



EXPERTS DES POSSIBLES

CENTRALE LYON – COMUE UDL

Réhabilitation du bâtiment C du Campus de la Métare



CENTRALE
LYON



CENTRALE LYON
ENISE

Programme architectural et technique détaillé

Programme
fonctionnel et
architectural

Fiches
descriptives des
espaces

Programme
technique et
environnemental

Diagnostic
architectural
fonctionnel et
technique

Dossier Annexes

17/03/2025

REDACTEUR : LV/CS

VERSION : 3

A051-03 P 1 PFA_v3

florès

SASU au capital de 18 000 €
44 cours Tolstoï
69 100 VILLEURBANNE

Code APE/NAF : 7490B

N° SIRET : 752 424 846 00026

RCS : 752 424 846 Lyon

N° TVA intra : FR 63 752424846

WWW.FLORES-AMO.FR

contact@flores-amo.fr



Préambule

L'École Centrale de Lyon est un Établissement Public à caractère Scientifique, Culturel et Professionnel sous tutelle du ministère en charge de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche. Le campus stéphanois de Centrale Lyon regroupe son école interne l'ENISE (Centrale Lyon ENISE) avec 3 diplômes d'ingénieurs de spécialités en Génie Mécanique, Génie Civil, et Génie Sensoriel, des masters de recherche, le nouveau cycle préparatoire Cap ECL qui prépare aux cursus généralistes ou de spécialité, ainsi que la formation de Bachelor MTI – Parcours Génie Civil et Environnement.

Ces cinq dernières années, le campus de Saint-Étienne a connu une croissance importante des effectifs étudiants (+25%), notamment au niveau des cursus ingénieurs de spécialité génie mécanique, génie civil et génie sensoriel, et cette croissance va se poursuivre jusqu'en 2030.

En 2022, l'école interne Centrale Lyon ENISE a validé un schéma directeur immobilier et d'aménagement, dont l'hypothèse principale est le regroupement de l'ensemble de l'école, aujourd'hui sur 2 sites, sur le site Jean Parot faisant partie du Campus de la Métare.

Le présent programme porte sur la réhabilitation du bâtiment C de la Faculté des Sciences et Techniques, sur le campus de la Métare, qui constitue une partie du projet tremplin du schéma directeur de l'établissement. Le bâtiment C est actuellement propriété de l'État. À ce jour, l'Université Jean Monnet (UJM) en est l'affectataire mais l'Ecole Centrale Lyon sera ensuite désignée comme nouvel affectataire.

La COMUE-Université de Lyon sera mandataire de l'opération de réhabilitation du bâtiment C, Centrale Lyon sera maître d'ouvrage.

Le programme détaillé pour la construction de ce bâtiment est composé de plusieurs volets :

- le programme fonctionnel et architectural (PFA),
- les fiches descriptives des espaces (FESP),
- le programme technique et environnemental (PTE),
- le diagnostic architectural, fonctionnel et technique (DAFT),
- le dossier Annexes.

Ce document en est le premier volet : le programme fonctionnel et architectural.

Il est indissociable des autres documents constituant le programme détaillé.

L'ordre de priorité des pièces est le suivant :

1. programme fonctionnel et architectural
2. fiches descriptives des espaces
3. programme technique et environnemental
4. diagnostic architectural, fonctionnel et technique



Sommaire

I / Contexte	5	III.4 / Risques	12
I.1 / Présentation générale du projet	5	IV / Données de fonctionnement	14
I.2 / Enjeux de l'opération	5	IV.1 / Utilisateurs	14
I.2.1 / Fonctionnel et pédagogique	5	IV.1.1 / Formation CapECL	14
I.2.2 / Financier	5	IV.1.2 / Cycle préparatoire intégré Centrale Lyon ENISE	14
I.2.3 / Opérationnel	5	IV.1.3 / Bachelor Mutations Technologiques et Industrielles -	
I.2.4 / Rationalisation des surfaces	6	Génie Civil et Environnement	14
I.2.5 / Energétique	6	IV.1.4 / Ingénieur de spécialité Génie Sensoriel	14
I.2.6 / Evolutivité	6	IV.1.5 / Autres utilisateurs	15
I.2.7 / Visibilité	6	IV.1.6 / Laboratoire LIRIS	15
I.2.8 / Urbain	6	IV.1.7 / Laboratoire LTDS	15
II / Cadre opérationnel	7	IV.2 / Effectifs	16
II.1 / Périmètre opérationnel	7	IV.2.1 / Etudiants	16
II.2 / Planning prévisionnel général	7	IV.2.2 / Personnel enseignant et BIATSS	16
II.3 / Phasage des travaux	7	IV.2.3 / Laboratoire LIRIS	16
II.4 / Contraintes opérationnelles	9	IV.2.4 / Laboratoire LTDS	17
II.4.1 / Continuité de fonctionnement et travaux phasés	9	IV.2.5 / Calcul des résidents (circulaire surfaces de l'Etat)	17
II.4.2 / Gestion des locaux techniques du site	9	IV.3 / Classement du bâtiment	17
II.4.3 / Communication avec les autres bâtiments de la FST	9	IV.4 / Qualité et ambiance	17
II.4.4 / Schéma Directeur Immobilier et d'Aménagement du		IV.5 / Aménagement des espaces	18
Campus de la Métare	9	IV.6 / Accès	18
II.4.5 / Zone à régime restrictif	10	V / Besoins fonctionnels	19
II.5 / Application de la circulaire surfaces de l'Etat	10	V.1 / Les blocs fonctionnels	19
II.6 / Objectifs techniques et environnementaux	11	V.1.1 / La notion de bloc fonctionnel	19
II.6.1 / Respect du Décret Tertiaire	11	V.1.2 / Composition des blocs fonctionnels	19
III / Le bâtiment et ses contraintes	12	V.1.3 / Schéma fonctionnel d'ensemble	19
III.1 / Présentation	12	V.1.4 / Légende des blocs fonctionnels	19
III.2 / Règlement d'urbanisme applicable	12	V.1.5 / Principe d'implantation des locaux	19
III.3 / Etat technique	12	V.1.6 / Proximités souhaitées	20
		V.2 / Synthèse des surfaces	20
		V.2.1 / Surfaces par phases	20



V.2.2 / Hypothèses de dimensionnement	20
V.3 / Schéma fonctionnel	22
V.4 / Schéma fonctionnel de phasage	23
V.5 / Bloc A – Accueil	24
V.5.1 / Organisation générale	24
V.5.2 / Description des locaux	24
V.6 / Bloc B – Locaux d’enseignement	25
V.6.1 / Organisation générale	25
V.6.2 / Description des locaux	25
V.7 / Bloc C – Locaux du personnel	27
V.7.1 / Organisation générale	27
V.7.2 / Description des locaux	27
V.8 / Bloc D – Locaux de recherche	28
V.8.1 / Organisation générale	28
V.8.2 / Description des locaux	28
V.9 / Bloc E – Locaux supports	30
V.9.1 / Organisation générale	30
V.9.2 / Description des locaux	30
V.10 / Bloc F – Locaux techniques	31
V.10.1 / Organisation générale	31
V.10.2 / Description des locaux	31
 VII / Tableau de surfaces détaillées	 33

V1 : DOCUMENTS TRANSMIS LE 24/12/2024

V2 : DOCUMENTS TRANSMIS LE 28/02/2025

V3 : DOCUMENTS TRANSMIS LE 17/03/2025



I / Contexte

I.1 / Présentation générale du projet

Centrale Lyon ENISE est une école interne de l'Ecole Centrale de Lyon, il s'agit d'une école publique d'ingénieurs de spécialité post-bac.

Centrale Lyon ENISE est actuellement répartie sur deux sites à Saint-Étienne : le site Jean Parot et le site des Aciéries. Dans le cadre de son schéma directeur immobilier et d'aménagement, l'établissement a pour ambition de **regrouper l'ensemble de ses locaux sur le campus de la Métare**. Ce projet prévoit la réhabilitation des bâtiments existants du site Jean Parot, des démolitions suivies de reconstructions sur ce même site, ainsi que **la réhabilitation du bâtiment C, situé à 700 m, sur le site de la Faculté des Sciences et Techniques (FST), qui constitue l'objet de ce programme**.

Le **bâtiment C, partiellement libéré par l'Université Jean Monnet**, grâce au transfert des départements Physique, Informatique, Géologie, Chimie et Mathématiques de la FST sur le campus Manufacture, reste occupé au R+1 par le Laboratoire de Biotechnologies Végétales Appliquées aux Plantes Aromatiques et Médicinales (LBVPAM), dont le déménagement est planifié à partir de 2028.

Le bâtiment sera principalement destiné à l'accueil de formations telles que CapECL et le Bachelor en Génie Civil, ainsi que de deux laboratoires liés à la formation et à la recherche en Génie Sensoriel. Il comprendra également des espaces pour l'enseignement général et répondra aux besoins en locaux pédagogiques et administratifs. Les principaux espaces seront ainsi des salles banalisées de diverses capacités, ainsi que des laboratoires et des bureaux.

Afin de répondre à l'augmentation de ses effectifs et de remédier à la tension actuelle sur les locaux, l'École envisage une première **occupation partielle du bâtiment dès septembre 2026 impliquant une coactivité avec le LBVPAM mais également avec le chantier de réhabilitation du reste du bâtiment**.

L'occupation du bâtiment sera ainsi progressive, avec des travaux organisés en plusieurs phases, en site occupé.

I.2 / Enjeux de l'opération

Le projet de réhabilitation du bâtiment C du campus de la Métare revêt plusieurs enjeux.

I.2.1 / Fonctionnel et pédagogique

Centrale Lyon ENISE a connu une forte progression de ses effectifs. Elle est aujourd'hui confrontée à une saturation de l'occupation de ses locaux.

D'autre part, ce projet participe au regroupement de Centrale Lyon ENISE sur le campus de la Métare, conformément aux orientations définies dans le schéma directeur. Il s'inscrit dans le cadre du projet Tremplin, une composante clé de ce schéma directeur immobilier et d'aménagement.

Ce projet s'inscrit pleinement dans le développement stratégique de l'école, en répondant aux besoins croissants liés à l'expansion des programmes de formation, tout en renforçant l'attractivité et la cohérence patrimoniale et pédagogique du campus.

I.2.2 / Financier

Le projet devra respecter l'enveloppe budgétaire identifiée et s'inscrire dans une démarche de sobriété, voire de frugalité, en évitant tout aménagement superflu qui ne correspond pas à la volonté de la maîtrise d'ouvrage. Il est essentiel de maîtriser les coûts à chaque étape, depuis la conception jusqu'à la réalisation, afin de garantir la viabilité économique du projet tout en répondant aux exigences de qualité, de fonctionnalité et d'adéquation avec les besoins réels du bâtiment.

I.2.3 / Opérationnel

L'établissement souhaite occuper une partie du bâtiment C dès la rentrée 2026. Il est convenu que l'achèvement complet des travaux ne sera pas nécessaire pour permettre cette première occupation qui fera l'objet de travaux « à minima » afin de respecter le planning (= tranche 1 - phase 0). Pour ce faire, les travaux seront réalisés



en plusieurs phases. Cela nécessite une coordination rigoureuse pour limiter les perturbations et assurer la sécurité des usagers. Une planification précise et une communication efficace avec l'ensemble des parties prenantes seront indispensables pour atteindre ces objectifs.

I.2.4 / Rationalisation des surfaces

Le projet prévoit l'occupation des locaux libérés par la Faculté des Sciences et Techniques, s'inscrivant ainsi dans une politique de rationalisation et optimisation des surfaces de l'État. Cette initiative vise à optimiser l'utilisation des espaces disponibles, réduire les coûts opérationnels et améliorer l'efficacité fonctionnelle du campus. Il sera également nécessaire de permettre la mutualisation de certains locaux qui seront accessibles aux autres établissements du campus : la FST, l'IUT et l'INSPé qui devrait s'implanter à terme.

I.2.5 / Energétique

Le projet inclut une rénovation énergétique globale du bâtiment, en cohérence avec la politique immobilière de l'État, conformément au décret tertiaire. Cette approche permettra également de générer des économies d'énergie à long terme, renforçant ainsi la durabilité économique et environnementale du patrimoine immobilier de l'établissement.

I.2.6 / Evolutivité

Le projet devra, dans la mesure du possible, intégrer des espaces modulables afin de varier les usages. Par exemple, deux salles banalisées pouvant accueillir chacune 50 personnes pourront être regroupées pour former une salle de 100 personnes destinée aux devoirs surveillés. Cette flexibilité permettra une utilisation optimale des espaces en fonction des besoins pédagogiques et des activités de l'établissement.

I.2.7 / Visibilité

L'entrée actuelle du bâtiment devra être restructurée afin d'améliorer l'image architecturale et la visibilité du bâtiment, en intégrant une signalétique adaptée et conforme à la charte graphique de l'Ecole Centrale de Lyon. Les accès et abords du

bâtiments seront également réaménagés afin de faciliter et rendre plus lisible la liaison avec le site Parot.

I.2.8 / Urbain

Le projet s'inscrit dans le cadre du schéma directeur immobilier et d'aménagement de Centrale Lyon ENISE et, à une échelle plus large, dans le Schéma Directeur Immobilier et d'Aménagement du Campus de la Métare (SDIA), en cours d'élaboration. Ce schéma directeur vise à renforcer les synergies entre quatre établissements implantés sur le campus : Centrale Lyon ENISE, la Faculté des Sciences et Techniques de l'Université Jean Monnet (UJM), l'Institut Universitaire de Technologie de l'UJM, ainsi que l'INSPé, dont l'intégration au campus fait l'objet d'une réflexion en cours mais également à repositionner les équipements de vie étudiantes portés par le CROUS de Lyon.

II / Cadre opérationnel

II.1 / Périmètre opérationnel

Le projet de **réhabilitation concerne le bâtiment C du site de la Faculté des Sciences et Techniques (FST)** de l'Université Jean Monnet (UJM), implanté sur le campus de la Métare. Ce bâtiment est situé sur une parcelle appartenant à l'État. À ce jour, l'Université Jean Monnet (UJM) en est l'affectataire. Suite au dépôt du dossier d'expertise et à la demande de la maîtrise d'ouvrage, l'École Centrale de Lyon sera désignée comme nouvel affectataire. La COMUE-Université de Lyon sera mandataire de l'opération de réhabilitation du bâtiment C.

Le bâtiment est situé à l'adresse suivante :

**23 RUE DOCTEUR PAUL MICHELON
42100 SAINT-ETIENNE**

Parcelle cadastrale : 000 IL 29 (140 478 m²)

La surface totale du bâtiment est de 3610 m² SDP.

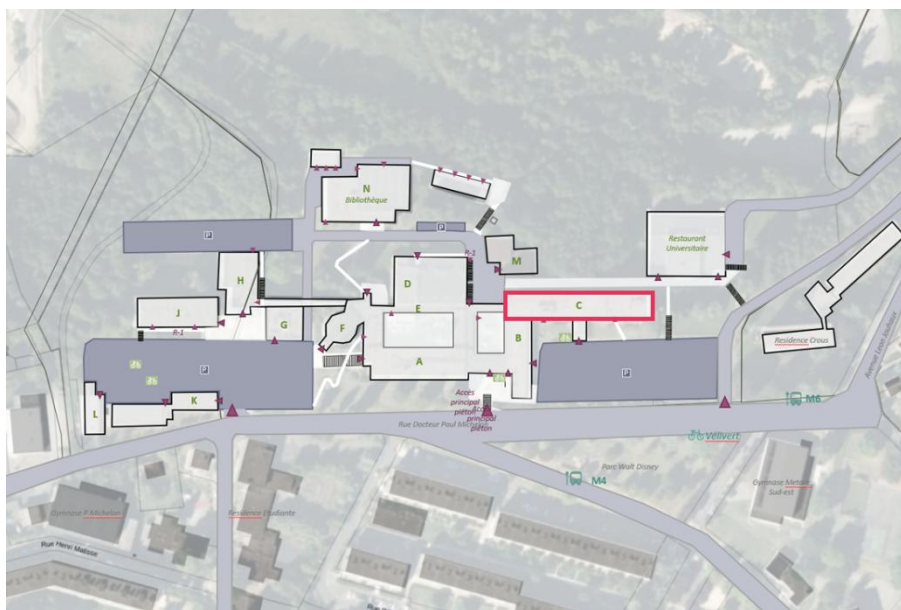


Figure 1 : Site FST - Campus Métare

II.2 / Planning prévisionnel général

La maîtrise d'ouvrage prévoit une notification du marché de maîtrise d'œuvre pour juillet 2025.

La réception de la **tranche 1 - phase 0** est attendue pour **juin 2026** pour permettre une occupation dès la rentrée de septembre 2026.

La réception de la **tranche 2 - phase 1** est attendue pour **janvier 2028**

Les travaux de la **tranche 2 – phase 2 et 3** font l'objet d'une tranche optionnelle, mais les études de conception intégreront l'ensemble du périmètre à minima jusqu'à l'APD.

(Calendrier prévisionnel à la fin du document)

II.3 / Phasage des travaux

Face aux contraintes d'occupation actuelle du bâtiment et à l'évolution des formations et effectifs de Centrale Lyon ENISE, il est prévu une **occupation progressive du bâtiment**. Afin de prioriser les interventions sur le bâtiment et pour profiter des espaces vacants disponibles, le phasage suivant a été envisagé :

- Tranche 1 : Restructuration intérieure

- **Phase 0 : niveau R+3 avec interventions minimales** comprenant des travaux de restructuration avec des interventions limitées au strict nécessaire pour répondre aux besoins identifiés pour cette phase. Il est prévu de conserver le maximum de second-œuvre existant et de restreindre les interventions sur l'existant. Les travaux de curage et désamiantage intérieurs des niveaux 0, 2 et 3 font partie d'une opération distincte anticipée pour permettre de respecter le planning. Des échanges entre le concepteur, le spécialiste réemploi et le BET amiante seront à prévoir avant les travaux afin de ne démolir ou désamianter que le strict nécessaire en conformité avec le projet d'ensemble. Les locaux prioritaires pour cette phase sont les salles de langues, les salles

de 36p, les salles de 50p et les locaux tertiaires. A la fin de cette phase, les bureaux pourront être utilisés temporairement comme salle de travail pour les étudiants.

- **Tranche 2 : Restructuration intérieure et rénovation énergétique**

- **Phase 1 : niveau RDC et R+2** comprenant des travaux de restructuration nécessaires pour répondre aux besoins identifiés. Il est prévu une intervention plus complète sur le second œuvre et sur les équipements organiques lors de cette phase et qui devra répondre aux contraintes sanitaires (ventilation...), réglementaires (accessibilité PMR) et les besoins spécifiques (laboratoires).

- **Phase 2 : niveau R+1** comprenant des travaux de désamiantage-curage et la restructuration nécessaires pour répondre aux besoins identifiés suite à la libération des locaux

Phase 3 : travaux de rénovation énergétique et espaces extérieurs : isolation des façades, toitures et vide-sanitaire, remplacement des menuiseries, mise en place de protections solaires, installation de panneaux photovoltaïques en toiture (en option), etc. Remise en état des espaces extérieurs, aux abords immédiat du bâtiment (emprise du chantier bâtiment)

A noter : Le phasage des travaux est organisé par niveaux et non par type de locaux. Ainsi, un même type de local, tel qu'une salle de langues, peut être prévue dans plusieurs phases distinctes en fonction de sa répartition dans les différents niveaux du bâtiment.

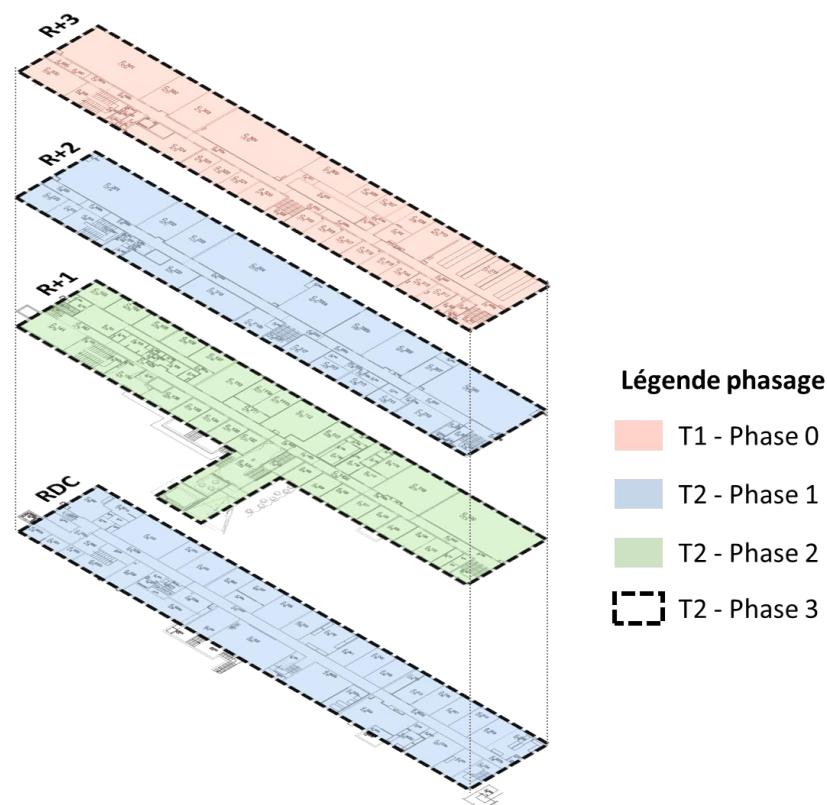


Figure 2 : Principe de phasage des travaux

II.4 / Contraintes opérationnelles

II.4.1 / Continuité de fonctionnement et travaux phasés

Le bâtiment est actuellement partiellement occupé par le laboratoire LBVPAM, situé au niveau R+1. Son déménagement vers un autre bâtiment (H) sur le site de la FST est prévu pour 2028. Par ailleurs, une occupation progressive du bâtiment est planifiée à mesure de l'avancement des différentes phases de travaux.

Ainsi, **l'ensemble des travaux devra être réalisé en site occupé**, ce qui impose :

- une coordination rigoureuse des interventions,
- des mesures spécifiques pour limiter les perturbations des activités en cours,
- la garantie d'un fonctionnement continu des espaces occupés,
- la bonne gestion des accès et des flux de manière à distinguer les flux chantiers de ceux des usagers, et de maintenir l'accès PMR par l'ascenseur pour l'accès aux étages. L'accès principal du bâtiment se situe au R+1.

II.4.2 / Gestion des locaux techniques du site

Le bâtiment C abrite les deux principaux équipements techniques desservant l'ensemble des bâtiments du site : les deux chaufferies et la sous-station (**classement ICPE**), ainsi que le **local transformateur**. Ces installations sont localisées au rez-de-chaussée, côté façade enterrée, et disposent chacune d'un accès direct vers l'extérieur (par une cour anglaise).

Dans le cadre du projet, une attention particulière devra être portée au maintien en fonctionnement continu de ces équipements, indispensables au bon fonctionnement des autres bâtiments. En aucun cas, les travaux ne devront perturber ces infrastructures critiques. Une vigilance accrue est impérative afin de garantir leur intégrité et leur opérationnalité tout au long du chantier.

II.4.3 / Communication avec les autres bâtiments de la FST

Le bâtiment C de la FST est relié au bâtiment A à l'est au niveau RDC et R+1, ainsi qu'au bâtiment B au niveau R+2. Le projet devra garantir une continuité

fonctionnelle entre ces bâtiments pour permettre une circulation des étudiants et du personnel, tout en permettant une évacuation conforme aux normes de sécurité incendie. En revanche, il devra garantir l'isolement du bâtiment C vis-à-vis des bâtiments A et B en matière de sécurité contre les intrusions via un contrôle d'accès distinct. En effet, le bâtiment C devra pouvoir être fermé de manière indépendante des autres bâtiments, sans risque d'accès non autorisé depuis les autres bâtiments. En résumé, le projet devra permettre une circulation tout en distinguant clairement les activités de Centrale Lyon ENISE et de l'UJM.

II.4.4 / Schéma Directeur Immobilier et d'Aménagement du Campus de la Métare

Le bâtiment C est implanté au sein de la Faculté des Sciences et Techniques (FST), sur le campus de la Métare, actuellement en cours d'élaboration d'un Schéma Directeur Immobilier et d'Aménagement (SDIA) du campus. Les principaux enjeux de ce SDIA sont les suivants :

- Donner du sens au campus en lui attribuant une identité
- Réhabiliter les bâtiments du campus
- Optimiser les surfaces bâties existantes tout en répondant aux besoins des établissements
- Intégrer le campus dans son environnement – campus vert
- Offrir un bouquet de services de vie de campus varié
- Favoriser l'émergence d'un campus attractif

Le projet de réhabilitation du bâtiment C s'inscrit pleinement dans les orientations du Schéma Directeur Immobilier et d'Aménagement (SDIA), notamment en ce qui concerne, la mutualisation des locaux, l'optimisation des surfaces bâties existantes et la réhabilitation des infrastructures du campus.

Le bâtiment de la Cuisine Centrale et du Restaurant Universitaire du CROUS va être reconstruit. Son implantation a été validée entre le bâtiment C et la rue du docteur Paul Michelon, en partie sur le parking existant qui sera dès lors supprimé et aménagé en parvis piéton (*cf image page suivante*). Ce parvis permettra d'améliorer la lisibilité et l'attractivité du campus, tout en offrant la possibilité d'intégrer divers services dédiés à la vie étudiante (présents

également dans le bâtiment CROUS multiservices). Le parking sera reconstitué en contrebas en lieu et place du restaurant actuel qui sera démoli. Dans ce contexte, une coordination étroite des travaux avec les différents acteurs du SDIA du campus de la Métare est essentielle. En particulier, une collaboration avec le CROUS de Lyon sera nécessaire pour les travaux liés au parking, ainsi qu'avec l'UJM pour la démolition du bâtiment M et les autres projets en cours.

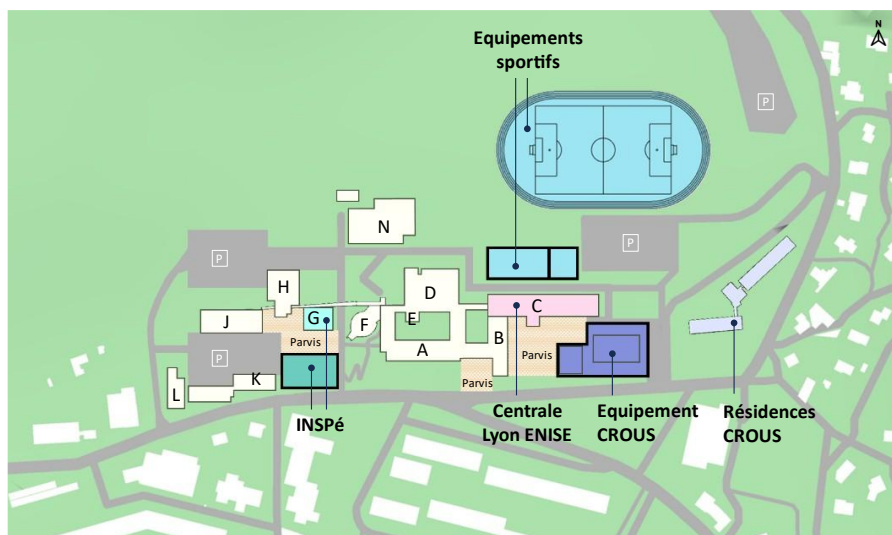


Figure 3 : Plan masse étude de pré-faisabilité site FST du SDIA du Campus de la Métare

Par ailleurs, le projet architectural (façade), devra être réalisé en cohérence les autres projets du SDIA prévus et donc en concertation étroite avec les différents acteurs du SDIA du campus de la Métare.

II.4.5 / Zone à régime restrictif

Les Zones à Régime Restrictif sont des zones à accès réglementé dans le cadre de la protection du potentiel scientifique et technique national. Dans les laboratoires, les ZRR sont des zones soumises à un contrôle d'accès physique ou électronique.

Dans ce projet, plusieurs ZRR sont présentes au sein des deux laboratoires concernés. Ces zones devront être clairement délimitées pour permettre la mise

en place d'un contrôle d'accès. Leur périmètre et leur sécurisation devront également être assurés pendant la réalisation des travaux en site occupé. Le périmètre de chacune de ces zones sera défini par les responsables des laboratoires, la direction et le fonctionnaire sécurité défense de l'établissement. Par ailleurs, le laboratoire LBVPAM présent dans le bâtiment comprend également une ZRR.

II.5 / Application de la circulaire surfaces de l'Etat

Les locaux de l'École Centrale de Lyon font partie des immeubles tertiaires de l'Etat, et à ce titre, sont soumis à la circulaire de surface de l'Etat du 8 février 2023. Cette circulaire a pour objectif d'optimiser les surfaces du patrimoine de l'Etat en fournissant un ratio d'optimisation immobilière.

Ce ratio concerne la surface utile brute (SUB) rapportée au nombre de résidents de l'établissement, avec un ratio objectif de 16 m² SUB / résident, et un ratio limite de 18 m² SUB / résident.

La conception du projet devra permettre de respecter ces orientations à l'issue de l'ensemble des travaux.

> **SUB** : surface utile brute, comprenant tous les espaces liés aux activités tertiaires de bureau et à leur distributions (bureaux, espaces de réunion, espaces de convivialité, sanitaires, locaux entretien, couloirs de distribution de ces espaces)

> **Résident** : notion qui définit l'effectif des utilisateurs réguliers et pérennes du bâtiment. La notion de pérennité s'apprécie sur une année.

Précisions sur les hypothèses de calcul.

- Au moment de la rédaction de ce programme, les surfaces des locaux de recherche et d'enseignement ne sont pas considérées dans la SUB pour le calcul de ce ratio, et aucun ratio n'a été émis concernant cette typologie de locaux. La maîtrise d'œuvre devra s'assurer de respecter la réglementation au moment du dépôt du permis de construire.
- Les surfaces d'accueil, les circulations et les locaux supports, ayant vocation à être mutualisées entre les différents usages (enseignement, recherche et tertiaire), elles ont été prises en compte dans la SUB considérée pour le calcul au prorata de la surface des espaces tertiaires à l'échelle du projet.

- Le nombre de résidents permet de prendre en compte le besoin réel des occupants en croisant les ETP (Equivalent Temps-Plein) avec le taux de nomadisme, permettant de prendre en compte les activités essentiellement nomades qui ne nécessitent pas une présence permanente sur le site. Une estimation du nombre de résidents de chaque laboratoire a été réalisée, et est fournie au paragraphe IV.2.5 / Calcul des résidents (circulaire surfaces de l'Etat).

II.6 / Objectifs techniques et environnementaux

II.6.1 / Respect du Décret Tertiaire

Le décret tertiaire est un dispositif légal français visant à répondre aux exigences du paquet Energie-Climat de l'Union Européenne (2008).

- Réduire de 20% les émissions de GES
- Améliorer de 20% l'efficacité énergétique
- Porter à 20% la part des énergies renouvelables dans la consommation finale d'énergie

L'objectif est de **réduire les consommations d'énergie finale des bâtiments tertiaires** (kWh_{EF}) d'une surface égale ou supérieure à 1 000 m² allouée à un usage tertiaire.

Trois échéances sont prévues pour le décret, avec des objectifs de plus en plus ambitieux : 2030, 2040 et 2050.

Les objectifs peuvent être atteints par **deux modalités** :

- Atteinte par **des valeurs objectifs en valeurs absolues**, dépendant du type d'activités. Ces objectifs sont fixés au début de chaque décennie. Seul l'objectif du seuil de 2030 est aujourd'hui accessible.
- Atteinte par **des valeurs objectifs en valeurs relatives** par rapport à une année de référence entre 2010 et 2019. Cette valeur est fixée par Décret en fonction de la typologie de bâtiment et l'intensité d'usage.



*Le périmètre du projet présente une surface de plancher de plus de 1000 m².
Le bâtiment est donc assujéti au Décret Tertiaire.*

L'objectif à viser dans le cadre de ce projet est la valeur absolue de 2050. La définition chiffrée de cet objectif sera réalisée ultérieurement en lien avec les données de la fiche annuelle issue de la plateforme OPERAT de l'ADEME .

III / Le bâtiment et ses contraintes

Le diagnostic architectural fonctionnel et technique (DAFT) détaille le bâtiment et son environnement.

Les points majeurs de ce document sont décrits ci-après.

III.1 / Présentation



Figure 4 - Bâtiment C

Le bâtiment C construit en 1969, se situe sur le campus de la Métare, au sein du site de la FST. Il comprend 4 niveaux, incluant un rez-de-chaussée semi-enterré en façade sud-est. Il est directement relié aux bâtiments A et B et fait partie d'un ensemble de 8 bâtiments reliés entre eux par des circulations (bâtiments A à H).

Il bénéficie d'une proximité immédiate avec un parking et comprend une surface de 3610 m² SDP.

III.2 / Règlement d'urbanisme applicable

En date du 17/03/2025, le site du projet est soumis au PLU de la commune de Saint-Etienne, approuvé le 07/01/2008 dont la dernière modification date du 03/10/2024. Le bâtiment est situé sur **la parcelle IL29, concernée par plusieurs zones :**

- **UE** – Zone réservée aux grands équipements
- **1AU/UE** - Zone d'urbanisation future constructible immédiatement dans le cadre d'une OAP\Secteur de référence UE
- **OpAS 13-EU** – Vallon du Vernet – à vocation d'Equipements sportifs

En revanche, le bâtiment C est situé sur une zone exclusivement concernée par la zone UE.

Il reviendra au concepteur vérifier la réglementation d'urbanisme applicable au moment des études de conception (à priori, PLUi de Saint-Etienne Métropole en cours d'élaboration pour être rendu opposable en 2025).

III.3 / Etat technique

- Le bâtiment C est dans un état d'usage, pas de désordre structurel observé (à confirmer avec un diagnostic structure).
- L'enveloppe est vétuste et peu performante, hormis la toiture refaite en 2016.
- Les équipements de CVC sont en état d'usage mais sont consommateurs d'énergie sans pour autant apporter un confort thermique satisfaisant.
- Le second-œuvre est dans un état variable selon les zones.
- Le bâtiment comporte des matériaux contenant de l'amiante.

III.4 / Risques

Les risques impactant à intégrer en phase de conception sont les suivants :

- **Risque radon** : zone à potentiel radon de **catégorie 3** (catégorie moyenne) > recommandations et obligations associées
- **Séisme** : risque faible (2/5) – catégorie d'importance III
- **Retrait et gonflement des argiles** : aléa faible



- **Mouvement de terrain/cavités** : PPRN mouvement de terrain approuvé
- **Amiante** : Le diagnostic Amiante Avant Travaux a été réalisé dans le cadre de cette opération est fourni en annexe, plusieurs matériaux contenant de l'amiante ont été repéré. L'opération présente devra prévoir des mesures adaptées à la présence d'amiante en façade (colle) pour les travaux sur la façade. Une étude du recours à la construction hors site est souhaitée.
- **Plomb** : Le diagnostic Plomb Avant Travaux a été réalisé dans le cadre de cette opération est fourni en annexe, plusieurs éléments contenant du plomb ont été repéré. L'opération devra prévoir le remplacement de ces éléments (repère 2, 3 et 4 du diagnostic plomb).



IV / Données de fonctionnement

IV.1 / Utilisateurs

L'École Centrale Lyon ENISE est une école interne de l'École Centrale de Lyon qui forme des ingénieurs post-bac.

L'école Centrale de Lyon propose plusieurs formations réparties sur 2 campus :

Formations	Campus Saint-Etienne	Campus Lyon-Ecully
Cycle préparatoire intégré	- Cycle préparatoire CapECL - Cycle préparatoire intégré Centrale Lyon ENISE	
Bachelor	- Bachelor Mutations Technologiques et industrielles - Génie Civil et Environnement	- Bachelor of Science in Data Science for Responsible Business
Ingénieur	- Spécialité Génie Mécanique (statut étudiant et apprenti) - Spécialité Génie Civil (statut étudiant et apprenti) - Spécialité Génie Sensoriel (statut étudiant)	- Généraliste - Spécialité Énergie

Le présent programme intègre en partie les besoins des deux cycles préparatoires intégrés, du Bachelor Génie Civil et Environnement et de la spécialité Génie Sensoriel du Campus de Saint-Etienne.

IV.1.1 / Formation CapECL

Depuis 2024, l'École Centrale de Lyon a ouvert la formation CapECL qui est un cycle préparatoire intégré post-bac, d'une durée de deux ans. Elle offre ainsi la possibilité d'accéder soit au cursus ingénieur généraliste, soit à l'un des quatre cursus ingénieur de spécialité. La formation comprend

principalement des enseignements scientifiques en mathématiques et physique-chimie, ainsi que des sciences de l'ingénieur et de l'informatique.

IV.1.2 / Cycle préparatoire intégré Centrale Lyon ENISE

Le cycle préparatoire intégré de Centrale Lyon propose un parcours post-bac de deux ans visant à préparer l'intégration au cursus d'ingénieur spécialisé Centrale Lyon ENISE. Cette formation offre à ses élèves une base solide en sciences fondamentales, incluant les mathématiques, la physique et l'informatique, ainsi qu'en sciences de l'ingénieur. Elle intègre également des enseignements en sciences humaines et sociales, tels que les langues, le management, l'économie et la communication, pour former des ingénieurs complets et polyvalents.

IV.1.3 / Bachelor Mutations Technologiques et Industrielles - Génie Civil et Environnement

Le programme Bachelor propose un cursus post-bac d'une durée de trois ans. La première année s'effectue sous statut étudiant, tandis que les deux années suivantes sont réalisées sous statut d'apprenti. Ce parcours est spécifiquement conçu pour répondre aux évolutions des pratiques en matière de construction et de rénovation des bâtiments ainsi que des ouvrages de travaux publics.

IV.1.4 / Ingénieur de spécialité Génie Sensoriel

La formation ingénieur de Spécialité Génie Sensoriel est dispensée sous statut étudiant en 3 ans. Dans le cadre de l'évolution des formations de l'Ecole, il est prévu l'ouverture de cette spécialité sous statut apprenti. Cette spécialité offre une formation en sciences fondamentales, un enseignement en sciences de l'ingénieur et en sciences humaines et sociales. Par ailleurs, l'École et le Génie Sensoriel travaillent en relation avec deux laboratoires, le LTDS et le LIRIS.

IV.1.5 / Autres utilisateurs

La réhabilitation du bâtiment C vise à répondre aux besoins des formations et des laboratoires associés à Centrale Lyon, comme mentionné précédemment. Cependant, dans une optique d'optimisation des espaces au sein du Campus de la Métare, certaines salles pourront être mutualisées. Par conséquent, des utilisateurs provenant de l'Ecole des Mines, de la Faculté des Sciences et Techniques (FST), de l'IUT, de l'INSPé et du Collège d'Ingénierie Lyon Saint-Etienne pourront également accéder à ces espaces. Une réflexion sera menée sur la gestion de l'accessibilité de ces salles, ainsi que sur les flux du bâtiment.

IV.1.6 / Laboratoire LIRIS



Le **Laboratoire d'Informatique en Image et Systèmes d'Information (LIRIS)** est une unité mixte de recherche du Centre National de Recherche Scientifique (CNRS), de l'Institut National des Sciences Appliquées (INSA) de Lyon, de l'Université Claude Bernard Lyon 1, l'Université Lumière Lyon 2 et de l'Ecole Centrale de Lyon.

Les recherches du LIRIS sont structurées en 6 pôles de compétences :

- Données, Système et Sécurité
- Information Graphique et Géométrie
- Images, Vision et Apprentissage
- Interactions et cognition
- Algorithmique et Combinatoire
- Simulation et Sciences du Vivant

Le laboratoire se compose de 12 équipes réparties selon un pôle principal et éventuellement un pôle secondaire.

L'équipe du LIRIS implantée à Saint-Étienne, au sein de l'École Centrale de Lyon - ENISE, est spécialisée dans les domaines de la réalité virtuelle et des systèmes d'imagerie.

IV.1.7 / Laboratoire LTDS



Le **Laboratoire de Tribologie et Dynamique des Systèmes (LTDS)** est une unité de recherche du CNRS, de l'Ecole Centrale de Lyon et de l'Ecole Nationale des Travaux Publics de l'Etat (ENTPE).

Les recherches du LTDS sont concentrées sur 4 axes et réparties en 4 équipes :

- Tribologie, Physico-chimie, Dynamique des interfaces
- Dynamiques des systèmes Complexes
- Bio-Ingénierie & Perception Mécaniques Numérique et Procédés
- Géomatériaux et Construction durable

Le LTDS est présent à Saint-Etienne au sein des 3 spécialités de Centrale Lyon ENISE : le génie mécanique, le génie civil et le génie sensoriel. L'équipe concernée par l'implantation dans le bâtiment C est spécialisée dans l'étude de la perception sensorielle et du ressenti, notamment à travers des recherches en bio-ingénierie et la création d'expériences multisensorielles.

La recherche concernant les caractérisations émotionnelles sur différents aspects :

- la mesure de l'émotion lors d'une stimulation tactile : par exemple, lors de l'exploration d'une surface, d'un matériau, pendant l'usage d'un produit,
- la mesure de l'émotion lors d'une stimulation visuelle : par exemple, en observant une image, en visionnant un film, en explorant la forme d'un produit.

- la mesure de l'émotion lors de stimulations visuo-tactile : par exemple, dans le cadre d'une étude sur intermodalité qui consiste à moduler les stimulations « visio-tactile » en changeant de matériau, et/ou en modifiant les propriétés visuelles du matériau. Ces modulations seront utilisées pour stimuler le ressenti de l'utilisateur

IV.2 / Effectifs

IV.2.1 / Etudiants

L'effectif global de Centrale Lyon à prendre en compte sur le campus de Saint-Étienne se présente comme suit :

Formations / promotions	L1	L2	L3	M1	M2	Total 1	Total 2
CapECL	24	24				48	48
Cycle préparatoire intégré Centrale Lyon ENISE	150	150				300	300
Bachelor MTI - Génie Civil et Environnement	36	36	36			108	108
Ingénieur de spécialité GM			80	80	80	240	
Ingénieur de spécialité GMA (apprenti)			60	60	60	180	
Ingénieur de spécialité GC			80	80	80	240	
Ingénieur de spécialité GCA (apprenti)			60	60	60	180	
Ingénieur de spécialité GS			30	30	30	90	90
Ingénieur de spécialité GSA (apprenti) – ouverture prévue en 2026			30	30	30	90	90
Masters				30	70	100	
Nouvelle spécialité ingénieurs			20	20	0	40	
Total						1616	636

- Les effectifs indiqués en vert représentent les groupes qui suivront principalement leurs cours dans le bâtiment C.
- Le total 1 correspond à l'ensemble des effectifs, toutes formations et tous sites confondus.
- Le total 2 représente les effectifs ayant majoritairement cours dans le bâtiment C.

Le bâtiment est destiné à accueillir au minimum, les deux promotions de CapECL, la promotion de première année du cycle préparatoire, ainsi que les trois promotions du Bachelor en Génie Civil, soit un total d'au moins 636 étudiants. En outre, il sera utilisé pour dispenser les cours d'enseignements généraux destinés aux formations d'ingénieurs spécialisés et mutualisés avec des étudiants issus d'autres établissements.

→ Ainsi, le bâtiment devra être en mesure d'accueillir environ 600 étudiants au total.

IV.2.2 / Personnel enseignant et BIATSS

Le bâtiment comprendra des bureaux pour les enseignants de la formation CapECL, les enseignants de Sciences humaines et sociales, de langues et de mathématiques soit à minima :

- Enseignants CapECL : 4p
- Enseignants SHS : 4p
- Enseignants langues : 5p
- Enseignants mathématiques : 8p
- Autres enseignants de spécialité : 16p

Par ailleurs, il est prévu 2 à 3 personnel BIATSS (bibliothécaires, ingénieurs, administratifs, techniciens, personnels sociaux et de santé).

→ L'effectif enseignant et BIATSS est donc de 40 personnes environ.

IV.2.3 / Laboratoire LIRIS

L'effectif complet du laboratoire LIRIS est d'environ 300 personnes. Le laboratoire est majoritairement implanté à Lyon. L'équipe présente à Saint-Étienne représente donc une petite partie de ce laboratoire. L'effectif maximum est le suivant :

- 4 enseignants-chercheurs

- 3 ingénieurs-techniciens
- 7 doctorants
- 3 stagiaires

→ Soit un effectif total de 17 personnes.

IV.2.4 / Laboratoire LTDS

Le laboratoire LTDS est implanté sur plusieurs sites, à Saint-Etienne au sein de l'école Centrale Lyon ENISE et à Lyon au sein de l'Ecole Centrale de Lyon et l'ENTPE (école de l'aménagement durable des territoires).

L'effectif maximum est le suivant :

- 6 enseignants-chercheurs
- 2 ingénieurs-techniciens
- 5 doctorants
- 3 stagiaires

→ Soit un effectif total de 16 personnes.

IV.2.5 / Calcul des résidents (circulaire surfaces de l'Etat)

L'effectif résident à prendre en compte est le suivant :

	Taux nomadisme	ETP	Résidents
Enseignants - chercheurs	13%	10	8,75
Ingénieurs - techniciens	50%	5	2,5
Doctorants	25%	12	9
Stagiaires	50%	6	3
Enseignants	25%	37,5	28,125
Vacataires	0%	2,6	2,6
Personnel administratif	0%	2	2
Personnel technique	66%	1	0,3
Total	-	76,1	57

NB : Résidents au sens de la circulaire de la Première Ministre, du 8 février 2023 portant sur la nouvelle doctrine d'occupation des bâtiments tertiaires de l'Etat.

IV.3 / Classement du bâtiment

Le bâtiment C est considéré dans un ensemble comprenant les bâtiments A-B-C-D-E-F.

Il s'agit d'un ERP de type R de 1^{ère} catégorie (établissement d'enseignement avec un effectif >1500 personnes).

IV.4 / Qualité et ambiance

Le projet sera réalisé en plusieurs phases, incluant une première tranche avec des travaux limités au niveau R+3. Ce niveau aménagé à minima pourra offrir un niveau de prestations différent du reste du bâtiment.

La maîtrise d'ouvrage exprime la volonté d'un **projet sobre et maîtrisé**, évitant le recours à des matériaux ou finitions luxueux, tout en garantissant un confort adapté aux besoins des usagers. L'objectif est de privilégier un **équilibre entre sobriété budgétaire, bien-être fonctionnel et performance thermique**.

Il est souhaité d'étudier des **solutions de rénovation énergétique hors site**, en particulier pour les façades, afin de réduire les temps de travaux.

Par ailleurs, une attention particulière devra être portée aux zones des laboratoires qui sont classées en Zone à Régime Restrictif (ZRR), conformément à la réglementation en vigueur. Ces zones devront être aménagées et sécurisées afin de respecter les exigences strictes en matière de confidentialité et de protection des activités sensibles. L'organisation des accès et des circulations internes devra également garantir une séparation fonctionnelle stricte entre les espaces sensibles et les zones publiques ou partagées.

Enfin, l'aménagement intérieur et l'organisation spatiale du bâtiment devront être conçus de manière à encourager les interactions et les échanges entre les usagers, qu'il s'agisse d'étudiants, d'enseignants ou de chercheurs, tout en tenant compte des contraintes spécifiques liées aux zones ZRR. L'ambiance générale visée doit être propice à un environnement collaboratif et stimulant, dans le respect des impératifs techniques, budgétaires et sécuritaires définis par le projet.



Les matériaux utilisés devront, dans la mesure du possible, provenir de ressources renouvelables. Le projet devra être conçu dans une démarche de réemploi, en s'appuyant sur les conclusions du diagnostic PEMD. Par exemple, les éléments en bon état, tels que les tableaux, les portes ou les revêtements de sol, pourront être récupérés et réutilisés afin de limiter le gaspillage et s'inscrire dans une démarche vertueuse.

IV.5 / Aménagement des espaces

Le projet devra intégrer de la modularité et une évolutivité des espaces afin de répondre aux besoins actuels et futurs des usagers. Cela implique la mise en œuvre de **solutions flexibles**, notamment des cloisons mobiles performantes entre certaines salles. Ces cloisons devront permettre une reconfiguration rapide des espaces tout en assurant un haut niveau de confort acoustique pour les activités simultanées. Par exemple, des salles banalisées de 50 places devront être conçues de manière attenante, afin de permettre leur fusion en une salle de 100 places grâce à des cloisons mobiles. Cette flexibilité spatiale devra s'accompagner d'un soin particulier apporté à la qualité des matériaux utilisés, garantissant une isolation sonore optimale pour un usage polyvalent.

Un hall d'accueil spacieux et lumineux, conçu comme un point de convergence et d'échanges, constituera un espace central. Il pourra accueillir des supports d'affichage interactifs ou numériques pour informer les usagers. Par ailleurs, un espace convivial dédié aux étudiants sera intégré. Ces aménagements devront favoriser les interactions entre étudiants, enseignants et chercheurs, tout en répondant aux besoins de flexibilité et d'évolutivité nécessaires dans un bâtiment d'enseignement.

IV.6 / Accès

Le bâtiment sera accessible par le hall d'entrée principal situé au niveau R+1, qui est au même niveau que le parking existant. De plus, le local destiné au stationnement des vélos disposera d'un accès direct tant vers l'extérieur qu'en direction de la circulation intérieure du bâtiment.

Actuellement, le bâtiment est relié au bâtiment A au niveau R+1, côté nord-ouest, ainsi qu'au bâtiment B au niveau R+2, également situé au nord-ouest. L'accès au

bâtiment A depuis le R+1 sera maintenu afin d'assurer une continuité fonctionnelle et permettre l'évacuation vis-à-vis du risque incendie. Toutefois, le bâtiment devra pouvoir fonctionner de manière indépendante (contrôle d'accès distinct pour le risque d'intrusion) ; ces interventions devront être coordonnées avec l'UJM. En revanche, l'accès depuis le bâtiment B au niveau R+2 ne sera pas conservé, et ces interventions seront également à coordonner avec l'UJM. Enfin, une issue de secours située à l'est, au niveau RDC, sera maintenue.

Par ailleurs, l'implantation du laboratoire LIRIS au RDC est fortement conseillé pour profiter des espaces aveugles du bâtiment car le laboratoire présente un besoin de locaux borgnes.

V.1.6 / Proximités souhaitées

Le concepteur est libre d'organiser l'implantation des locaux sous réserve de respecter les proximités suivantes :

- Les locaux tertiaires doivent être regroupés sur le même niveau, sauf 1 bureau qui sera situé à proximité de l'entrée et pouvant être utilisé comme bureau d'accueil.
- Les locaux de recherche doivent être proches, sur le même niveau ou superposés.
- Les locaux respectifs des laboratoires ne doivent pas être répartis sur plusieurs niveaux.
- La salle de créativité « Fablab » doit se situer à proximité directe du laboratoire LTDS et notamment contigüe à la salle de procédés de fabrication avancés sensoriels.

V.2 / Synthèse des surfaces

Dans le cadre de ce projet de réhabilitation, les surfaces mentionnées ci-dessus constituent les seuils minimaux. **La surfaces des locaux pourront être ajustées en fonction des contraintes architecturales du bâtiment, à condition de respecter ces surfaces minimales. La répartition détaillée des locaux est donnée à la fin de ce document.**

code	BLOC	surface totale
A - ACCUEIL		55 m ²
B - LOCAUX D'ENSEIGNEMENT		1875 m ²
C - LOCAUX DE RECHERCHE		648 m ²
D - LOCAUX DU PERSONNEL		397 m ²
E - LOCAUX SUPPORT		219 m ²
F - LOCAUX TECHNIQUES		191 m ²
TOTAL SURFACES UTILES		3194 m ² SU
TOTAL SURFACES (y.c LT)		3385 m ²

V.2.1 / Surfaces par phases

A titre indicatif, la répartition des besoins en surfaces qui a été validée lors de l'étude de faisabilité est la suivante :

- Phase 0 : 856 m²
 - Phase 1 : 1500 m²
 - Phase 2 : 829 m²
 - + 180 m² de locaux supports à répartir dans les 3 phases.
- Soit un total de 3385 m².

V.2.2 / Hypothèses de dimensionnement

Comme précisé précédemment, les dimensions des salles et des bureaux pourront être ajustées en fonction des contraintes architecturales du bâtiment, à condition de respecter ces surfaces minimales.

Salles banalisées

Le projet inclut plusieurs salles banalisées dont les surfaces minimales sont définies conformément aux ratios établis par le *référentiel immobilier de l'enseignement supérieur et de la recherche*, comme suit :

- Salle de langues de 24 places : surface minimale de 38 m² ;
- Salles de 24 places : surface minimale de 43 m², avec un ratio m²/étudiant plus important pour répondre aux besoins spécifiques de la classe préparatoire CapECL ;
- Salles de 36 places : surface minimale de 54 m² ;
- Salles de 50 places :
 - surface minimale de 65 m² pour les usages de TD ;
 - surface minimale de 100 m² pour les usages d'exams.

Bureaux

Le projet inclut plusieurs bureaux dont les surfaces minimales sont définies conformément aux ratios établis par le *référentiel immobilier de l'enseignement supérieur et de la recherche*, comme suit :

- Bureau de 2p : 14 à 16 m²



- Bureau de 3p : 18 à 20 m²
- Bureau de +5p : 4 à 6 m²/personne

Vérification circulaire surfaces de l'Etat

Le projet de réhabilitation du bâtiment doit être conforme aux exigences définies dans la circulaire sur les surfaces de l'État. Conformément au paragraphe IV.2.5 / Calcul des résident, le nombre de résident à prendre en compte pour ce projet est de 57.

Deux principaux paramètres doivent être vérifiés dans le cadre du projet :

Surface Utile Brut (SUB)

La circulaire fixe un ratio cible pour les espaces tertiaires de 16 m²/résident avec un plafond de 18 m²/résident.

→ La SUB tertiaire max doit être comprise entre 912 m² et 1026 m².

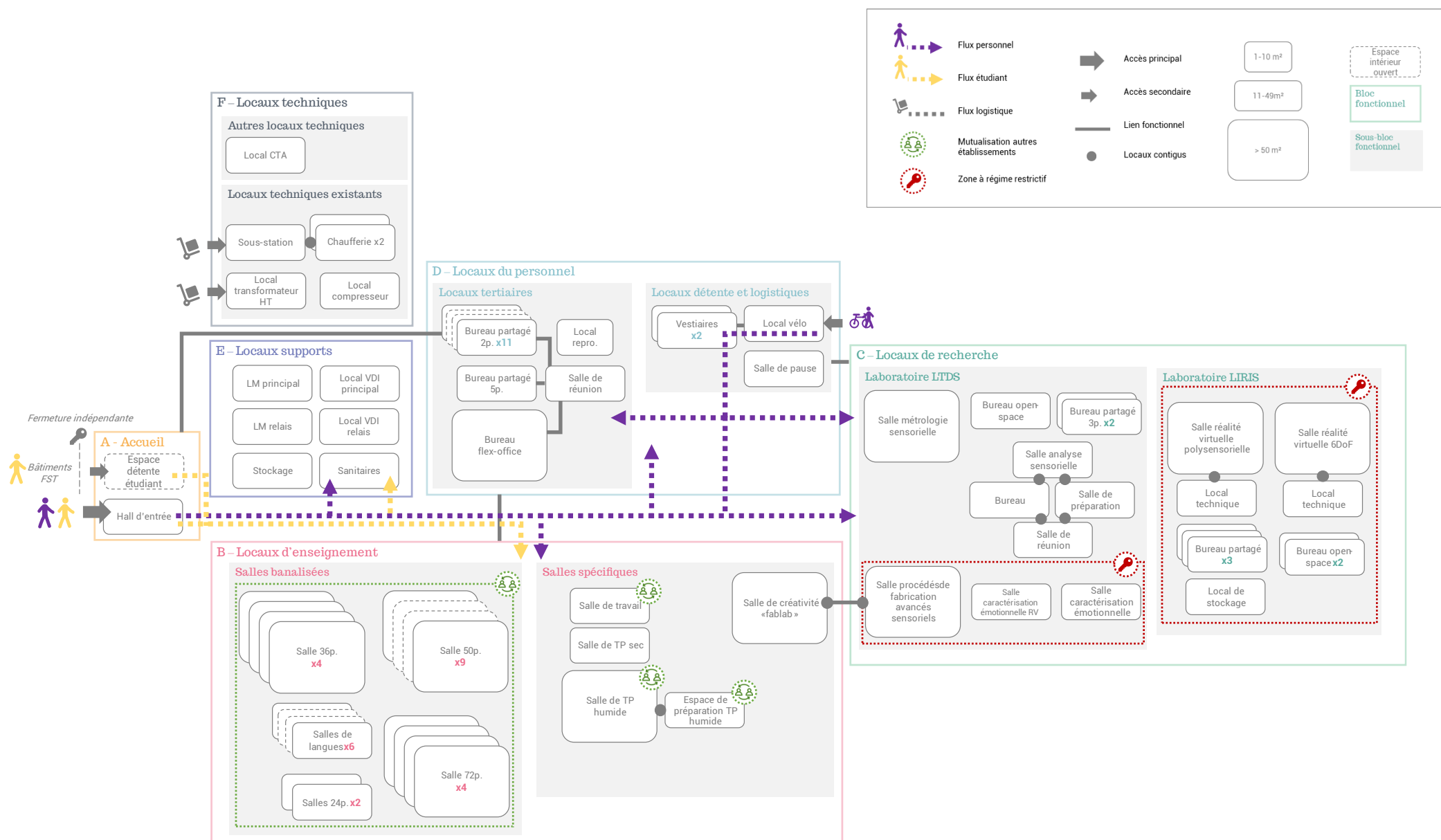
Variété de positions de travail

La variété de positions de travail doit être comprise entre 1,5 et 2 par résident.

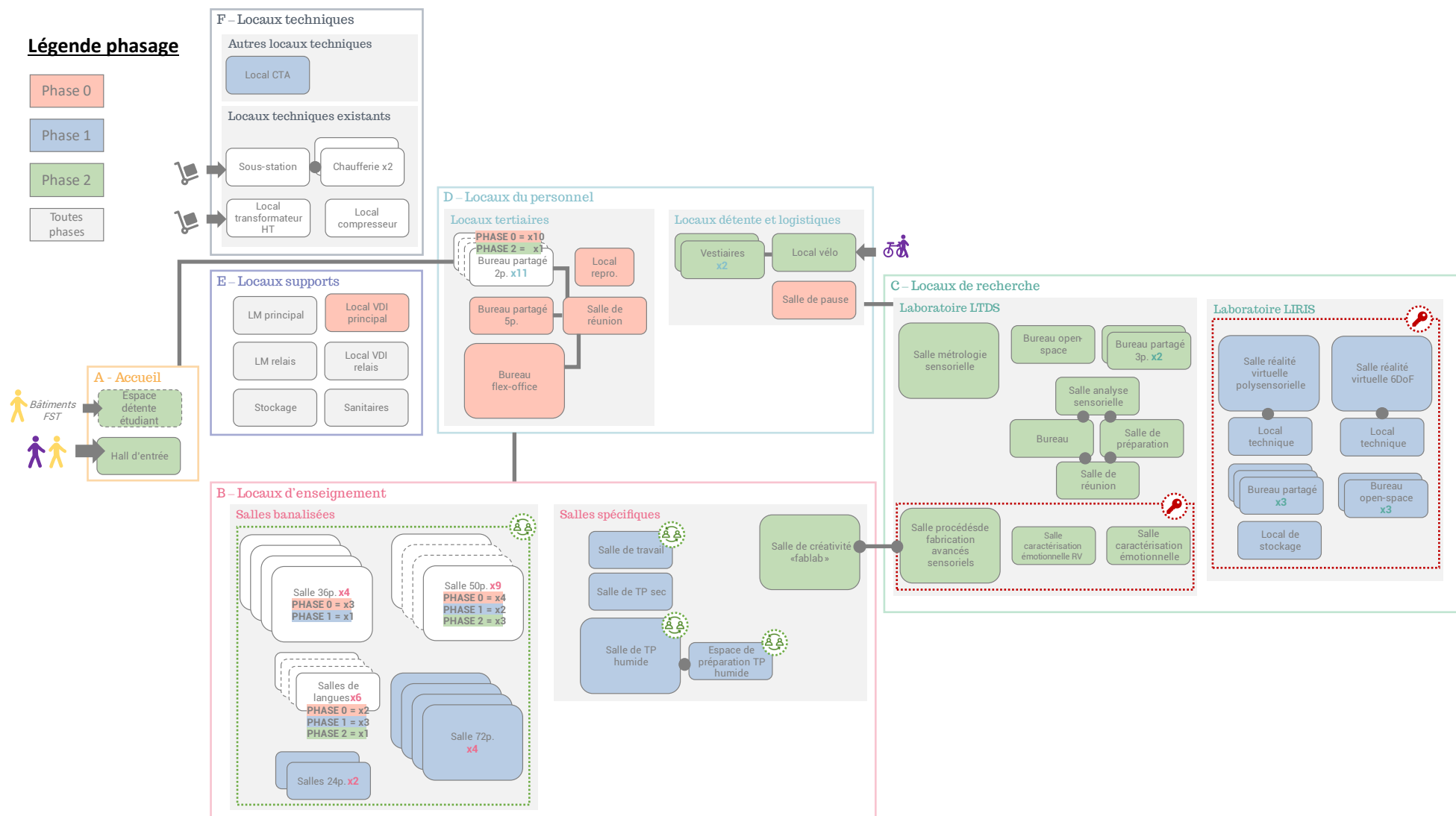
→ Ainsi, le projet devra prévoir entre 104 et 139 positions de travail.

Il revient au concepteur de vérifier la conformité de l'ensemble des paramètres exigés par la circulaire sur les surfaces de l'État.

V.3 / Schéma fonctionnel



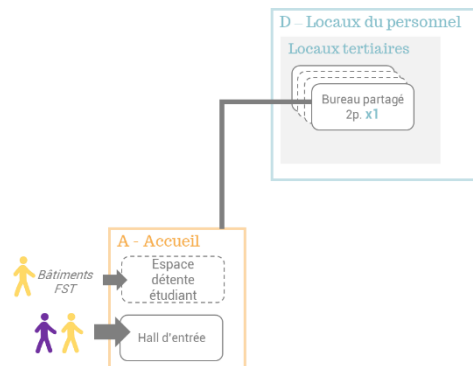
V.4 / Schéma fonctionnel de phasage



V.5 / Bloc A – Accueil

V.5.1 / Organisation générale

Le bloc A regroupe les fonctions d'accueil du bâtiment. Ces espaces constituent les points d'entrées des utilisateurs. Ces espaces doivent être facilement visibles depuis l'entrée du site pour faciliter l'arrivée des utilisateurs.



V.5.2 / Description des locaux

Les espaces d'accueil du bâtiment sont constitués des espaces suivants :

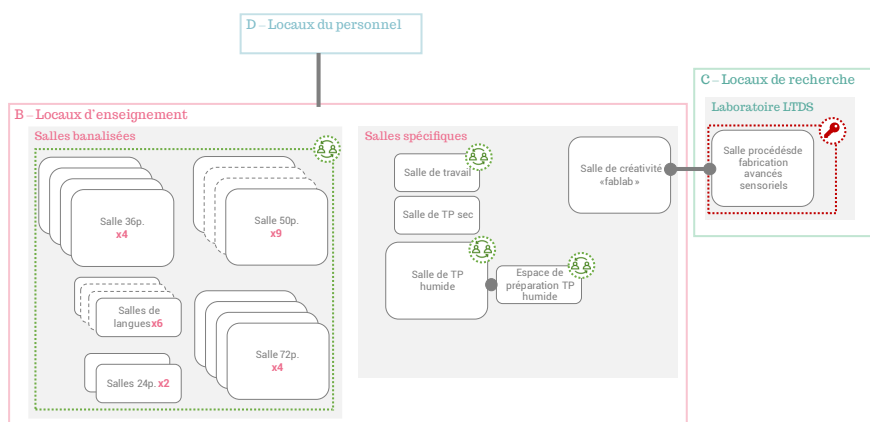
- **Hall d'entrée** : L'espace sera conçu de manière à faciliter l'orientation des utilisateurs vers les différents espaces et niveaux du bâtiment. Il comprendra des espaces dédiés à l'affichage d'événements et de diverses informations, notamment du service de scolarité. Il pourra notamment être équipé de dispositifs numériques permettant une gestion des informations plus simple depuis le site Jean Parot.
- **Espace détente étudiant** : cet espace principalement à destination des étudiants, devra être situé à l'interface entre les bâtiments C et A. Cet espace servira de point de convergence entre les différents établissements et favorisera les interactions entre les étudiants. Il sera conçu comme un espace ouvert, facilement accessible, et pourra comporter des distributeurs de boissons, des tables et des chaises hautes, ainsi que du mobilier modulable. L'aménagement visera à créer

une ambiance propice à la détente, tout en intégrant des espaces d'affichage pour diffuser diverses informations.

V.6 / Bloc B – Locaux d'enseignement

V.6.1 / Organisation générale

Le bloc B regroupe les espaces d'enseignement du bâtiment. Il comprend à la fois les salles banalisées (non spécialisées et non équipées, pour un usage général et quelconque) et les salles spécifiques (aménagées avec des équipements techniques ou pour des usages particuliers). Afin d'optimiser leur utilisation, certaines salles pourront être mutualisées avec des étudiants issus d'autres établissements.



V.6.2 / Description des locaux

Salles banalisées

Les salles banalisées devront être conçues de manière à éviter toute gêne visuelle et seront aménagées pour offrir une modularité optimale. Le traitement acoustique assurera une parfaite intelligibilité de la parole, ainsi qu'une isolation phonique efficace, notamment vis-à-vis des locaux adjacents, des circulations et des espaces extérieurs bruyants. Par ailleurs, certaines salles de 36p. contiguës pourront être équipées de cloisons mobiles, permettant de regrouper deux espaces pour former une salle de plus grande capacité. Une attention particulière devra être portée au

traitement acoustique de ces cloisons afin de prévenir toute nuisance sonore en cas d'utilisation simultanée des deux salles en configuration séparée.

Chaque salle banalisée sera équipée, au minimum, des éléments suivants :

- Une estrade permettant une visibilité optimale de l'enseignant (pour les salles de 50p et 72p uniquement)
- Un bureau destiné à l'enseignant
- Equipement de connectique nécessaire pour un ordinateur portable
- Un double tableau coulissant à la verticale, de grande dimension, installé à une hauteur appropriée
- Un support de vidéoprojection rétractable, adjacent au tableau
- Un vidéoprojecteur fixé au plafond
- Des équipements de sonorisation adaptés
- Equipement de connectique pour implantation futur d'un écran géant à proximité du tableau
- Des chaises et des tables, en fonction de la capacité de la salle.

La répartition minimale des salles banalisées à respecter est la suivante :

- 6 salles de langues de 24p
- 2 salles de 24p
- 4 salles de 36p
- 9 salles de 50p
- 4 salles de 72 p – adaptée aux examens pour 50 personnes

Modularité des salles de 72 places : En configuration normale, chaque salle peut accueillir environ 72 personnes. Toutefois, elles devront être aménageables en configuration examen, avec une capacité de 50 places afin de garantir un espacement suffisant entre les étudiants (ou par exemple avec des tables de deux personnes avec 1 personne toutes les deux places). Ces salles devront donc offrir davantage de modularité par rapport aux autres salles banalisées.

Particularité d'une salle banalisées (24p ou 36p) : il importe de prévoir la possibilité d'équiper une salle de classe banalisée en salle d'apprentissage immersif, avec 8 postes informatiques et suffisamment de place (environ 2 mètres libres autour du PC) pour travailler avec un casque de réalité virtuelle.



Cette salle pourra être à proximité du LIRIS et devra permettre la mise en place d'armoires de stockage sécurisées (1 à 2).

Salles spécifiques

Les salles spécifiques désignent des espaces nécessitant des aménagements ou des équipements techniques particuliers, adaptés à la nature des cours qui y seront dispensés.

Les salles spécifiques à prévoir dans le bâtiment sont les suivantes :

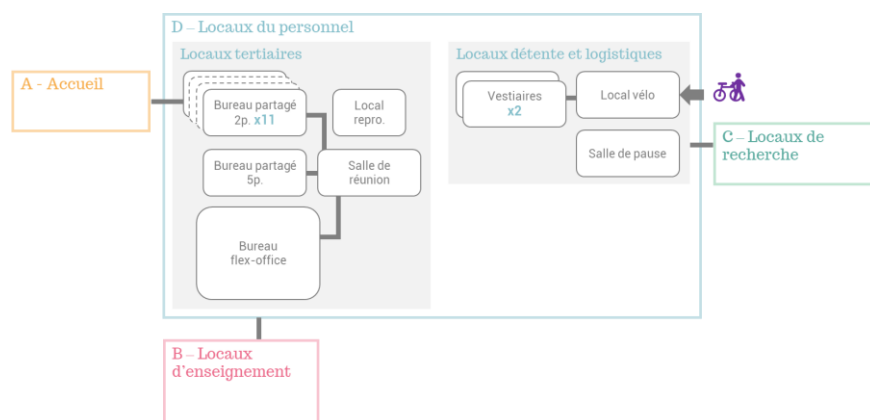
- **1 salle de créativité « fablab »** : Salle offrant un environnement adapté à la conception et à la fabrication de projets créatifs, cette salle comprendra toutes sortes d'outils et équipements. Elle devra être située à proximité directe de la salle procédés de fabrication avancés sensoriels du laboratoire LTDS.
- **1 salle de travaux pratiques (TP) sec** : D'une capacité de 15 places, cette salle sera destinée à la réalisation de travaux pratiques ne nécessitant pas d'espaces humides. Elle sera aménagée pour permettre l'organisation de plusieurs groupes de travail et une occultation totale doit être possible pour les travaux d'optique.
- **1 salle de travaux pratiques (TP) humide** : Cette salle sera équipée de paillasse et de points d'eau, destinée à la réalisation de travaux pratiques nécessitant des conditions de travail humides. Deux options sont possibles :
 - 6 paillasse pour la chimie + 6 paillasse pour l'optique physique générale et 2 sorbonnes
 - 8 paillasse et 2 sorbonnesChaque paillasse possède un point d'eau et une occultation totale doit être possible pour les travaux d'optique.
- **1 salle de préparation de travaux pratiques (TP) humide** : Communicante avec la salle de TP humide, cette salle permettra le stockage sécurisé de matériels et produits non dangereux dans des armoires verrouillables (à minima trois). Elle comprendra également des paillasse pour la préparation des travaux pratiques par le personnel encadrant.
- **Salles de travail** : Ces espaces seront à prévoir en cas de surplus de surfaces ne répondant pas aux critères minimaux des salles banalisées.

Elles seront composées de quelques tables de travail pour plusieurs groupes et de chaises, permettant des activités de travail collaboratif ou individuel en autonomie.

V.7 / Bloc C – Locaux du personnel

V.7.1 / Organisation générale

Les locaux du personnel incluent à la fois les bureaux du personnel enseignant et du personnel BIATSS, ainsi que les espaces de détente et de logistique qui leur sont réservés. Afin d'optimiser leur utilisation, ces espaces seront regroupés autant que possible, évitant ainsi l'isolement de certains locaux et leur sous-utilisation.



V.7.2 / Description des locaux

Locaux tertiaires

- **11 bureaux doubles** : bureau partagé pour 2 postes de travail.
- **1 bureau 5p** : bureau partagé, pour 5 postes de travail.
- **1 bureau flex-office** : bureau en open-space et modulable pour la flexibilité, permettant aux enseignants possédant un bureau sur un autre site de venir travailler à la journée ou demi-journée hors temps de cours.
- **1 salle de réunion** : espace modulable avec une position stratégique dans le bâtiment et l'étage pour faciliter et encourager la mutualisation.
- **1 local reprographie** : alcôve ouverte sur la circulation ou local fermé pour selon les possibilités architecturales, pour éviter les nuisances acoustiques.

Locaux logistiques et détente

- **1 salle de pause** : espace de convivialité partagé par l'ensemble du personnel du bâtiment, conçu à la fois pour la prise des repas et comme un lieu de rencontre et de détente.
- **1 local vélo** : espace couvert et sécurisé destiné au stationnement des vélos du personnel. Sa conception devra permettre une manipulation aisée des vélos et intégrer, si possible, des prises pour la recharge des vélos à assistance électrique. Ce local devra disposer d'un accès direct et de plain-pied depuis l'extérieur ainsi que d'un accès fonctionnel aux circulations intérieures.
- **2 vestiaires** : 1 vestiaire homme et 1 vestiaire femme, ces espaces sont à destination du personnel et situés à proximité direct du local vélo. Chaque vestiaire comprend cinq casiers individuels pour le rangement des effets personnels, un lavabo, une douche PMR ainsi qu'un WC PMR.

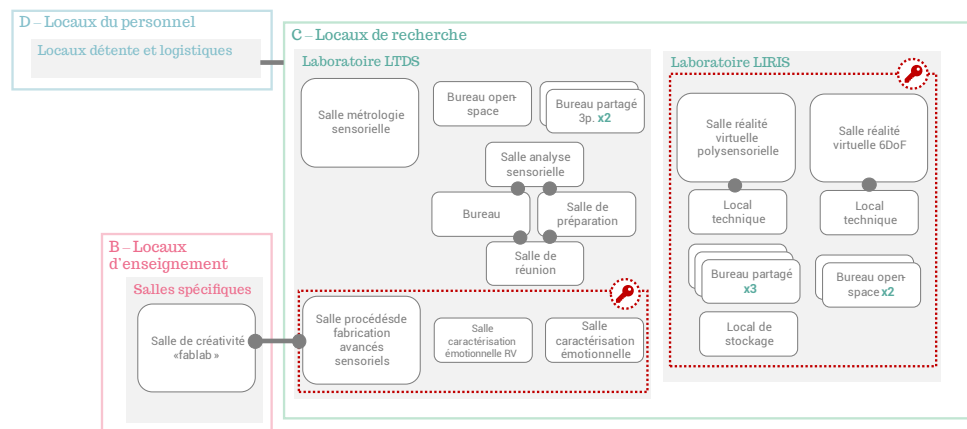
V.8 / Bloc D – Locaux de recherche

V.8.1 / Organisation générale

Les locaux de recherche comprennent les espaces dédiés aux laboratoires LTDS et LIRIS, intégrant à la fois des bureaux et des salles d'expérimentation et de recherche. Ces laboratoires comportent deux Zones à Régime Restrictif (ZRR) distinctes, dont le périmètre est précisément défini pour chaque espace concerné.

Pour des raisons d'accessibilité et d'optimisation des espaces, les locaux soumis au régime de ZRR doivent être regroupés. Par ailleurs, les ZRR ne doivent pas inclure les circulations verticales, mais peuvent englober des circulations horizontales.

Le projet doit prévoir de livrer des locaux "neutres", équipés des attentes nécessaires pour les différents réseaux spécifiques aux équipements ainsi que des installations techniques de base (chauffage, ventilation, climatisation, éclairage, etc.). Ces espaces seront prêts à accueillir l'aménagement spécifique des utilisateurs, mais le mobilier et les équipements (tels que les postes de travail, meubles, équipements spécialisés, etc.) ne sont pas inclus et seront à la charge des laboratoires. Un travail conjoint entre la MOE et les équipes de recherches sera réalisé en phase conception pour préciser les attendus.



V.8.2 / Description des locaux

Laboratoire LIRIS

Les deux salles du laboratoire LIRIS sont dédiées à des expérimentations exigeant un contrôle précis de divers paramètres, tels que la température, l'hygrométrie, l'acoustique, l'odeur et l'éclairage. Leur conception doit être neutre et permettre un contrôle précis des paramètres, des échanges avec les laboratoires pourront être menés pour apporter des précisions supplémentaires.

- **1 salle de réalité virtuelle polysensorielle** : Espace destiné aux expérimentations de réalité virtuelle polysensorielle. Une attention particulière doit être portée à la température, qui doit rester constante, été comme hiver. L'hygrométrie, l'éclairage et l'acoustique du local doivent également être soigneusement étudiés. Un renouvellement et une extraction efficace de l'air sont essentiels : la salle devra être équipée d'un système de ventilation indépendant permettant d'adapter les débits en fonction des besoins expérimentaux, notamment pour une extraction rapide des odeurs. L'éclairage devra être modulable via un variateur, et l'usage de néons ainsi que d'ampoules halogènes est proscrit.
- **1 local technique** : Espace technique destiné à l'enseignement et à la recherche, associé à la salle de réalité virtuelle polysensorielle (communication directe entre les deux locaux).
- **1 salle de réalité virtuelle 6DoF** : Espace destiné aux expérimentations de réalité virtuelle avec 6 degrés de libertés, il correspond à un large espace modulaire.
- **1 local technique** : Espace technique destiné à l'enseignement et à la recherche, associé à la salle de réalité virtuelle 6DoF (communication directe entre les deux locaux)
- **3 bureaux partagé de 3p** : comprenant 3 postes de travail et du rangement
- **2 bureaux open-space** : comprenant 5 postes de travail chacun et du rangement. L'espacement entre les postes de travail devra être particulièrement généreux afin de permettre le travail en réalité virtuelle ou augmentée à proximité des ordinateurs.



- **1 local de stockage** : pour le stockage de fournitures ou matériels et équipements divers.

→ **L'ensemble des locaux du LIRIS sont soumis au régime ZRR (à confirmer par la suite).**

Laboratoire LTDS

Les salles du laboratoire LTDS sont dédiées à des expérimentations exigeant un contrôle précis de divers paramètres, tels que la température, l'hygrométrie, l'acoustique, l'odeur et l'éclairage. Un exemple d'implantation et de représentation des locaux avec leurs équipements est fourni en annexe. Les salles de caractérisation émotionnelle, caractérisation émotionnelle RV et salle d'analyse sensorielle pourraient être utilisées pour des activités d'enseignement, des activités de recherche pour le LTDS et le LIRIS. Il serait également possible d'ouvrir ces salles à des industriels partenaires

- **1 salle de procédés de fabrication avancés sensoriels** : salle d'expérimentation attenante à la salle de créativité « FabLab ». Espace destiné aux expérimentations sensorielles, équipé de technologies modernes pour concevoir et fabriquer des produits innovants, d'une sorbonne et de bras aspirants pour l'extraction d'air.
- **1 salle de caractérisation émotionnelle** : salle d'expérimentation comprenant 1 poste Leader et 2 postes participants. Espace destiné aux expérimentations de caractérisation émotionnelle : analyse et études des réponses émotionnelles face à divers stimuli. La salle doit offrir un environnement confortable et contrôlé afin d'éviter tout biais de réponse. La maîtrise des paramètres est essentielle, car les conditions ambiantes peuvent influencer sur les résultats de l'activité. La température devra être constante et la salle doit être équipée d'un système de ventilation permettant de contrôler le débit et l'hygrométrie.
- **1 salle de caractérisation émotionnelle Réalité Virtuelle** : Espace destiné aux expérimentations de caractérisation émotionnelle : analyse et études des réponses émotionnelles face à divers stimuli, en particulier pour les Mesures Intermodales du Toucher. La salle doit offrir un environnement confortable et contrôlé afin d'éviter tout biais de réponse. La maîtrise des paramètres est essentielle, car les conditions ambiantes peuvent influencer

sur les résultats de l'activité. Cette salle sera climatisée et équipée d'un système de ventilation permettant de contrôler le débit et l'hygrométrie.

- **1 salle de métrologie sensorielle** : Espace destiné aux expérimentations de mesure et évaluation des propriétés sensorielles des produits dans des conditions standardisées. La salle doit offrir un environnement confortable et contrôlé afin d'éviter tout biais de réponse. La maîtrise des paramètres est essentielle, car les conditions ambiantes peuvent influencer sur les résultats de l'activité.
- **1 salle d'analyse sensorielle** : espace comprenant 6 cabines d'analyse sensorielle, en lien direct avec le bureau et la salle de préparation. Il s'agit d'un espace destiné aux expérimentations d'évaluation des perceptions des produits, il doit être facilement accessible depuis l'extérieur pour faciliter l'accueil de public extérieur pour les expérimentations. Il doit être implanté de façon à ce que les participants aux expérimentations puissent y accéder sans avoir à traverser la salle de préparation. La salle doit offrir un environnement confortable et contrôlé afin d'éviter tout biais de réponse. La maîtrise des paramètres est essentielle, car les conditions ambiantes peuvent influencer sur les résultats de l'activité. Cette salle sera climatisée et équipée d'un système de ventilation permettant de contrôler le débit et l'hygrométrie.
- **1 salle de préparation** : en lien direct avec le bureau 1p et la salle d'analyse sensorielle. Cet espace ne nécessite pas obligatoirement de lumière naturelle directe et comprend une kitchenette (prévoir uniquement le raccord) pour la préparation des expérimentations. La maîtrise des paramètres, en particulier la ventilation, est essentielle pour éliminer toute odeur extérieure ou générée par les expérimentations. De plus, les matériaux de second-œuvre doivent être inodores et non imprégnables afin de préserver l'intégrité des conditions expérimentales. Il est nécessaire de prévoir une certaine souplesse dans les installations de plomberie, gaz et électricité lors de la construction du local afin de permettre des changements ultérieurs dans l'implantation des équipements.
- **1 bureau 1p** : comprenant 1 poste de travail et du rangement, en lien direct avec la salle de préparation et la salle d'analyse sensorielle. Il s'agit d'un espace de travail où l'on effectue le travail administratif inhérent à l'analyse sensorielle : conception, tri et dépouillement de formulaires,

analyses statistique, etc. Il est indispensable que le bureau soit séparé de la salle d'analyse sensorielle.

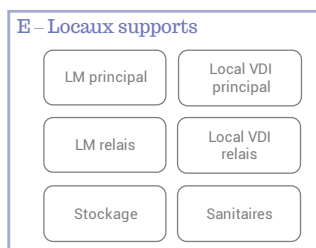
- **1 salle de réunion** : pour 8 personnes, en lien direct avec le bureau et la salle de préparation.
- **2 bureaux 3p** : comprenant 3 postes de travail et du rangement, situés proches des salles d'expérimentation.
- **1 bureau open-space** : comprenant 6 postes de travail et du rangement, situé proches des salles d'expérimentation.

→ *Seuls les 3 locaux suivants sont soumis au régime ZRR : Salle procédés de fabrication avancés sensoriels, salle caractérisation émotionnelle et salle caractérisation émotionnelle Réalité Virtuelle (à confirmer par la suite).*

V.9 / Bloc E – Locaux supports

V.9.1 / Organisation générale

Les locaux supports regroupent les fonctions nécessaires au bon fonctionnement et à l'utilisation du bâtiment. Ces espaces sont essentiels pour garantir la gestion, l'entretien et les services de support au sein du bâtiment.



V.9.2 / Description des locaux

- **Sanitaires** : Sanitaires à répartir dans les niveaux selon la réglementation du code du travail et des établissements d'enseignement supérieur recevant du public. Nombres de sanitaires et urinoirs à adapter par blocs

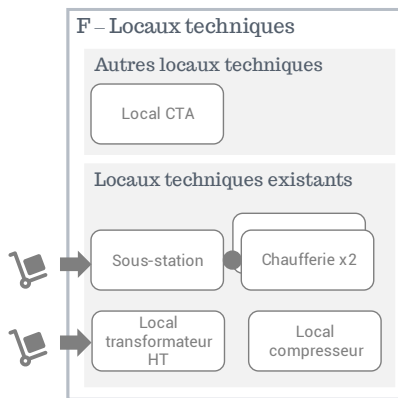
selon les besoins (H/F) et capacité d'accueil (étudiant et personnel) de chaque étage. Des sanitaires PMR seront à prévoir.

- **Local ménage principal** : Espace principal destiné à l'entreposage du matériel de nettoyage et à la gestion des tâches d'entretien pour l'ensemble du bâtiment. Il comprend des étagères de rangement (inclus au marché), une autolaveuse (non inclus), un chariot de ménage (non inclus)
- **Local ménage relais** : Espaces de stockage secondaire pour le matériel de nettoyage, permettant de faciliter l'approvisionnement des différents niveaux du bâtiment.
- **Local VDI principal** : Local principal dédié à l'installation et à la gestion des systèmes de câblage VDI (Voix, Données, Image) pour la communication et les réseaux. Il comprend notamment les baies de brassage.
- **Local VDI relais** : Local secondaire permettant de regrouper et de relier les équipements VDI, servant de point de distribution à chaque niveau du bâtiment. L'espace doit permettre d'y installer 2 baies de brassage.
- **Local de stockage** : Espace destiné au stockage de divers matériaux, équipements et fournitures nécessaires au fonctionnement du bâtiment et de ses services.

V.10 / Bloc F – Locaux techniques

V.10.1 / Organisation générale

Le bloc F regroupe l'ensemble des locaux techniques du bâtiment. La spécificité de ces locaux réside dans le fait qu'ils alimentent également une grande partie des autres bâtiments du site de la FST. Les espaces existants devront être maintenus dans leur état actuel sauf le local compresseur (selon possibilité d'installer les équipements de ventilation).



V.10.2 / Description des locaux

Locaux techniques existants

- **2 chaufferies** : Comprenant une chaudière principale et une chaudière de secours. La puissance des chaudières classe l'installation en tant qu'ICPE (Installation Classée pour la Protection de l'Environnement). Ces chaufferies alimentent le circuit de chauffage du site FST.
- **Une sous-station** : Ce local répartit les flux énergétiques selon les différents circuits du site. Un sous-comptage sera installé spécifiquement pour le bâtiment C dans le circuit concerné. Ce local dispose d'un accès direct depuis l'extérieur.
- **Un local transformateur** : Il s'agit d'un espace non accessible sans habilitation, offrant un accès direct depuis l'extérieur.

- **Un local compresseur** : Ce local abrite actuellement les installations du système d'air comprimé, utilisé pour les équipements des laboratoires présents dans le bâtiment.

Autres locaux techniques

- **Local CTA** : Espace comprenant les équipements de ventilation. Le concepteur devra étudier la possibilité d'implanter les équipements de ventilation dans le local compresseur selon la place disponible avec le système d'air comprimé et selon la comptabilité des systèmes.



VII / Tableau de surfaces détaillées

Réhabilitation du bâtiment C du Campus de la Métare



27/02/ 2025
Version 2

florès

EXPERTS DES POSSIBLES

Version 2

			Surfaces utiles programmées					Phasage						
code	BLOC	Espace	capacité	surface unitaire	nombre	sous total	surface totale	commentaires	Phase 0	Phase 1	Phase 2			
A - ACCUEIL			55 m²											
Espace d'accueil			55 m²											
A1	A - ACCUEIL	Hall d'entrée		35	1	35 m²				1	35 m²			
A2	A - ACCUEIL	Espace détente étudiant		20	1	20 m²				1	20 m²			
B - LOCAUX D'ENSEIGNEMENT			1875 m²											
Salles banalisées			1118 m²											
B1	B - LOCAUX D'ENSEIGNEMENT	Salle de langues	24	38	6	230 m²			2	77 m²	3	115 m²	1	38 m²
B2	B - LOCAUX D'ENSEIGNEMENT	Salle 24p.	24	43	2	86 m²				2	86 m²			
B3	B - LOCAUX D'ENSEIGNEMENT	Salle 36p.	36	54	4	216 m²			3	162 m²	1	54 m²		
B4	B - LOCAUX D'ENSEIGNEMENT	Salle 50p.	50	65	9	585 m²			4	260 m²	2	130 m²	3	195 m²
B5	B - LOCAUX D'ENSEIGNEMENT	Salle 72p.	72	100	4	400 m²		Modularité pour examen de 50 personnes - mutualisation avec IUT		4	400 m²			
Salles spécifiques			758 m²											
B6	B - LOCAUX D'ENSEIGNEMENT	Salle créativité "fablab"	20	120	1	120 m²						1	120 m²	
B7	B - LOCAUX D'ENSEIGNEMENT	Salle de TP sec	15	38	1	38 m²				1	38 m²			
B8	B - LOCAUX D'ENSEIGNEMENT	Salle de TP humide	15	120	1	120 m²		Mutualisation avec INSPé et FST		1	120 m²			
B9	B - LOCAUX D'ENSEIGNEMENT	Espace de préparation TP humide		20	1	20 m²		Mutualisation avec INSPé et FST - Espace avec armoires verrouillables		1	20 m²			
B10	B - LOCAUX D'ENSEIGNEMENT	Salle de travail		30	2	60 m²		En option si espaces restants après positionnement salles de classes		1	30 m²	1	30 m²	
C - LOCAUX DE RECHERCHE			648 m²											
Laboratoire LIRIS			343 m²											
C1	C - LOCAUX DE RECHERCHE	Salle réalité virtuelle polysensorielle		50	1	50 m²		ZRR		1	50 m²			
C2	C - LOCAUX DE RECHERCHE	Local technique		20	1	20 m²		Attenant à la salle RV polysensorielle - ZRR		1	20 m²			
C3	C - LOCAUX DE RECHERCHE	Salle réalité virtuelle 6DoF		100	1	100 m²		ZRR		1	100 m²			
C4	C - LOCAUX DE RECHERCHE	Local technique		20	1	20 m²		Attenant à la salle RV 6DoF - ZRR		1	20 m²			
C5	C - LOCAUX DE RECHERCHE	Bureau partagé 3p.	3	21	3	63 m²		Proche des salles de réalité virtuelle - ZRR		3	63 m²			
C6	C - LOCAUX DE RECHERCHE	Bureau open-space	5	35	2	70 m²		Proche des salles de réalité virtuelle - ZRR		1	35 m²			
C7	C - LOCAUX DE RECHERCHE	Local de stockage		20	1	20 m²		ZRR		1	20 m²			
Laboratoire LTDS			305 m²											
C8	C - LOCAUX DE RECHERCHE	Salle procédés de fabrication avancés sensoriels		60	1	60 m²		Attenant à la salle de créativité "fablab" - ZRR				1	60 m²	
C9	C - LOCAUX DE RECHERCHE	Salle caractérisation émotionnelle		16	1	16 m²		Comprenant 1 poste leader et 2 postes participants - ZRR				1	16 m²	
C10	C - LOCAUX DE RECHERCHE	Salle caractérisation émotionnelle RV		12	1	12 m²		Salle "Mesures Intermodales du toucher"				1	12 m²	
C11	C - LOCAUX DE RECHERCHE	Salle métrologie sensorielle		50	1	50 m²						1	50 m²	
C12	C - LOCAUX DE RECHERCHE	Salle analyse sensorielle		45	1	45 m²		Comprenant 6 cabines, attenant à la salle de préparation et au bureau				1	45 m²	
C13	C - LOCAUX DE RECHERCHE	Salle de préparation		12	1	12 m²		Attenant à la salle d'analyse sensorielle et au bureau				1	12 m²	
C14	C - LOCAUX DE RECHERCHE	Bureau 1p	1	10	1	10 m²		Attenant à la salle d'analyse sensorielle et la salle de préparation				1	10 m²	
C15	C - LOCAUX DE RECHERCHE	Salle de réunion	8	16	1	16 m²		Attenant au bureau et à la salle de préparation				1	16 m²	
C16	C - LOCAUX DE RECHERCHE	Bureau partagé 3p.	3	21	2	42 m²		Proche des salles d'expérimentation				2	42 m²	
C17	C - LOCAUX DE RECHERCHE	Bureau open-space	6	42	1	42 m²		Proche des salles d'expérimentation				1	42 m²	
D - LOCAUX DU PERSONNEL			397 m²											
Locaux tertiaires			294 m²											
D1	D - LOCAUX DU PERSONNEL	Bureau partagé 2p.	2	16	11	176 m²		Dont un en lien avec les espaces d'accueil	10	160 m²			1	16 m²
D2	D - LOCAUX DU PERSONNEL	Bureau partagé 5p.	5	30	1	30 m²			1	30 m²				
D3	D - LOCAUX DU PERSONNEL	Bureau flex-office	10	50	1	50 m²			1	50 m²				
D4	D - LOCAUX DU PERSONNEL	Salle de réunion	15	30	1	30 m²			1	30 m²				
D5	D - LOCAUX DU PERSONNEL	Local reprographie		8	1	8 m²			1	8 m²				
Locaux détente et logistique			103 m²											
D6	D - LOCAUX DU PERSONNEL	Salle de pause	27	41	1	41 m²			1	41 m²				
D7	D - LOCAUX DU PERSONNEL	Local vélo	15	38	1	38 m²		Accès extérieur direct				1	38 m²	
D8	D - LOCAUX DU PERSONNEL	Vestiaires	5	12	2	24 m²		H et F				2	24 m²	
E - LOCAUX SUPPORT			219 m²											
E1	E - LOCAUX SUPPORT	Sanitaires		125	1	125 m²		A répartir sur les niveaux	A répartir sur les niveaux					
E2	E - LOCAUX SUPPORT	Local ménage principal		6	1	6 m²		A répartir sur les niveaux	A répartir sur les niveaux					
E3	E - LOCAUX SUPPORT	Local ménage relais		3	3	9 m²		A répartir sur les niveaux	A répartir sur les niveaux					
E4	E - LOCAUX SUPPORT	Local VDI principal		15	1	15 m²		2 baies de brassage minimum, à confirmer	1	15 m²				
E5	E - LOCAUX SUPPORT	Local VDI relais		8	3	24 m²		A répartir sur les niveaux - environ 2 baies de brassage par local	1	8 m²	1	8 m²	1	8 m²
E6	E - LOCAUX SUPPORT	Stockage		40	1	40 m²		A répartir sur les niveaux	A répartir sur les niveaux					
F - LOCAUX TECHNIQUES			191 m²											
Locaux techniques existants			191 m²											
F1	F - LOCAUX TECHNIQUES	Chaufferie		18,8	1	19 m²		Local existant conservé		1	19 m²			
F2	F - LOCAUX TECHNIQUES	Chaufferie		30,94	1	31 m²		Local existant conservé		1	31 m²			
F3	F - LOCAUX TECHNIQUES	Sous-station		25,19	1	25 m²		Local existant conservé		1	25 m²			
F4	F - LOCAUX TECHNIQUES	Local transformateur HT		63	1	63 m²		Local existant conservé		1	63 m²			
F5	F - LOCAUX TECHNIQUES	Local compresseur		53,41	1	53 m²		Local existant conservé		1	53 m²			
Autres locaux techniques			0 m²											
F6	F - LOCAUX TECHNIQUES	Local CTA			1	pm				1	pm			
TOTAL SURFACES UTILES									1 = 841 m² SU	2 = 1309 m² SU	3 = 829 m² SU			
TOTAL SURFACES (y.c LT)									1 = 856 m² SU	2 = 1500 m² SU	3 = 829 m² SU			