



PROJET CEDRA

SYNTHÈSE DU PROGRAMME DE L'OPÉRATION / février 2026

CONTEXTE

Présentation de l'opération

Le SDIA *Schéma Directeur Immobilier et d'Aménagement* définit les grands principes de transformation et de fonctionnement dans le cadre de la redéfinition complète du périmètre du campus de Jacob-Bellecombette et du site de la Présidence.

Le scénario retenu lors de l'élaboration du SDIA comprend la démolition et reconstruction de la majorité des bâtiments existants sur le campus, à l'exception du bâtiment 20, de la halle des sports et de la bibliothèque universitaire.

A terme, l'objectif est une réorganisation en 3 pôles : un pôle administratif, un pôle enseignement et recherche, compris encadrement pédagogique, et enfin un pôle Vie de Campus.

La présente opération porte sur la **construction du bâtiment CEDRA : Centre d'Enseignements et de Développements en Réalité Augmentée.**

La construction du CEDRA, inscrite dans le CPER XV dit 2021-2027 de l'USMB s'insère dans le Pôle Vie de Campus. Elle est la 2ème opération de reconstruction du Campus, après l'extension rénovation de la bibliothèque universitaire.

Les partenaires concernés par l'opération sont l'USMB et le CROUS. En effet, la construction du CEDRA doit répondre aux objectifs suivants :

- Proposer des **salles d'enseignement modernes** dès l'entrée du campus ;
- **Associer des usages mixtes en cœur de campus** avec des locaux d'enseignement, des équipements accessibles à la recherche.
- **Relocaliser le restaurant universitaire et permettre la production de 1400 repas/jour.**
- Créer des **salles immersives**, en réalité augmentée, avec innovation pédagogique et destinées aussi à la recherche.

Le projet CEDRA viendra s'implanter en lieu et place du bâtiment 21 (déconstruction dans le cadre du projet). Il comprendra également la restructuration et extension du bâtiment 13.

La conception du projet devra répondre aux objectifs suivants :

- **simplicité,**
- **frugalité**
- **frais de maintenance peu élevés**

Montant prévisionnel des travaux

L'enveloppe financière allouée à cette opération s'élève à **12 000 000 € HT** -Valeur décembre 2025- dont 927 000 € HT pour les équipements de cuisine

Le coût comprend une provision pour le désamiantage et la déconstruction du bâtiment 21, la construction des locaux neufs sur une base d'une performance énergétique équivalente au niveau BEPOS+ du label Effinergie RE 2020, la rénovation avec une performance énergétique équivalente au label Effinergie BBC rénovation 2024, le matériel de cuisine, une provision pour des panneaux photovoltaïques et les aménagements extérieurs associés au projet (y compris le traitement des abords du bâtiment).

Le montant des études de maîtrise d'œuvre et des études complémentaires ne sont pas pris en compte.

Les travaux non compris dans cette enveloppe financière concernent :

- le mobilier pédagogique et de la salle à manger du RU,
- les équipements informatiques, à l'exception des équipements spéciaux liés à l'activité du bâtiment (baie informatique, standard téléphonique, etc...),
- le déplombage et renforcement de structure du bâtiment 13
- les éventuelles fondations spéciales,
- les renforcements de sols,
- le pompage de chantier éventuel,
- les soutènements provisoires,
- la dépollution des sols,
- tous travaux non prévisibles au jour d'établissement de l'étude.

Calendrier prévisionnel

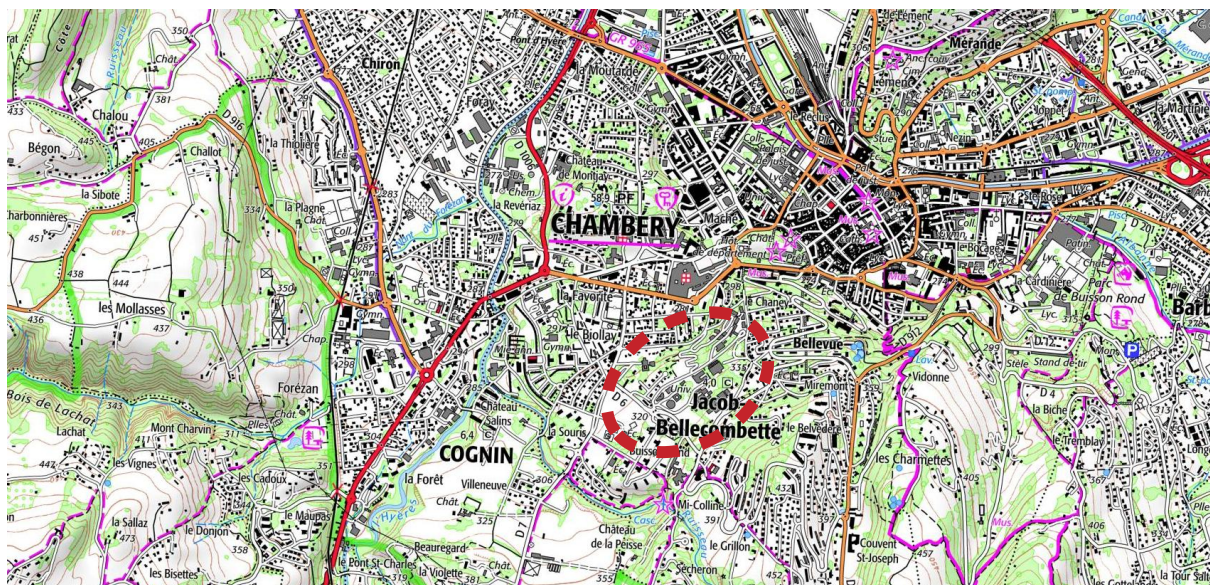
Le calendrier prévisionnel de l'opération est le suivant :

- Études de conception : année 2026-2027
- Consultation des entreprises : 2^{ème} trimestre 2028
- Début des travaux : été 2028
- Livraison : mars/ avril 2030
- Ouverture du bâtiment : septembre 2030

SITE DU PROJET

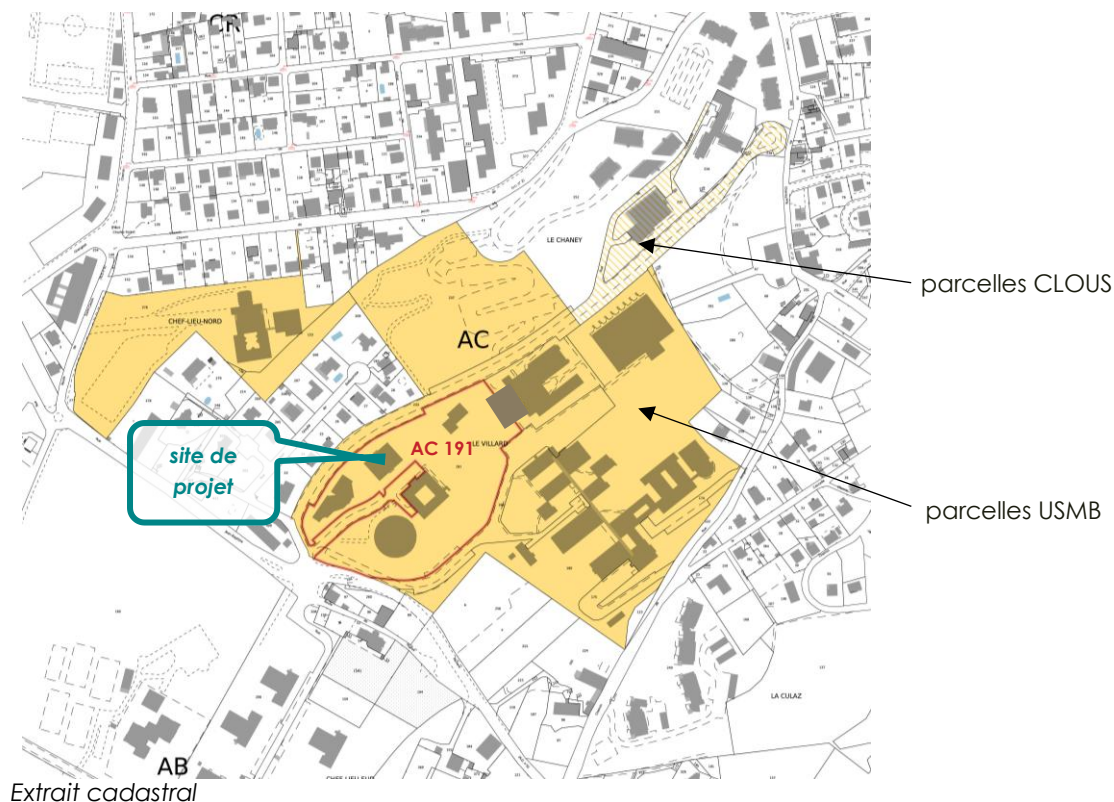
Situation administrative et géographique

Le site de projet est situé à Jacob-Bellecombette, rue Jean Baptiste Richard. La commune est implantée en limite de Chambéry.

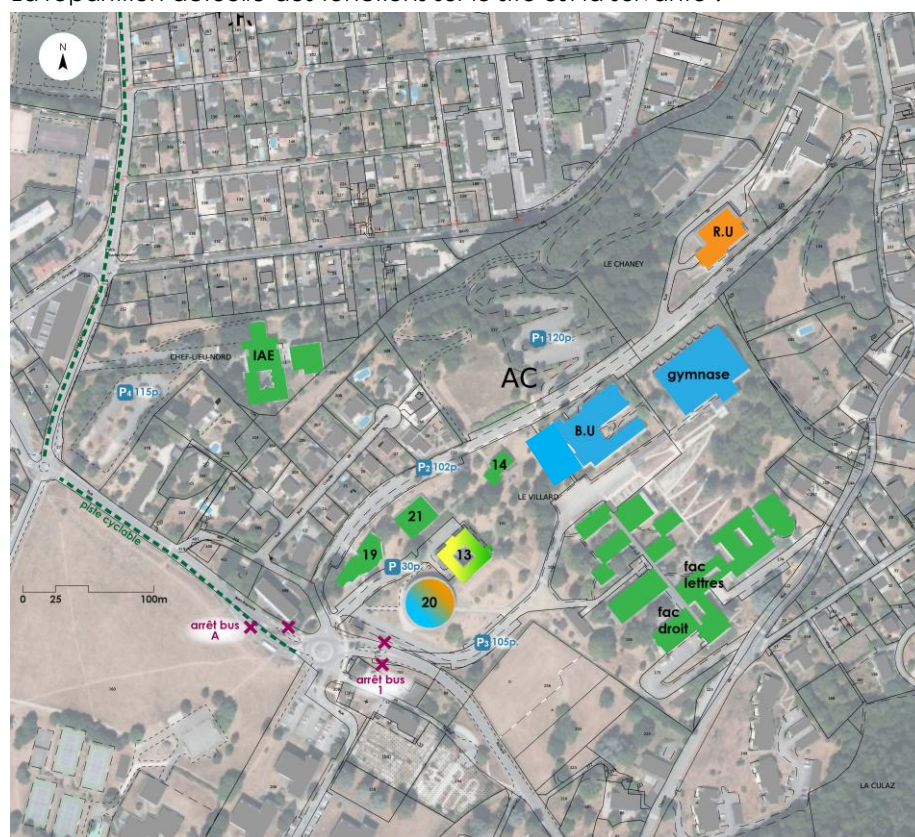


Le site de projet

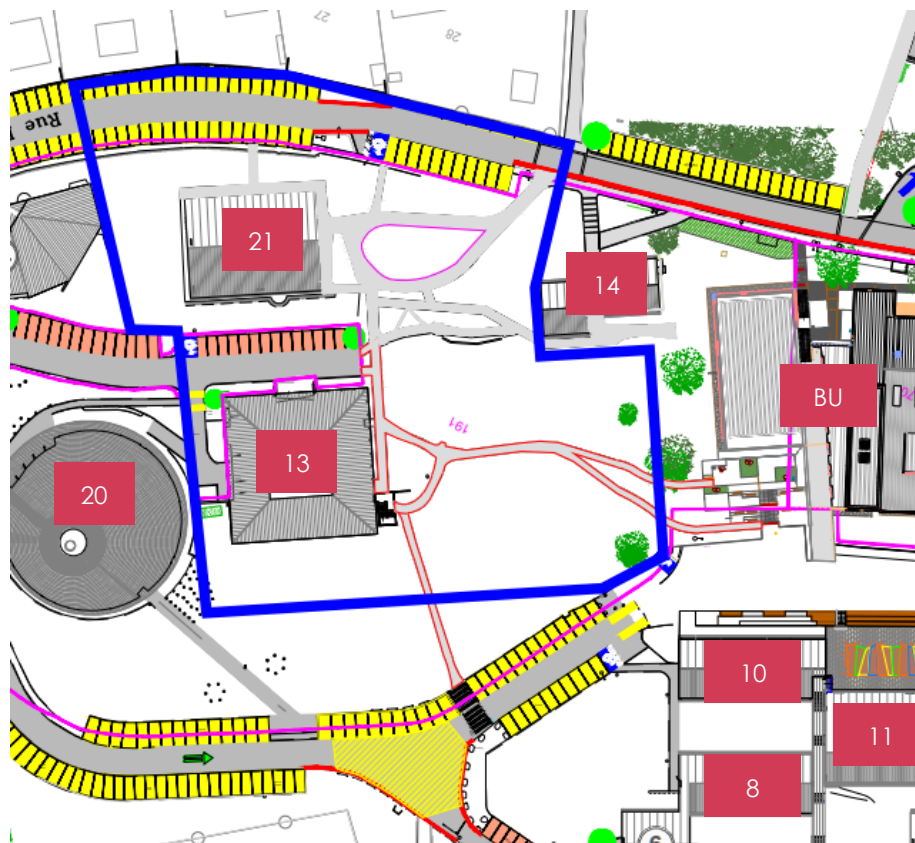
Le site d'implantation identifié pour le projet porte sur la parcelle AC 191, d'une surface cadastrale de 18 488 m². Elle est au sein du campus dont la surface cadastrale totale représente environ 11ha.



La répartition actuelle des fonctions sur le site est la suivante :



Le périmètre d'étude est représenté en bleu sur la carte ci-dessous :



BESOINS ET SYNTHÈSE DU PROGRAMME

Projections d'utilisation et dimensionnement du projet

Les projections d'effectif suivantes ont été retenues pour dimensionner le projet :

- espaces d'accueil et partagés : 146 personnes dans l'espace du hall et de travail, 20 places dans la salle de travail des vacataires, 10 personnes dans la salle du personnel.
- le restaurant universitaire : la cuisine devra permettre la production de 1400 repas jour, avec 1000 repas pris sur place dans une salle à manger permettant l'accueil de 400 places assises.
- pour l'enseignement :
 - 1 amphithéâtre de 165 places
 - 1 salle plate de 100 places
 - 2 salles de cours de 80 places
 - 5 salles de cours de 48 places
 - 1 salle de cours de 40 places
 - 2 salles immersives de 30 places
 - 2 salles de cours de 30 places avec équipement hybride

L'effectif total cumulé estimé est de 1 409 personnes + 17 agents = **1 426 personnes**. L'effectif le plus courant est estimé autour de 800 personnes en simultané.

Le projet CEDRA sera donc un ERP de catégorie 2 soumis à une étude de sûreté et de sécurité publique.

Surfaces d'objectif

La prise en compte de la spécificité des usages à laquelle est destiné l'équipement conduit à scinder le programme en un ensemble d'entités. L'objectif de cette répartition fonctionnelle est de proposer des équipements qui soient facilement appropriables par les différents usagers.

Chacune de ces entités est fractionnée en groupes de locaux cohérents dont la lecture devra être perceptible à travers le projet architectural.

L'ensemble des besoins identifiés représente une surface utile bâtie totale de **3 330 m²**, hors espaces extérieurs. Tous les locaux techniques ne sont pas évalués dans les surfaces utiles, car leurs dimensions varient en fonction des caractéristiques techniques du projet architectural (locaux chaufferie, TGBT, courants faibles, etc).

Surface utile totale

A	ACCUEIL ET ESPACES PARTAGÉS	299 m²
B	RESTAURANT UNIVERSITAIRE	1656 m²
C	ENSEIGNEMENT	1247 m²
D	SANITAIRES	80 m²
E	LOCAUX SUPPORTS	48 m²
	TOTAL SURFACE UTILE	3330 m²
LT	LOCAUX TECHNIQUES	pm
EX	ESPACES EXTERIEURS	919 m²

Schéma d'organisation fonctionnelle d'objectif

Le schéma présenté ci-dessous ne constitue pas un plan de projet, il est sans échelle. Ce document illustre les liens de fonctionnement entre locaux attendus dans le cadre de la construction du bâtiment, ainsi que les principales modalités d'accès.

L'organisation spatiale générale est déterminée en priorité par l'implantation souhaitée de chaque entité fonctionnelle par rapport aux accès de l'équipement, puis par les liaisons spatiales entre entités fonctionnelles.

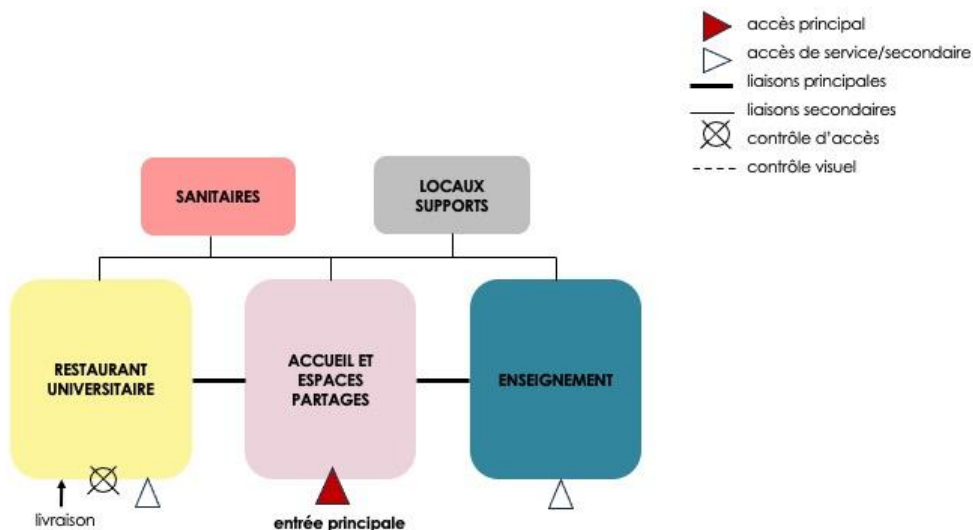
L'accès principal au bâtiment pour le public se fait par les locaux d'accueil et espaces partagés qui sont placés en continuité du parvis.

Le restaurant universitaire et l'enseignement sont facilement accessibles depuis l'accueil principal.

Le restaurant universitaire bénéficie d'un accès logistique indépendant pour la livraison.

Des accès de service secondaires seront nécessaires pour les livraisons ainsi que pour la maintenance et l'entretien des éléments techniques et des espaces extérieurs du site.

Le schéma d'organisation fonctionnelle du projet global est défini ci-dessous.



Le contexte climatique et environnemental

L'Université Savoie Mont Blanc est engagée dans une démarche environnementale ambitieuse sur la rénovation ou la construction de ses bâtiments. Dans le cadre de cette démarche, un référentiel a été élaboré ; référentiel servant de base à la construction des programmes de rénovation ou construction. Une première déclinaison de ce référentiel a été réalisé dans le cadre de l'extension de la bibliothèque.

Ce Cahier de Prescriptions Energétiques et Environnementales (CPEE) est basée sur la version actuelle du référentiel, joint à ce programme : "Référentiel programme qualité d'usage, énergie, environnement – du 3 avril 2024".

Ce CPEE traduit donc une ambition environnementale très forte de l'USMB en rénovation comme en construction et dont les principales cibles sont les suivantes :

- **Énergie** : une performance énergétique très élevée en rénovation comme en neuf
- **Carbone** : une empreinte carbone très faible dans sa construction comme dans son exploitation
- **Qualité de vie**:
 - un confort d'été assuré sans recours à la climatisation mais au travers d'une conception bioclimatique, de l'utilisation de matériaux biosourcés et de systèmes de rafraîchissements passifs.
 - un confort visuel avec une forte pénétration de la lumière naturel et également un éclairage artificiel adapté aux usages en termes de niveau d'éclairage, d'uniformité, de rendu de couleur, de température de couleur. La compétence en éclairagisme est demandée.
 - confort acoustique avec une attention particulières aux salles d'enseignements et d'amphithéâtre.
- **Gestion des eaux pluviales** essentiellement à l'échelle de la parcelle
- **Commissionnement** : une validation et suivi du projet et de ses performances de la phase étude aux deux années suivant la réception du bâtiment.
- **Biodiversité**: bien que déjà présente sur l'ensemble du site de Jacob, les abords proposés devront non seulement maintenir le niveau actuel mais également proposer des espaces permettant de la développer d'avantage (haie, nichoir, arbres nourriciers, fleurs, habitat à insectes, etc...).
- **Exemplarité** dans la performance et les matériaux, systèmes et systèmes constructifs choisis.

Ambitions du projet

THEME : INSERTION DANS LE SITE

Enjeux

Maintien ou amélioration des qualités environnementales, urbaines et sociales du site

Application des règles de conception bioclimatique du bâtiment

Objectifs

Respect et protection du cadre de vie des habitations en pied de parcelle

Respect et renforcement de la biodiversité du site. Sur la base du prédiagnostic écologique du site, du diagnostic arboricole et des données de l'observatoire Biodiv'Aura ATLAS (<https://atlas.biodiversite-auvergne-rhone-alpes.fr>), aménagement d'espaces permettant le maintien de la biodiversité constatée et une facilité d'habitat pour les espèces menacées les plus observées sur le site (Serin Cini, Verdier d'Europe, Chardonneret élégant, etc...).
Préservation des arbres existants (Cèdre au pied du bâtiment 13).

THEME : PERFORMANCE ENERGETIQUE

Enjeux

Epuisement des ressources fossiles

Diminution des gaz à effet de serre

Economie de charge pour l'utilisateur

Objectifs

Performance énergétique très ambitieuse en adéquation avec les enjeux auquel le bâtiment devra répondre dans le contexte 2050 : vers une neutralité énergétique et carbone

Pour le neuf: une performance énergétique très élevée avec une performance équivalente niveau BEPOS+ du label Effinergie RE 2020

Pour la rénovation: une performance énergétique très élevée avec une performance équivalente label Effinergie BBC rénovation 2024

Valorisation maximale des toitures pour la production d'électricité (la structure doit pouvoir accueillir l'installation de panneaux photovoltaïques) et récupération de chaleur sur les systèmes.

Production et émission de chaleur performante et respectueuse de l'environnement. Utilisation d'énergies essentiellement renouvelables - raccordement au réseau de chaleur de la commune de Jacob Bellecombette.

Ce réseau est en projet et sa phase de réalisation sera très probablement concomitante avec la réalisation du projet CEDRA. Néanmoins, afin de rendre la réalisation du projet CEDRA indépendante du planning de réalisation de ce réseau, il est demandé, en cas d'indisponibilité provisoire du réseau à la livraison du projet CEDRA :

- le maintien de la chaufferie gaz actuelle avec un éventuel complément de puissance pour couvrir la totalité des besoins des bâtiments 19, 20 et CEDRA.
- le maintien du service chauffage pour les bâtiments 19 et 20 pendant le chantier CEDRA
- en phase concours et jusqu'en APS, en option, l'étude d'une chaufferie bois plaquette couvrant environ 80% des besoins des bâtiments 19, 20 et CEDRA (dont bâtiment 13) avec un complément apporté par la chaufferie gaz actuelle.

THEME : EMPREINTE CARBONE

Enjeux

Réchauffement climatique

Objectifs

Performance carbone très ambitieuse en adéquation avec les enjeux auquel le bâtiment devra répondre dans le contexte 2050

Pour le neuf:

- conformité aux seuils 2028 (à minima) de la RE 2020 pour les indices carbonés
- équivalence niveau 3 du label biosourcé avec un usage très important du bois

Pour la rénovation:

- équivalence minimal au seuil carbone du label Effinergie BBC rénovation 2024.
- une équivalence niveau 1 du label biosourcé avec un usage très important du bois

Réemploi in-situ de matériaux issus de la déconstruction ou sourçables sur les plateformes matériaux les plus proches. Une attention particulière sera portée au démontage et au réemploi de la toiture du bâtiment 13, reprise dans sa totalité fin 2025, début 2026.

THEME : CONFORT, QUALITE DE VIE

Enjeux

Bien être des occupants

Santé des occupants

Objectifs

Pour des raisons de bien-être des étudiants comme du personnel enseignant, des raisons de santé ou de qualité des conditions d'enseignement, la maîtrise d'ouvrage souhaite que les objectifs suivants soient traités de manière approfondie :

Bâtiment confortable thermiquement en hiver comme en été **sans recours à la climatisation sauf pour l'amphithéâtre dont l'anticipation des installations pour la mise en place d'une éventuelle climatisation dans le futur est demandée (dans le cas d'un usage plus fréquent en période estivale dans les années futures).**

- Zones public : < 50h de dépassement d'une température de 28°C ;
- Zone administrative, salles de cours : < 50h de dépassement d'une température de 27°C.

- recours aux solutions passives exclusivement (protections solaires, isolant et matériaux à fort déphasage, ventilation nocturne, création d'îlots de fraîcheur, brasseurs d'air, puits géothermique, etc...)

Forte pénétration de la lumière naturelle dans tous les locaux hors circulations, espaces techniques ou espaces de stockage avec les FLJ (Facteur Lumière du Jour) suivant:

Pour le neuf: FLJ (facteur lumière du jour) ≥ 2% pour 80% de la surface de la zone de premier rang, dans 80% des surfaces.

Pour la rénovation : maintien des FLJ, à minima , aux niveaux actuels.

Accès aux vues extérieures sur l'ensemble des espaces à usage autre qu'intermittents

Eclairage artificiel performant (lm/W), adapté aux usages de chaque espace.

Une qualité acoustique accrue adaptée et différenciée suivant les usages des locaux. Une attention particulière sera portée au traitement acoustique du restaurant universitaire

THEME : QUALITE SANITAIRE

Enjeux

Prévention des pathologies liées aux conditions de vie internes du bâtiment

Objectifs

Renouvellement d'air optimal pour chaque espace. Mise en fonctionnement du renouvellement d'air pendant 2 semaines avant son utilisation.

Utilisation de matériaux à très faible teneur de COV : Objectif "0 COV"

THEME : GESTION DE L'EAU

Enjeux

Gestion des eaux pluviales

Evolution des précipitations

Limitation des ressources en eau potable

Objectifs

Gestion des eaux pluviales principalement à l'échelle de la parcelle. Rejet possible des eaux pluviales dans le réseau mais de manière limitée (uniquement ce qui n'aura pas été possible de traiter)

Récupération des eaux pluviales pour les besoins internes ne nécessitant pas d'eau potable - arrosage et chasses d'eau des sanitaires.

THEME : GESTION DU CHANTIER

Enjeux

Propreté du chantier

Limitation des pollutions : sonores, visuelles, olfactives, aériennes

Garantir des conditions de travail optimales et sécurisées

Objectifs

La mise en œuvre se doit d'être cohérente et les mêmes efforts, qui ont contribué à la conception d'un bâtiment performant doivent se retrouver lors du chantier de construction.

Chantier à très faible nuisance : application d'une **charte de chantier vert élaborée par le MOE** et validée par le maître d'ouvrage.

Sécurisation du chantier et des accès aux voiries publiques. La rue Robert BARR devra toujours rester fonctionnelle (approvisionnement RU, livraisons Bibliothèque Universitaire, parkings...)

THEME : INNOVATION, EXEMPLARITE, VISIBILITE

Enjeux

Encourager et promouvoir la construction durable

Objectifs

Recherche de solutions et procédés innovants reproductibles simplement sur des bâtiments de nature similaire.

Visibilité des caractéristiques environnementales principales des bâtiments : visibilité de systèmes constructifs, affichage temps réel de la production photovoltaïques, affichage des indices de performance énergétiques et de leur évolution sur une période donnée. Exemple: kWh/m².janvier 26 vs kWh/m².janvier 25. Un accès pour la définition et la gestion du contenu de cet affichage sera ouvert au personnel de l'USMB.

Adaptation aux enjeux et mode de vie à venir : véhicules électriques, transports doux, etc..

THEME : EXPLOITATION ET MAINTENANCE

Enjeux

Maintenir les performances du bâtiment

Gérer des déchets

Limiter les coûts de maintenance

Garantir une performance des systèmes

Allonger la durée de vie des matériaux et systèmes

Objectifs

Respect du décret BACS avec l'installation d'une GTB de type A ou B. La GTC doit s'ajouter à une des GTC existante. Automates en BACnet qui communiqueront avec la GTC Trend déjà en place.

Mise à disposition d'outils d'affichages permettant un suivi détaillé des performances du bâtiments.

Mise en place de solutions techniques et procédés de construction simples, durables, à maintenance limitée et peu coûteuse.

Des espaces pour le tri des déchets

Formation des utilisateurs et personnels de maintenance

THEME : GESTION DU PROJET

Enjeux

Performance réelle du projet

Objectifs

Management du projet garantissant le respect des objectifs du programme :

- Mission de commissionnement permettant de valider l'atteinte des objectifs du programme sur les phases études, réalisation et sur deux années après réception.