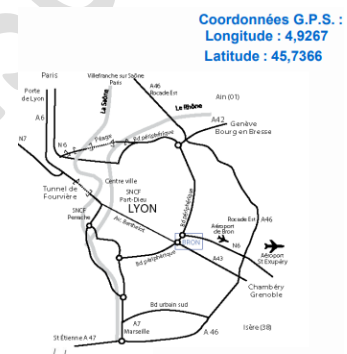


Le bâtiment H est construit sur la parcelle 000 B 820 de 13 764 m - <https://www.cadastre.gouv.fr>

## 6.2.2 CONTEXTE URBAIN DE L'OPERATION

Le bâtiment est situé 25 Avenue François Mitterrand, 69500 BRON.

- Référence cadastrale : 000-B-1820 et 000-B-1614 ;
- Surface en m<sup>2</sup> : 13946,03 ;
- Zonage applicable : USP - Zone d'équipements d'intérêt collectif et services publics ;



## 6.2.3 L'ETAT DES RISQUES ERRIAL

L'état des risques précise pour les parcelles 000-B-1820, 000-B-1614 :

Sismicité : 3/5 - modéré ;

Argile : 1/3 – faible ;

Pollutions des sols - Dans un rayon de 500 m, sont identifiés :

2 sites référencés dans l'inventaire des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) ;

14 sites potentiellement pollués, référencés dans l'inventaire des sites ayant accueilli par le passé une activité qui a pu générer une pollution des sols (CASIAS) ;

Voir [le rapport de risques Georisques](#) joint en annexe :





*Vue aérienne du bâtiment H - Google Earth*

## 6.2.4 CONTEXTE PHYSIQUE DE L'OPERATION

L'opération concerne la restructuration d'un bâtiment existant situé au 24 Avenue Maréchal de Lattre de Tassigny, 69500 Bron, en périphérie immédiate de Lyon. Implanté dans un environnement urbain dense et mixte, ce site s'intègre dans un tissu comprenant des bâtiments tertiaires, des infrastructures universitaires, des pôles d'activités économiques et des équipements hospitaliers de premier plan. Ce site s'inscrit dans un secteur en pleine expansion urbaine, nécessitant une conception adaptée à l'évolution du cadre bâti, des infrastructures et des flux de circulation.

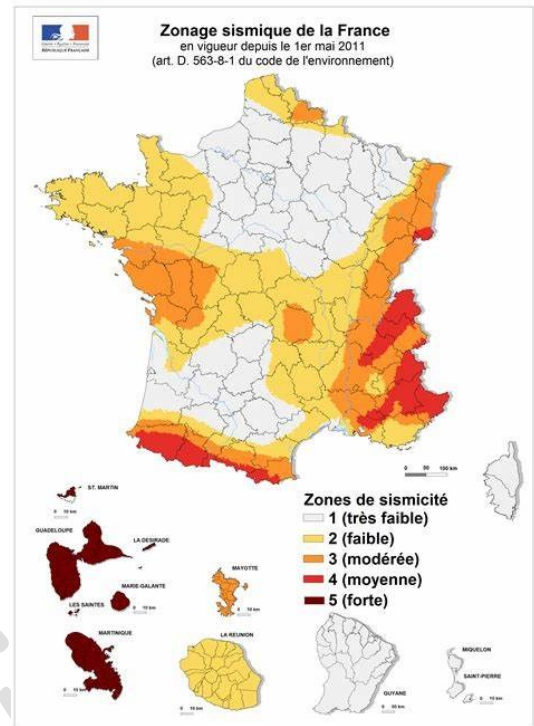
### CONTEXTE PHYSIQUE

Le terrain présente une topographie plane, ce qui réduit les contraintes liées aux terrassements et aux fondations. Toutefois, dans le cadre de la restructuration, des investigations géotechniques et structurales ont été menées pour évaluer l'état du sol et des structures existantes, afin d'assurer la compatibilité des nouvelles interventions architecturales et techniques. Ces études confirment que le sol ne nécessite pas de stabilisation majeure, mais des renforcements localisés pourront être envisagés pour supporter certaines adaptations du projet.

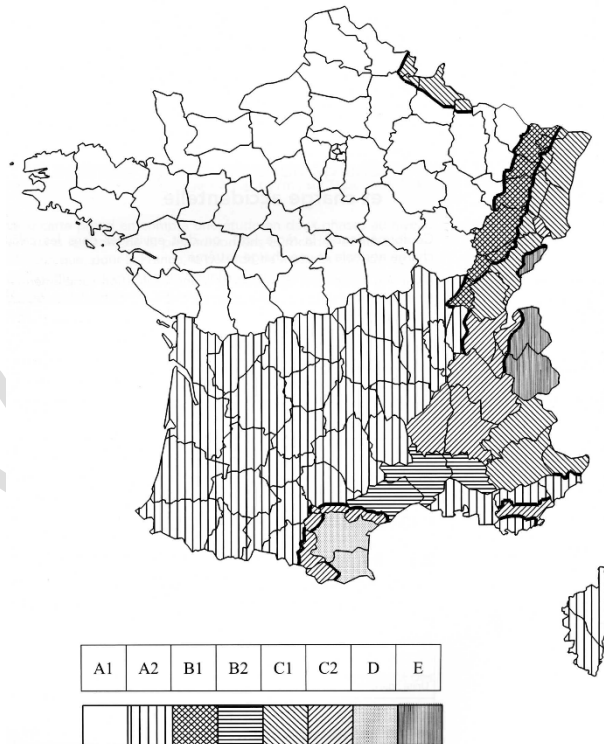
Le projet doit s'inscrire dans les réglementations environnementales et de construction en vigueur, notamment en lien avec les contraintes suivantes :

- **Sismicité** : Selon le Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs (DICRIM) de la ville de Bron, la commune est située en zone de sismicité modérée (zone 3). Cette classification impose que les travaux de restructuration respectent les normes parasismiques en vigueur, conformément à l'Eurocode 8, afin d'assurer la sécurité des structures et des occupants.

Carte de zonage sismique de la France



- **Neige** : D'après les règles NV65, Bron est classée en région de neige A2. À une altitude indicative de 207 mètres, les charges de neige à considérer sont de 50 daN/m<sup>2</sup> en conditions normales et de 80 daN/m<sup>2</sup> en conditions extrêmes. Ces valeurs doivent être intégrées dans le dimensionnement des structures pour garantir leur résistance aux charges neigeuses.

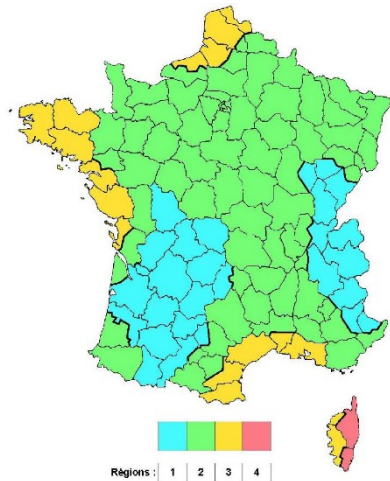


Carte

zonage de Neige en France NV65

**Vent :** La région est classée en **zone de vent 2** selon les mêmes règles NV65. Les pressions dynamiques de base à prendre en compte sont de **60 daN/m<sup>2</sup>** en situation normale et de **105 daN/m<sup>2</sup>** en situation extrême. Ces données sont essentielles pour le calcul de la résistance au vent des éléments structuraux et des façades.

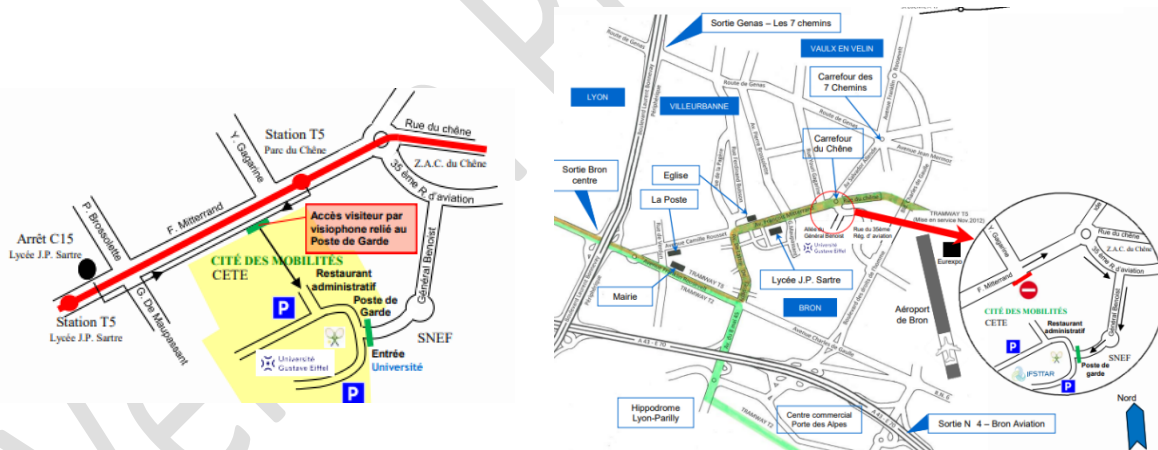
Carte de zonage des vents en France NV65



Le climat de Bron est de type semi-continental, caractérisé par des étés chauds et des hivers froids. Les températures peuvent varier significativement entre les saisons, ce qui nécessite une attention particulière à l'isolation thermique du bâtiment pour assurer un confort optimal aux occupants tout en maîtrisant les consommations énergétiques.

### CONTRAINTE URBAIN

Le site bénéficie d'une excellente accessibilité, étant situé à proximité immédiate du boulevard périphérique Laurent Bonnevey et de l'autoroute A43, facilitant les liaisons vers le centre de Lyon et les axes autoroutiers majeurs. De plus, le réseau de transports en commun lyonnais (TCL) dessert efficacement la zone, avec la présence du tramway T5 et de plusieurs lignes de bus, offrant une connectivité optimale pour les usagers du bâtiment.



Le quartier abrite des équipements notables tels que le campus Porte des Alpes de l'Université Lumière Lyon 2 et l'hôpital neurologique Pierre Wertheimer. Cette proximité impose une gestion rigoureuse des nuisances potentielles durant les travaux de restructuration, notamment en ce qui concerne le bruit et les vibrations, afin de préserver le bien-être des usagers et des riverains.

Bien que le site soit principalement urbain, la présence d'espaces verts à proximité, comme le **parc de Parilly**, offre une opportunité d'intégrer des éléments paysagers dans le projet de restructuration. Une attention particulière sera portée à l'aménagement des abords du bâtiment, favorisant la biodiversité et le bien-être des occupants.



## CONTRAINTE ACOUSTIQUE

La proximité de l'aérodrome de Lyon-Bron implique des contraintes spécifiques en matière de hauteur des constructions et des équipements temporaires, ainsi que des obligations réglementaires relatives au balisage et aux servitudes aéronautiques en vigueur. Selon le [plan d'exposition](#) au bruit de l'aéroport de Lyon BRON, nous sommes en dehors de la zone impactée. De plus, les contraintes acoustiques applicables à la zone sont définies par le PLU-H actuellement en vigueur, la révision n°6 n'étant pas encore applicable. Il est donc essentiel d'intégrer ces paramètres dès la phase de conception et de planification du projet, afin d'assurer sa conformité réglementaire, de garantir le confort acoustique des usagers et de préserver la sécurité des opérations aériennes.

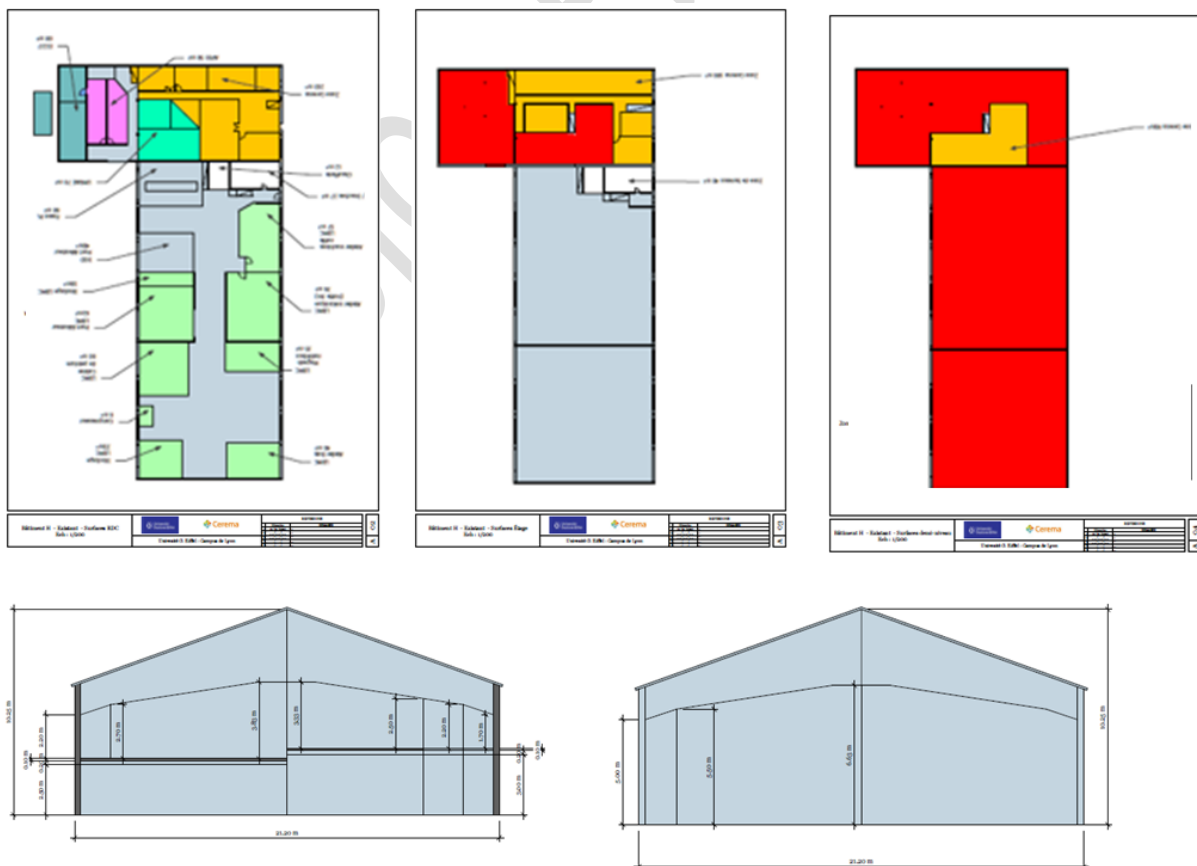
## RISQUE PYROTECHNIQUE

La ville de BRON a été le théâtre de plusieurs bombardements pendant la Seconde Guerre mondiale, notamment en 1940 et 1944. Bien que la probabilité de présence de munitions non explosées sur le site soit faible, il est important de signaler ce risque. Conformément à la réglementation en vigueur, le Maître d'Ouvrage doit être informé de cette situation.

## CONTEXTE ARCHITECTURAL

Enfin, le projet devra s'intégrer dans un environnement bâti existant, avec une attention particulière portée à la cohérence architecturale, à la mise en valeur des éléments patrimoniaux et à la gestion des espaces extérieurs. L'adaptation du bâtiment restructuré à son contexte immédiat sera un levier essentiel pour assurer sa fonctionnalité et son attractivité à long terme.

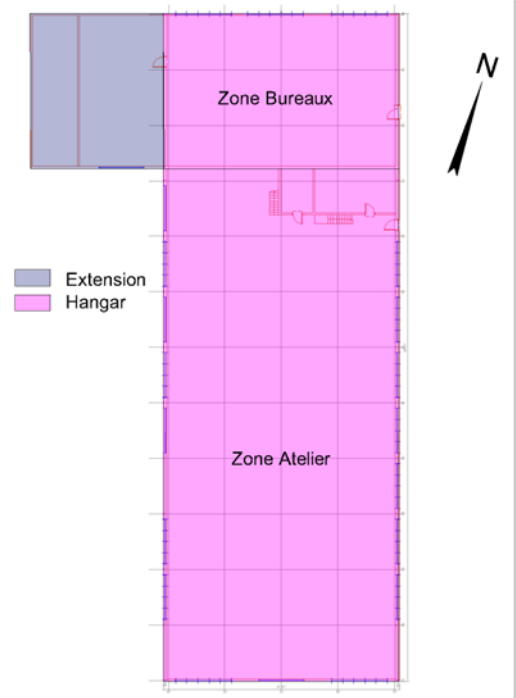
## 6.3 LA PRESENTATION DU BATI (PLANS EN ANNEXES)



### 6.3.1 PRINCIPES CONSTRUCTIFS DU BATIMENT

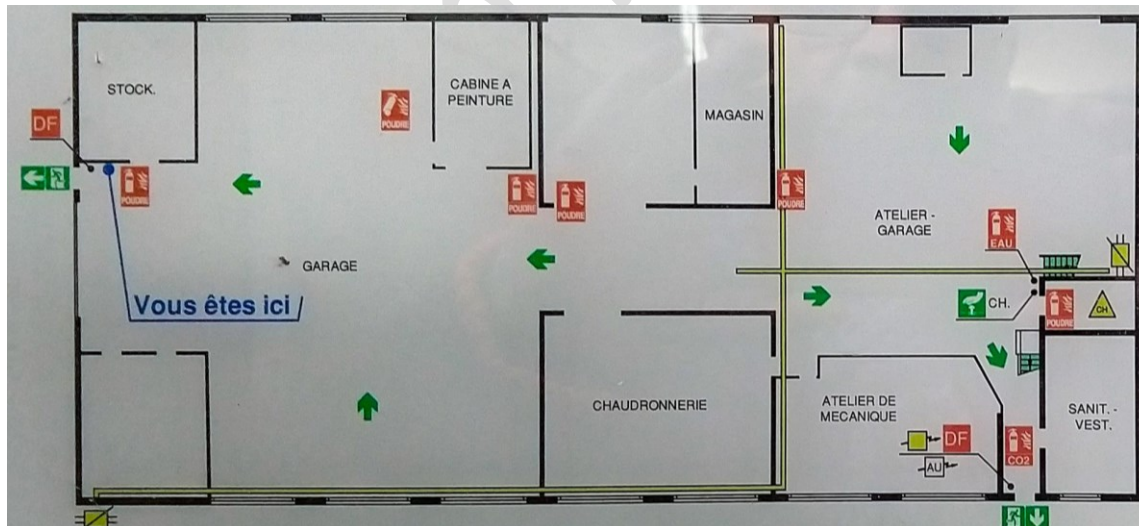
Construit en 1965, le bâtiment H est un hangar à structure métallique et semi-étanche composé :

- De 12 travées espacées de 5 m (entraxes) comprenant 13 portiques en cornières d'acier rivetées :
  - ✓ La portée des portiques est d'environ 20,00 m ;
  - ✓ La hauteur en point bas du portique est de : 5,00 m et 6,63 m au point haut ;
  - ✓ La hauteur en point bas de la couverture est de : 6,5 m et 10,25 m au point haut ;
- D'une façade en maçonnerie d'agglomérés de béton recouverte d'un enduit en ciment sans isolation reliant les travées ;
- D'une dalle béton sur terre-plein ;
- D'une couverture en plaques de fibrociment habillée de bacs en acier ;



Le hangar a fait l'objet de divers aménagements :

- Une **séparation intérieure** par un mur maçonné divise le hangar entre une **zone Atelier** au sud et une **zone Bureaux** au nord. Les zones Atelier et Bureaux ne communiquent pas et disposent, chacune, d'un accès ;
- Une **extension latérale** en rez-de-chaussée conserve la pente de la toiture existante ;
- Un **premier niveau est aménagé sur l'ensemble de la zone Bureaux** ;
- La **zone Atelier est divisée en deux espaces chauffés et non chauffés**, un espace Garage et un espace Garage-Atelier séparés par un mur en parpaing surmonté d'une isolation thermique avec une porte équipée d'un rideau en lanières PVC ;



Plan d'aménagement de la zone Atelier

Le bâtiment propose :

- Une **emprise au sol de 1443 m<sup>2</sup>** environ, dont 1276 m<sup>2</sup> environ pour le hangar et 167 m<sup>2</sup> environ pour l'extension ;
- Une **surface utile 1 456 m<sup>2</sup>** et une surface de plancher de 1620 m<sup>2</sup> répartie sur 2 niveaux ;

## 6.3.2 ETAT DES OUVRAGES EXISTANTS

### LA STRUCTURE

- La charpente est adaptée à son usage actuel et visuellement en bon état;
- Un première étude a déjà été menée (relevés sur sites et sondages ponctuels), validant la faisabilité du projet d'installation d'une ITE sous réserve du respect de certaines hypothèses, et notamment par exemple la mise en place d'un complexe d'ITE de 28 kg.m<sup>2</sup> maximum (isolant, bac acier, membre d'étanchéité)
- Selon le projet, la stabilité verticale et horizontale, le contreventement, les charges résiduelles pouvant être supportés par les portiques doivent faire l'objet d'une vérification technique;

### LA FAÇADE

La façade est composée de :

- **Murs maçonnés enduits, sans isolation thermique.** L'enduit n'est pas en bon état et a atteint la fin de sa durée de vie;
- Menuiseries extérieures d'époques variables :
  - ✓ Les menuiseries extérieures d'origine de l'atelier sont en acier à simple vitrage sans protections solaires ;
  - ✓ Les menuiseries extérieures rénovées des bureaux sont des ensembles en aluminium à double vitrage et panneaux pleins sans protections solaires ;
  - ✓ De façon générale, les menuiseries extérieures sont en fin de vie;

### LA TOITURE

- Selon la préprogramme établi par le Centre d'études et d'expertise sur les risques, la mobilité et l'aménagement (Cerema), un "diagnostic amiante" réalisé en février 2016 **confirme la présence d'amiante au sein des panneaux ondulés en fibrociment**. Ces panneaux en fibrociment nécessitent un contrôle règlementaire périodique; Le repérage amiante avant démolition de 2025 reprend ces éléments.
- **La toiture en panneaux ondulés en fibrociment** a été recouverte d'une **surtoiture en bacs en acier**, probablement lors de la rénovation de la fin des années 1990.
  - ✓ Les panneaux ondulés en fibrociment, probablement posés en 1965, ont une durée de vie conventionnelle de 30 ans. Même s'ils sont protégés par une surtoiture, ils sont probablement en fin de vie.
  - ✓ Les bacs en aciers atteignent la fin de leur durée de vie conventionnelle.

L'état de la toiture doit faire l'objet d'une vérification technique;

### LE SECOND ŒUVRE

Les aménagements existants, même quand ils ne sont pas en mauvais état, sont vétustes et **ne seront pas adaptés aux nouvelles activités envisagées**;

### LES OUVRAGES TECHNIQUES

**La production de chaleur** par une chaudière 60 kW Weishaupt Therm condens WTC 60 AAUSFH – PEA installée en 2016 opérationnelle;

**Les émetteurs de chauffage** raccordés à cette production, de type radiateurs acier, pourront éventuellement être réemployés. Les radiants gaz des ateliers ne seront pas adaptés aux nouvelles activités envisagées;

**Les équipements de ventilation** existants ne seront pas adaptés aux nouvelles activités envisagées;

Les équipements électriques de courant fort et faibles existants ne seront pas adaptés aux nouvelles activités envisagées;

La production d'air comprimé est récente et pourra être réemployée ;

### 6.3.3 DIAGNOSTIC GEOTECHNIQUE

Se référer à l'annexe 2 [Annexe Diagnostics](#)

### 6.3.4 PROGRAMME D'INVESTIGATIONS STRUCTURELLES

Se référer à l'annexe 2 [Annexe Diagnostics](#)

### 6.3.5 DIAGNOSTIC AMIANTE AVANT TRAVAUX (DAAT)

Se référer à l'annexe 2 [Annexe Diagnostics](#)

Version Provisoire

## 7 LE CADRE REGLEMENTAIRE DE L'OPERATION

### 7.1 LES REGLEMENTATIONS ET NORMALISATIONS

#### 7.1.1 EXIGENCES GENERALES

Le présent programme définit les exigences techniques et le niveau de performance attendu, il constitue une pièce contractuelle dans le cadre du marché de Maîtrise d'Œuvre.

Le projet devra être conforme à l'ensemble de la réglementation française en vigueur au moment de sa réalisation.

Il est rappelé que les éléments fournis sont exprimés normalement en termes d'exigences et de performances à atteindre, sans exprimer de solutions. Lorsqu'une référence ou une solution est évoquée, il s'agit, le plus souvent, de donner un exemple des attentes et du niveau minimal de qualité correspondant. Le Concepteur devra s'attacher à fournir les réponses efficaces dans le meilleur rapport qualité/coût, dans une approche de coût global intégrant une bonne prise en compte de la problématique de maintenance notamment par la limitation des coûts d'exploitation.

Dans les prochains chapitres, nous attirons particulièrement l'attention des concepteurs sur certaines réglementations précises sans que cette liste ne soit exhaustive.

En cas de contradiction entre certaines prescriptions dans les différents textes, c'est toujours la prescription la plus contraignante qui est à prendre en compte.

L'ensemble de l'opération sera réglementairement soumis à l'avis d'un bureau de contrôle, d'un coordonnateur SPS et d'un coordinateur SSI. L'ensemble des avis à chaque phase du projet devra être levé par le concepteur et ses équipes.

#### 7.1.2 EXIGENCES REGLEMENTAIRES

##### *Principaux documents techniques*

- Cahier des Clauses Techniques Générales (CCTG) applicable aux marchés de travaux du bâtiment ;
- Les normes françaises homologuées par l'AFNOR, y compris celles qui ne sont pas rendues obligatoires par la réglementation et les directives de la CEE ;
- Les DTU et leurs cahiers des clauses spéciales ;
- Les Cahiers des Clauses Spéciales des Documents Techniques Unifiés (CCS - DTU) (circulaire du 25 Juin 1987 du Ministre Délégué à l'Economie et aux Finances) et notamment :
- Le fascicule n° 62 (approuvé par décret du 23/03/1993) relatif aux "règles techniques de conception et de calcul des fondations des ouvrages de génie civil",
- Les Cahiers du C.S.T.B.

Le concepteur doit être particulièrement vigilant sur la réglementation concernant :

- La sécurité Incendie
- L'accessibilité des personnes à mobilité réduite
- La sécurité des installations
- La gestion des déchets
- L'isolement acoustique
- La qualité de l'air



- Les obligations de solarisation ou de végétalisation des toitures
- Les performances énergétiques et environnementales

### *Sécurité Incendie*

L'opération est à ce stade envisagée sous le régime des Établissements Recevant du Public (ERP) de 5<sup>e</sup> catégorie, de type R (enseignement et recherche).

Ce classement devra être confirmé par le Coordonnateur SSI et le Bureau de Contrôle au démarrage des études, en lien avec les autorités compétentes (SDIS, Commission de Sécurité).

Les prescriptions applicables relèvent des dispositions générales du Règlement de Sécurité contre l'Incendie (arrêté du 25 juin 1980 modifié), notamment pour :

- la compartimentation,
- la résistance au feu des structures (CF, PF),
- le désenfumage naturel ou mécanique,
- les cheminements d'évacuation et issues de secours,
- les équipements d'alarme et moyens de secours.

Les surfaces et effectifs de référence figurent au tableau de surfaces joint en annexe, permettant d'affiner le dimensionnement des dégagements et la vérification du classement ERP.

En cas d'évolution de programme conduisant à un changement de destination ou d'effectifs, le concepteur réalisateur devra vérifier la compatibilité du classement et proposer les ajustements réglementaires nécessaires.

### *Règlementation thermique RT existant et écoénergie tertiaire*

Le projet doit respecter la réglementation en vigueur sur la rénovation lourde, dite « RT-Globale », applicable aux bâtiments autres qu'habitation ainsi que le décret du 23 juillet 2019 dit « décret tertiaire ».

### *Règlementation acoustique*

Le projet devra respecter l'ensemble des exigences réglementaires en vigueur en matière d'acoustique, notamment :

- La norme NF S 31-080, applicable aux bureaux et espaces tertiaires, servant de référence pour la définition des objectifs de performance acoustique ;
- La circulaire du 25 avril 2003, relative à l'application de la réglementation acoustique pour les bâtiments autres qu'à usage d'habitation (ERP, établissements d'enseignement, etc.) ;
- Le décret n°2006-1099 du 31 août 2006, relatif à la lutte contre les bruits de voisinage, notamment pour les équipements techniques implantés en extérieur ;
- Le PLU-H en vigueur (révision n°5), la révision n°6 étant en cours mais non encore opposable. Il est toutefois demandé que le projet en anticipe les évolutions connues, afin de garantir la compatibilité future, d'éviter tout conflit réglementaire ultérieur, et de respecter les exigences liées au confort acoustique et aux zones de servitudes aériennes.

Ces éléments devront être intégrés dès la phase de conception et traduits dans les documents techniques du projet, afin de garantir la conformité aux textes, la qualité d'usage des espaces et la sécurité des riverains.

### Amiante

- Décret n° 2011-629 du 03 Juin 2011 relatif à la protection de la population contre les risques sanitaires liés à une exposition à l'amiante dans les immeubles bâtis.
- Décret n°2015-789 du 29 juin 2015 relatif aux risques d'exposition à l'amiante en vigueur depuis le 1<sup>er</sup> Juillet 2012
- Arrêté du 26 juillet 2022 définissant le contenu des déclarations au système de gestion électronique des bordereaux de suivi de déchets énoncés à l'article R. 541-45 du code de l'environnement, pour les déchets dangereux de fluides frigorigènes et autres déchets dangereux de fluides en contenants sous pression
- Arrêté du 30 mai 2018 modifiant l'arrêté du 14 août 2012 relatif aux conditions de mesurage des niveaux d'empoussièrement, aux conditions de contrôle du respect de la valeur limite d'exposition professionnelle aux fibres d'amiante et aux conditions d'accréditation des organismes procédant à ces mesurages
- Arrêté du 7 mars 2013 relatif au choix, à l'entretien et à la vérification des équipements de protection individuelle utilisés lors d'opérations comportant un risque d'exposition à l'amiante
- Arrêté du 8 avril 2013 relatif aux règles techniques, aux mesures de prévention et aux moyens de protection individuelle à mettre en œuvre par les entreprises lors d'opérations comportant un risque d'exposition à l'amiante
- Arrêté du 16 juillet 2019 relatif au repérage de l'amiante avant travaux.
- Guide de prévention INRS ED 6091 de décembre 2012 relatif aux travaux de retrait ou d'encapsulation des matériaux contenant de l'amiante.
- Norme NF X 46-020 d'août 2017 définissant la méthodologie des missions de repérage des MPCA dans les immeubles bâtis,
- Norme FDX 46-033 : Guide d'application de la norme NF EN ISO 16000-7 : Stratégie d'échantillonnage pour la détermination des concentrations en fibres d'amiante en suspension dans l'air
- Instruction de la DGT d'Octobre

### Plomb

- Décret n°89-819 du 7 novembre 1989 abrogeant le décret n° 48-2034 du 30 décembre 1948 relatif à l'interdiction d'emploi de produits plombifères et céruse,
- Décret n° 2006-474 du 25 avril 2006 relatif à la lutte contre le saturnisme et modifiant les articles R.1334-1 à R. 1334-13 du code de la santé publique (dispositions réglementaires)
- Arrêté du 19 août 2011 relatif au diagnostic du risque d'intoxication par le plomb des peintures
- Décret n° 2012-746 du 9 mai 2012 fixant des valeurs limites d'exposition professionnelle contraignantes pour certains agents chimiques
- Norme NF X 46-035 de Juin 2021 définissant la méthodologie de recherche de plomb avant travaux dans les revêtements et matériaux et produits de construction

### Termites

- Le niveau d'infestation est faible dans la zone, La parcelle n'est pas concernée par un arrêté préfectoral .

## Réglementation et recommandation relatives à l'hygiène et à la sécurité sanitaire

Documents applicables :

- Décret n° 84 -1093 du 7 décembre 1984 modifiant les sections I et VII du chapitre II du titre III du livre II du code du travail relatif à l'aération des locaux de travail.
- Décret n° 84 -1094 du 7 décembre 1984 concernant l'aération et l'assainissement.
- Circulaire du 9 août 1978 relative au Règlement Sanitaire Départemental et ses modifications.
- Circulaire du 9 mai 1985 relative à l'aération et l'assainissement des lieux de travail.
- Recommandations du Ministère de la santé : Surveillance microbiologique de l'environnement dans les établissements de santé Air, eaux et surfaces, Ministère de la santé DGS/DHOS, CTIN 2002.
- Norme NF EN ISO 14644 - Salles propres et environnements maîtrisés apparentés.
- NF EN 1822 - Filtres à air à très haute efficacité et filtres à air à très faible pénétration (HEPA et ULPA).
- Circulaire DRT 85-3 du 9 mai 1985 relative au commentaire technique des décrets 84-1093 et 84-1094 du 7 décembre 1984 concernant l'aération et l'assainissement des lieux de travail.
- Arrêté du 4 novembre 1993 modifié relatif à la signalisation de la sécurité et de la santé au travail.
- Norme NF 779 pour les filtres de ventilation générale.
- Norme NF EN ISO 14644-3 relative aux essais et contrôles des filtres.
- Norme NF-S 90-351 révisée en 2013 relative aux exigences pour la maîtrise de la contamination aéroportée pour les établissements de santé, salles propres et environnements apparentés.

## Accessibilité des personnes handicapées

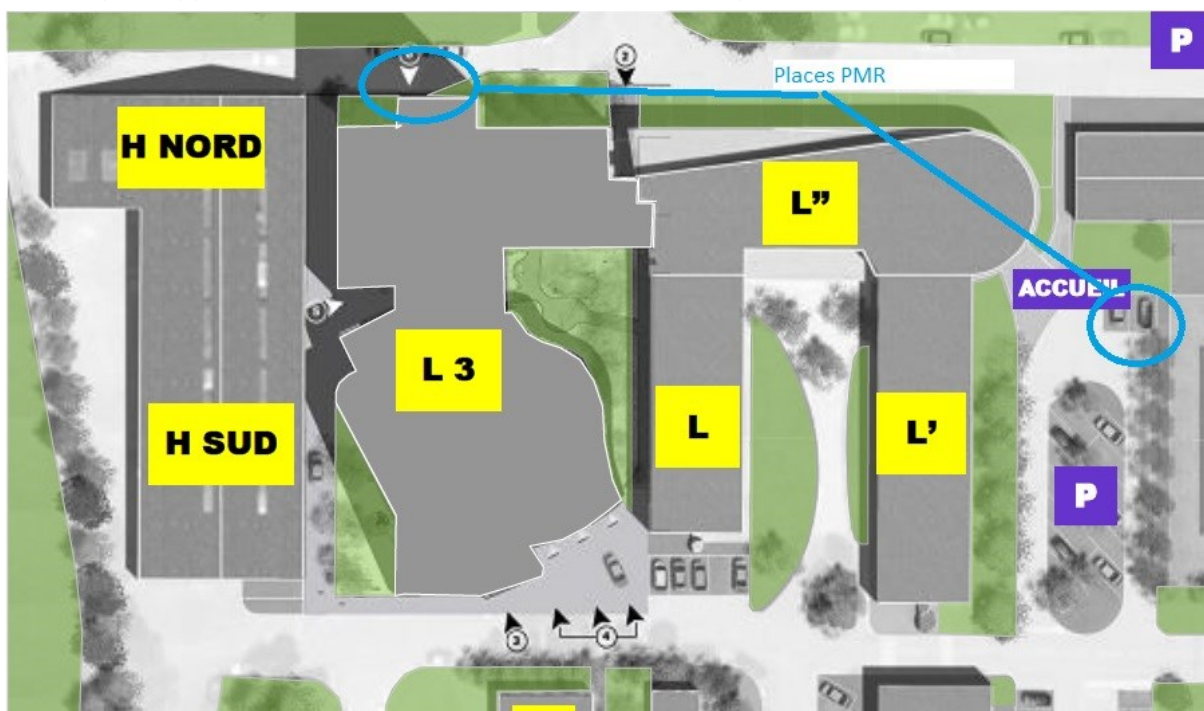
La loi 2005-102 du 11 février 2005 « pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées » définit le handicap dans toute sa diversité.

Le Concepteur sera donc particulièrement vigilant à créer une architecture comme compensateur du handicap, quel que soit ce handicap en cohérence avec la loi et ses décrets d'application.

Il est également précisé que l'ensemble du bâtiment doit être pensé dans son ensemble pour les personnes à mobilité réduite (PMR) en fauteuils notamment (y compris les laboratoires).

- Le Concepteur réalisera des plans spécifiques depuis la voie publique et accès à l'institut dans le cadre de la notice d'accessibilité PMR et intégrera l'accessibilité à tous les bâtiments et secteurs pour les personnes à mobilité réduite (PMR).
- Décrets 2009-1272 et 2011-461 (EAS).
- Code du Travail, articles R 4214-26 à R 4214-28 / R 4216.2.1 à R 4216.2 .3.
- Arrêté du 30 novembre 2007 modifiant l'arrêté du 1er août 2006 fixant les dispositions relatives à l'accessibilité aux personnes handicapées des établissements recevant du public et des installations ouvertes au public lors de leur construction ou de leur création.
- Décret n°2006-555 du 17 mai 2006 relatif à l'accessibilité des établissements recevant du public, des installations ouvertes au public et des bâtiments d'habitation et modifiant le code de la construction et de l'habitation.
- Arrêté du 17 mai 2006 relatif aux caractéristiques techniques relatives à l'accessibilité aux personnes handicapées lors de la construction ou de la création d'établissements recevant du public ou d'installations ouvertes au public.
- Loi 2005-102 du 11 février 2005 « pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées » qui définit le handicap dans toute sa diversité (cf. chapitre spécifique 2.5).
- Arrêté du 31 mai 1994 (JORF 22 juin 1994) fixant les dispositions techniques destinées à rendre accessibles aux personnes handicapées les établissements recevant du public et les installations ouvertes au public lors de la construction, leur création ou leur modification prise en application du Code de la Construction et de l'Habitation.

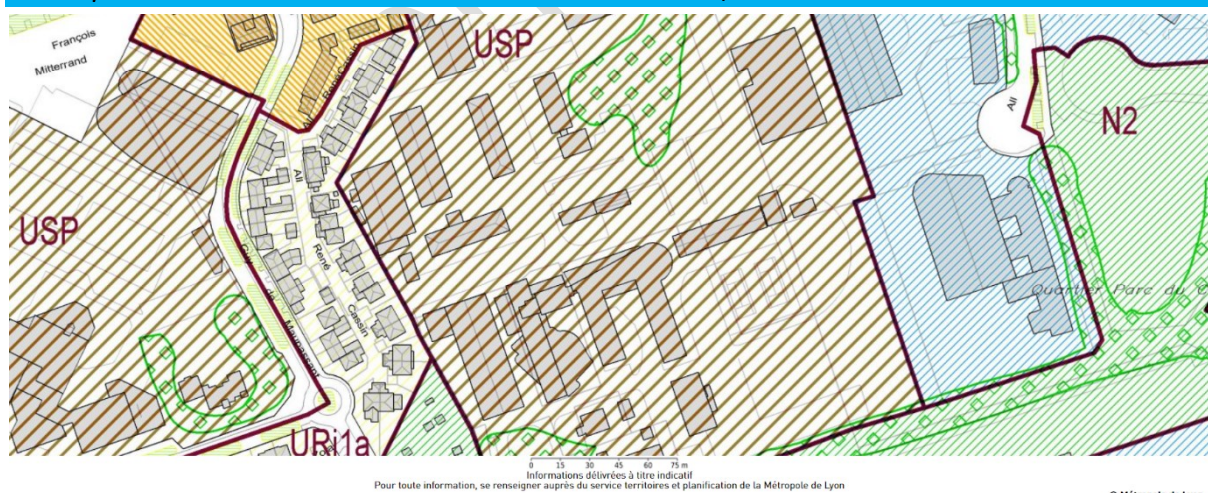
- Arrêté du 31 août 1999 relatif aux prescriptions techniques concernant l'accessibilité aux personnes handicapées de la voirie publique ou privée ouverte à la circulation publique pris pour application de l'article 2 de la loi n°91-663 du 13 juillet 1991.



Emplacement des places PMR existantes et de l'accueil du site

## 7.2 LE PLAN LOCAL D'URBANISME(PLU)

➔ Dispositions du PLU-H de la METROPOLE DE LYON – Bron, zone USP



Extrait du plan du PLU-H de la METROPOLE DE LYON - Bron, zone USP – PLU du Grand Lyon

Points du PLU-H de la METROPOLE DE LYON - Bron, zone USP, pris en compte :

### CHAPITRE 1 - DESTINATION DES CONSTRUCTIONS, USAGE ET AFFECTATION DES SOLS ET ACTIVITÉS



## *1.2 - Les destinations des constructions, usages des sols et natures d'activités soumis à conditions*

(...)

1.2.3 - Sont en outre admis les constructions, installations et usages des sols suivants à condition qu'ils soient nécessaires ou directement liés au fonctionnement et à la nature du service public majoritairement implanté dans la zone :

(...)

c. Les autres activités des secteurs secondaire et tertiaire dont l'objet de l'activité dominante est la recherche, tels que laboratoires de recherche, activités de haute technologie et de production, en lien avec la nature des équipements majoritairement implantés dans la zone.

## **CHAPITRE 2 - MORPHOLOGIE ET IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS**

### *2.1 - Implantation des constructions par rapport aux voies et aux emprises publiques ou privées*

Non concerné.

### *2.2 - Implantation des constructions par rapport aux limites séparatives*

Les constructions peuvent être implantées soit en retrait des limites séparatives, soit sur les limites séparatives.

En cas de retrait\*, ce dernier est au moins égal à 4 mètres ( $R \geq 4$  m).

### *2.3 - Implantation des constructions les unes par rapport aux autres sur un même terrain*

La distance\* minimale entre constructions ou parties de construction non contiguës implantées sur un même terrain\* est au moins égale à 4 mètres ( $D \geq 4$  m).

La distance\* entre une annexe\* et une autre construction n'est pas réglementée.

La distance\* entre une construction à destination d'équipements d'intérêt collectif et services publics et une autre construction n'est pas réglementée.

### *2.4 - Emprise au sol des constructions*

#### 2.4.1 - Règle générale

L'emprise au sol\* des constructions n'est pas réglementée.

#### 2.4.2 - Règles graphiques

Non concerné.

### *2.5 - Hauteur des constructions*

La hauteur des constructions est définie par une règle écrite (2.5.1) ou graphique (2.5.2).

#### 2.5.1 - Règle générale

##### 2.5.1.1 – La hauteur de façade des constructions

Sous réserve de contraintes techniques et de fonctionnement propre à chaque équipement, il est recherché la prise en considération :

- Des hauteurs de façade des constructions implantées dans la zone ;



- Une adaptation à la hauteur des constructions voisines dès lors que la construction s'insère dans un front urbain constitué.

#### 2.5.1.2 – Le volume enveloppe de toiture et de couronnement (VETC)

**Le volume enveloppe de toiture et de couronnement\* (VETC) s'inscrit dans le volume enveloppe délimité par le VETC haut\*.**

#### 2.5.2 - Règles graphiques

*Non concerné.*

### CHAPITRE 4 - QUALITÉ URBAINE ET ARCHITECTURALE

*Non pris en compte.*

### CHAPITRE 5 - DÉPLACEMENTS ET STATIONNEMENT

#### 5.1 - VOIES ET ACCES

*Non concerné.*

#### 5.2 – STATIONNEMENT

##### 5.2.1 - Dispositions relatives au stationnement

Les dispositions réglementaires relatives aux normes de stationnement des véhicules automobiles et des vélos, ainsi que leurs modalités de calcul se situent au chapitre 5 de la partie I du règlement à laquelle il convient de se référer.

Extrait du chapitre 5 de la partie I :

f. Constructions à destination d'équipements d'intérêt collectif et services publics, d'entrepôt, de commerce de gros ou centre de congrès et d'exposition.

**Le nombre de places de stationnement exigé est déterminé en fonction de la nature de la construction, de sa situation géographique, de la qualité de la desserte en transport collectif, ainsi que des capacités de stationnement ouvertes au public à proximité.**

### CHAPITRE 6 - EQUIPEMENTS ET RESEAUX

#### 6.1 - DESSERTE PAR LES RESEAUX

*Non concerné.*

#### 6.2 - ASSAINISSEMENT

*Non concerné.*

#### 6.3 - COLLECTE DES DECHETS

*Non concerné.*

#### 6.4 – EAUX PLUVIALES

*Article 6.3.6 du PLUH.*

Version Provisoire

## 8 LES ANNEXES

### 8.1 LES DOCUMENTS ANNEXES

Les annexes suivantes sont mises à disposition du concepteur-réalisateur et des équipes de conception pour compléter la compréhension du projet. Elles sont organisées par thématique dans des répertoires distincts et référencées dans le présent programme à titre de ressources documentaires complémentaires :

#### Annexe 1 : Tableau des surfaces

#### Annexe 2 : Diagnostics

Répertoire destiné à regrouper l'ensemble des diagnostics techniques disponibles : relevés de l'existant, constats structurels, rapports réglementaires, études préalables...

À ce jour, les documents suivants sont réunis au sein du sous-répertoire « Annexe Diagnostics » :

1. Reconnaissances structurelles et études de capacités portantes
  - Prestataire : COGECI
  - Référence : Rapport n°01 – Affaire n°25122 – Indice A
  - Date : 27/05/2025
  - Objet : Reconnaissances in situ et modélisation des portées, charges admissibles et points singuliers.
2. Repérage amiante avant démolition – Liste C
  - Prestataire : CDIM
  - Référence : Dossier n°2024-09737
  - Dates : Repérage les 20/01/2025 – Rapport édité le 30/01/2025
  - Objet : Inspection exhaustive des matériaux susceptibles de contenir de l'amiante selon la réglementation en vigueur (hors champ Code du Travail).
3. Repérage plomb avant travaux
  - Prestataire : CDIM
  - Référence : Dossier n°2024-09737
  - Dates : Repérage les 20 et 21/01/2025 – Rapport édité le 04/02/2025
  - Objet : Détection des revêtements contenant du plomb dans le cadre de la préparation des opérations de curage et dépose.
4. Étude documentaire environnementale (norme NF X 31-620 – INFOS)
  - Prestataire : ANTEA Group
  - Référence : Rapport n°135979 – Version A
  - Date : 29/04/2025
  - Objet : Identification des sources potentielles de pollution, historique des usages et vulnérabilité environnementale du site.
5. Étude géotechnique préalable – Mission G1 ES
  - Prestataire : INFRANEO – Agence de Lyon (Guéreins)
  - Référence : Rapport n°LY 25 15948 G1ES – Indice A
  - Date : 29/04/2025

- Objet : Analyse de sol et définition des caractéristiques géotechniques générales du site pour la phase étude.
- 6. Plans de détection et géo-référencement des réseaux existants**
- Prestataire : ROPI (détection par induction, radar, sonde)
  - Références : Certificat n°2017-04-012 – Plans du 03/04/2019 et 08/07/2019
  - Objet : Cartographie des réseaux visibles et enterrés (eaux, électricité, fibre, gaz...) sur et autour de l'emprise du bâtiment H – Précision classe A à B.

### Annexe 3 : documents de présentations des laboratoires de l'UGE

Présentations institutionnelles, fiches des laboratoires utilisateurs (LBMC, LESCOT, eMobLAB, UMRAE), documents généraux sur le campus de Bron.

### Annexe 4 : Plans

Plans du bâtiment, de la charpente métallique et des réseaux extérieures du campus

## 8.2 LA DEFINITION DES SURFACES

### 8.2.1 LA SURFACE DE PLANCHER (SDP)

Depuis le 1er mars 2012, la SDP a remplacé la Surface Hors Œuvre Brute (SHOB) et la Surface Hors Œuvre Nette (SHON). Cette notion est définie aux articles L. 111-14 et R. 111-22 du code de l'urbanisme.

#### DEFINITION

La surface de plancher est calculée à partir du nu intérieur des façades, et ce, pour chaque niveau clos et couvert d'une hauteur sous plafond d'au moins 1,80 mètre. Les loggias, toitures-terrasses et balcons n'étant pas considérés comme des éléments clos et couverts, ils n'entrent pas dans le calcul de la surface de plancher.

La SHOB et la SHON étaient calculées, elles, à partir du nu extérieur des murs.

#### CE QUI EST EXCLU DE LA SURFACE DE PLANCHER

- Les surfaces correspondant à l'épaisseur des murs entourant les embrasures des portes et fenêtres donnant sur l'extérieur;
- Les vides et les trémies afférentes aux escaliers et ascenseurs;
- Les surfaces de plancher aménagées en vue du stationnement des véhicules motorisés ou non, y compris les rampes d'accès et les aires de manœuvre;
- Les surfaces de plancher des combles non aménageables;
- Les surfaces de plancher des locaux techniques<sup>2</sup> nécessaires au fonctionnement d'un groupe de bâtiments ou d'un immeuble autre qu'une maison individuelle; (cf. plan ci-dessous, le local transformateur n'est pas considéré comme de la SDP alors que le local informatique est bien à prendre en compte dans la SDP).
- Les surfaces de plancher des caves ou des celliers, annexes à des logements, dès lors que ces locaux sont desservis uniquement par une partie commune;
- Les surfaces égales à 10 % des surfaces de plancher affectées à l'habitation telles qu'elles résultent le cas échéant de l'application des alinéas précédents, dès lors que les logements sont desservis par des parties communes intérieures.

## 8.2.2 LA SURFACE UTILE BRUTE (SUB)

La SUB a une définition conventionnelle non contestée :

**SUB = SDP – éléments structurels**

### DEFINITION

La Surface Utile Brute est la surface horizontale disponible et dégagée de toute emprise sise à l'intérieur des locaux, elle est calculée depuis la Surface de Plancher, mais dont sont exclus les éléments structurels et les circulations verticales.

### CE QUI EST INCLUS DANS LA SURFACE UTILE BRUTE

Les circulations horizontales ;

- Les sanitaires et locaux à usage social, locaux dans lesquels sont regroupées les photocopieuses, les reprographies, etc. ;
- Les locaux classés selon leur nature d'usage (surfaces de bureaux commercial ou administratif, surfaces de stockage, surfaces de production et assimilées, surfaces de recherches fondamentales, autres surfaces).

### CE QUI EST EXCLU DE LA SURFACE UTILE BRUTE

- Les éléments structurels : poteaux, refends, etc. ;
- Les circulations verticales.

### COMMENT CALCULER LA SUPERFICIE SUB A PARTIR DE LA SUPERFICIE SDP ?

**SUB = SDP – éléments structurels**

### NOTA METHODOLOGIQUE

Conformément à la circulaire de l'État du 8 février 2023 relative aux surfaces et indicateurs immobiliers, le présent programme s'appuie sur les indicateurs de référence en vigueur, à savoir la Surface de Plancher (SDP) et la Surface Utile Brute (SUB), ainsi que, le cas échéant, la Surface de Bureaux Aménagée (SBA) lorsque cet indicateur est pertinent au regard des usages concernés.

Les analyses et justifications relatives aux surfaces sont ainsi établies dans ce cadre méthodologique, qui constitue le référentiel de lecture partagé pour l'ensemble des acteurs du projet.

Fin du document