



UNIVERSITÉ  
Clermont  
Auvergne

# CAMPUS CENTRE-VILLE CLERMONTOIS

PRÉPROGRAMME DU SITE MITTERRAND

24 JUIN 2022



# SOMMAIRE

---

01 | Préambule

03 | Etude des besoins

02 | Etat des lieux de l'existant

04 | Etude de faisabilité



01

**Préambule**

# 01 | PRÉAMBULE OBJECTIFS DE LA MISSION

## Introduction

### LA DÉCLINAISON DU SCHÉMA DIRECTEUR À L'ÉCHELLE DU CENTRE-VILLE

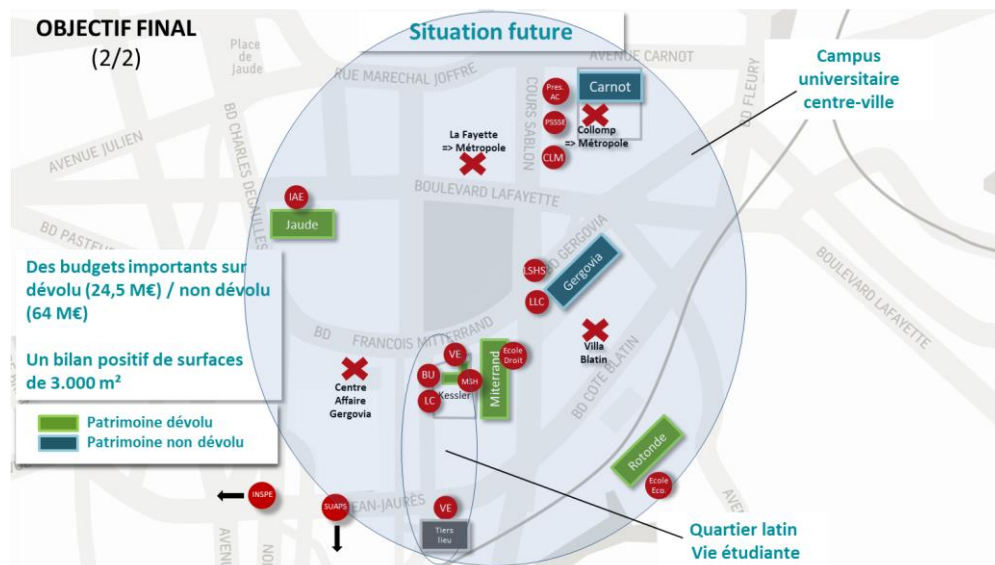
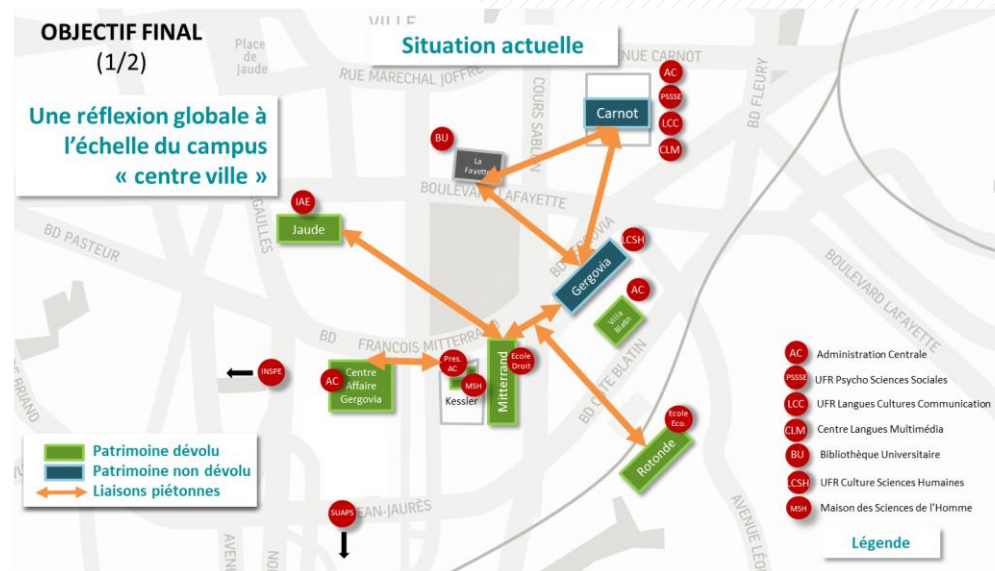
L'université Clermont Auvergne est une université pluridisciplinaire présente sur tous les territoires auvergnats.

Sur l'agglomération clermontoise, l'université est implantée principalement sur trois campus :

- L'un scientifique, « les Cézeaux », sur la commune d'Aubière ;
- Le second regroupant les formations Santé principalement sur le plateau clermontois – site Dunant ;
- Et le dernier, tertiaire, implanté sur le centre-ville de Clermont Ferrand et objet de la présente étude.

L'ensemble de ces implantations ont fait l'objet d'un Schéma Directeur en 2018 portant sur l'intégralité du patrimoine. Ce schéma directeur a été retranscrit dans le SPSI de l'établissement.

A l'échelle du Centre-Ville, ce SDI a acté différents mouvements de composantes et de services dans un objectif de regroupements, d'optimisation, de mutualisation, de rationalisation des usages du patrimoine immobilier disponible et du foncier mobilisable.



# 01 | PRÉAMBULE OBJECTIFS DE LA MISSION

## Introduction

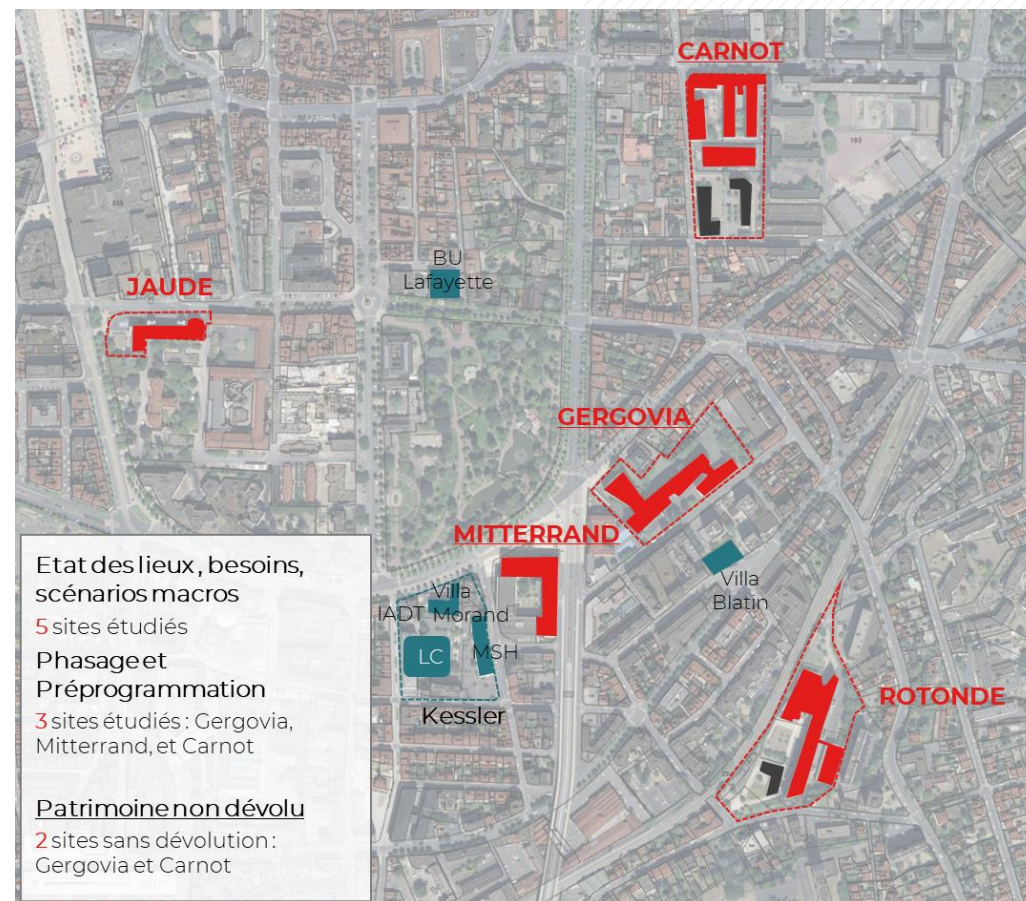
### LA PRÉSENTE ÉTUDE PRÉALABLE

Dans la lignée du schéma directeur et du SPSI, la présente étude préalable a pour objet :

- Dans une phase 1, de connaître en détail les besoins de chaque composante pour l'enseignement, la recherche, l'administration, ainsi que pour les services centraux et la vie étudiante, au regard des surfaces disponibles et des potentialités de restructurations, démolitions et extensions, dans un objectif d'optimisation des usages et d'efficacité des investissements immobiliers à l'échelle des 5 sites du centre-ville.
- Dans une phase 2, d'élaborer le préprogramme des opérations sur les sites de Mitterrand, Gergovia et Carnot.

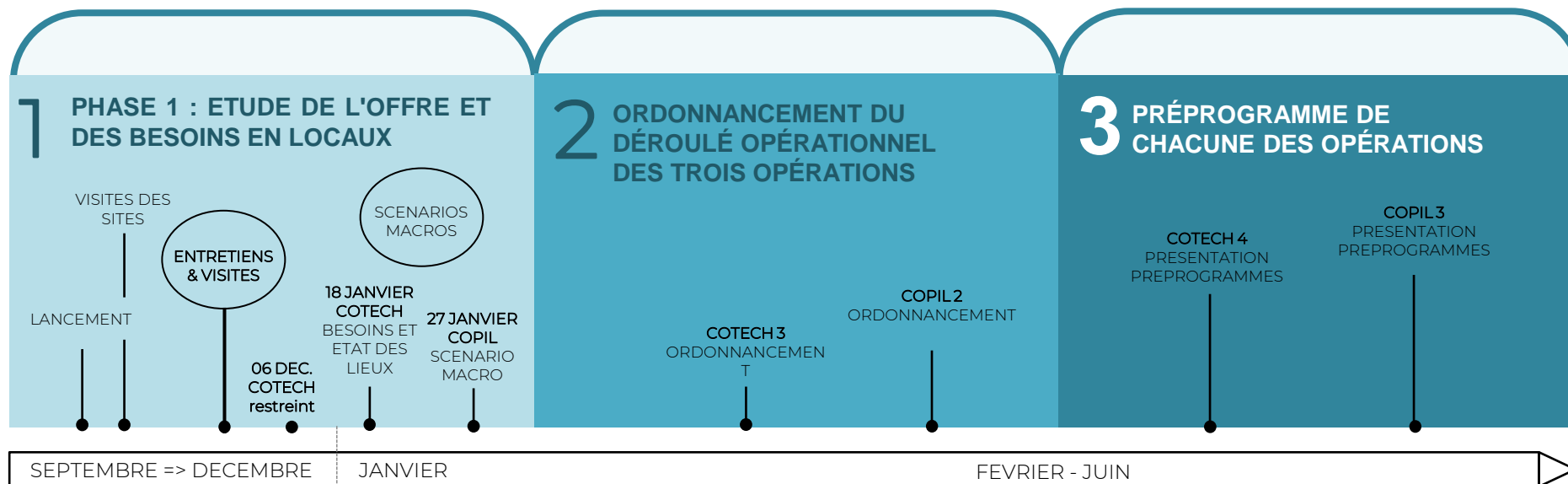
La démarche doit permettre de garantir de bonnes conditions d'exercice des missions de l'établissement, mais aussi de faciliter l'organisation à l'échelle du centre-ville en favorisant la fluidité des usages entre les sites et en valorisant la présence de l'UCA dans la ville.

**Le présent document est le préprogramme de l'opération sur le site de Mitterrand.**



# 01 | PRÉAMBULE OBJECTIFS DE LA MISSION

## Planning



### ENTRETIENS

#### 05 Octobre

- Formations
- Documentation

#### 08 Novembre

- Recherche
- LCC
- Ecole d'Eco.
- SCLV

#### 09 Novembre

- LCSH
- IAE
- Ecole de Droit
- PSSSE
- Institut LLSH
- Institut DEM

### COTECH

#### 06 Décembre

- Synthèse des entretiens
- Echanges sur les hypothèses de dimensionnement des besoins

#### 18 Décembre

- Synthèse état des lieux et besoins, pistes de scénarios

### COPIL

#### 27 Janvier

- Restitution de la phase 1

### REUNIONS DE TRAVAIL

#### 03 mars

- Echange sur les objectifs de performances

#### 14 mars

- Séance de travail faisabilité de Gergovia
- Séance de travail faisabilité Mitterrand



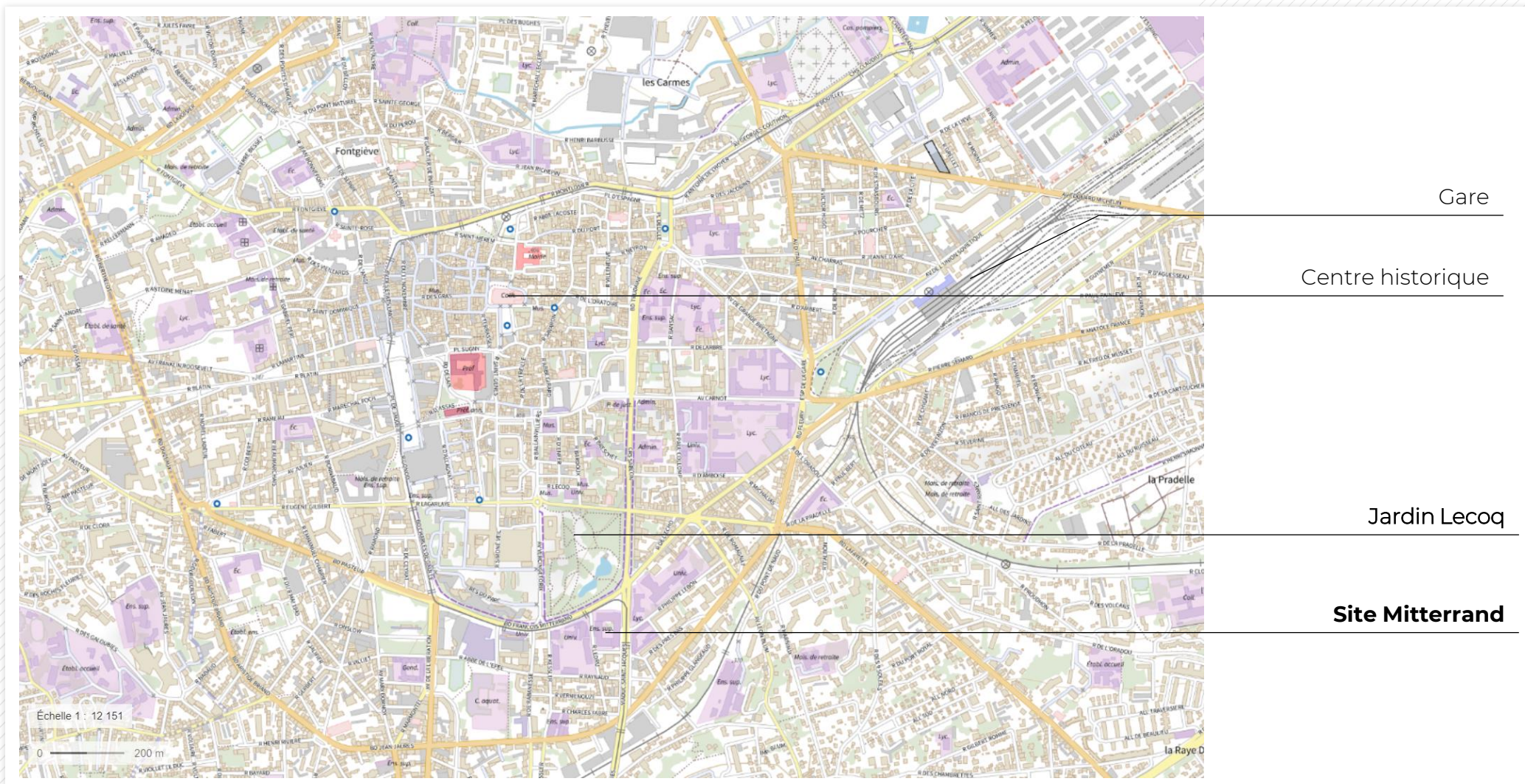
02

**Etat des lieux de  
l'existant**

# 02

## ETAT DES LIEUX DE L'EXISTANT LE SITE

Un site au sud du centre ville

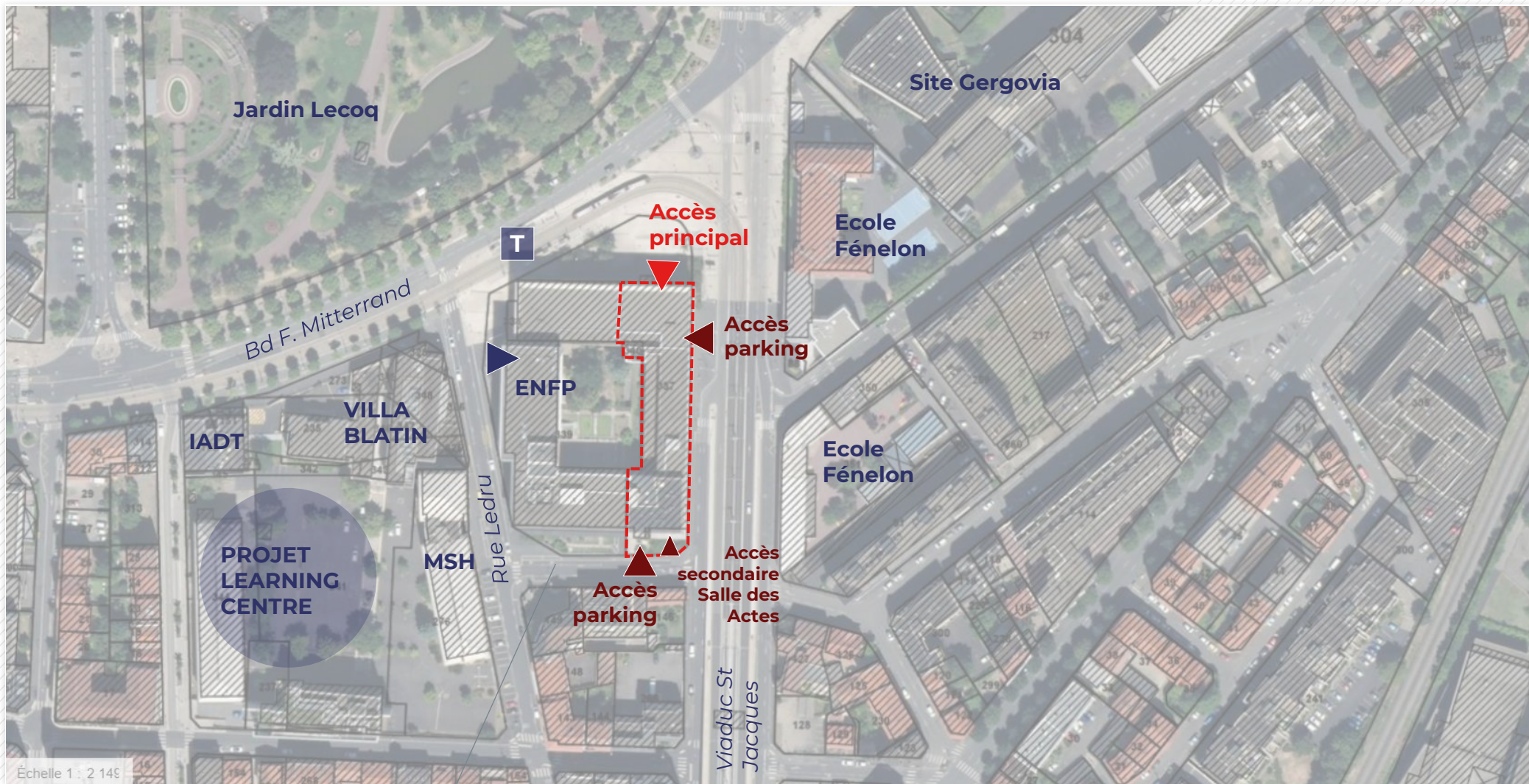




# 02

## ETAT DES LIEUX DE L'EXISTANT LE SITE

### Environnement et accès



Rue P. Teilhard de Chardin

### Contraintes urbaines et réglementaires

SECTEUR SAUVEGARDE

Plan de Sauvegarde et de Mise en Valeur

Zones :

- UG** URBAINE GÉNÉRALE
- UGcj** URBAINE GÉNÉRALE Cité Jardin
- US** URBAINE SPÉCIFIQUE
- USc** URBAINE SPÉCIFIQUE Conditionnée
- UV** URBAINE VERTE
- A** AGRICOLE
- N** NATURELLE
- Nv** NATURELLE Viticole

Tracés des secteurs du PLU  
voir l'ensemble des plans thématiques relatifs aux fonctions urbaines, à la mixité sociale, aux hauteurs, à la végétalisation et aux secteurs stratégiques

#### PLAN LOCAL D'URBANISME

Le site Mitterrand est située en zone **UG** = Urbaine générale, et dans le secteur stratégique « Centre ».

Le projet ne prévoit ni évolution du volume bâti existant, ni changement de destination.

Les travaux de réhabilitation ne sont pas soumis au CBS (Coefficient de biotope par surface) et aux surfaces de pleine terre imposés.

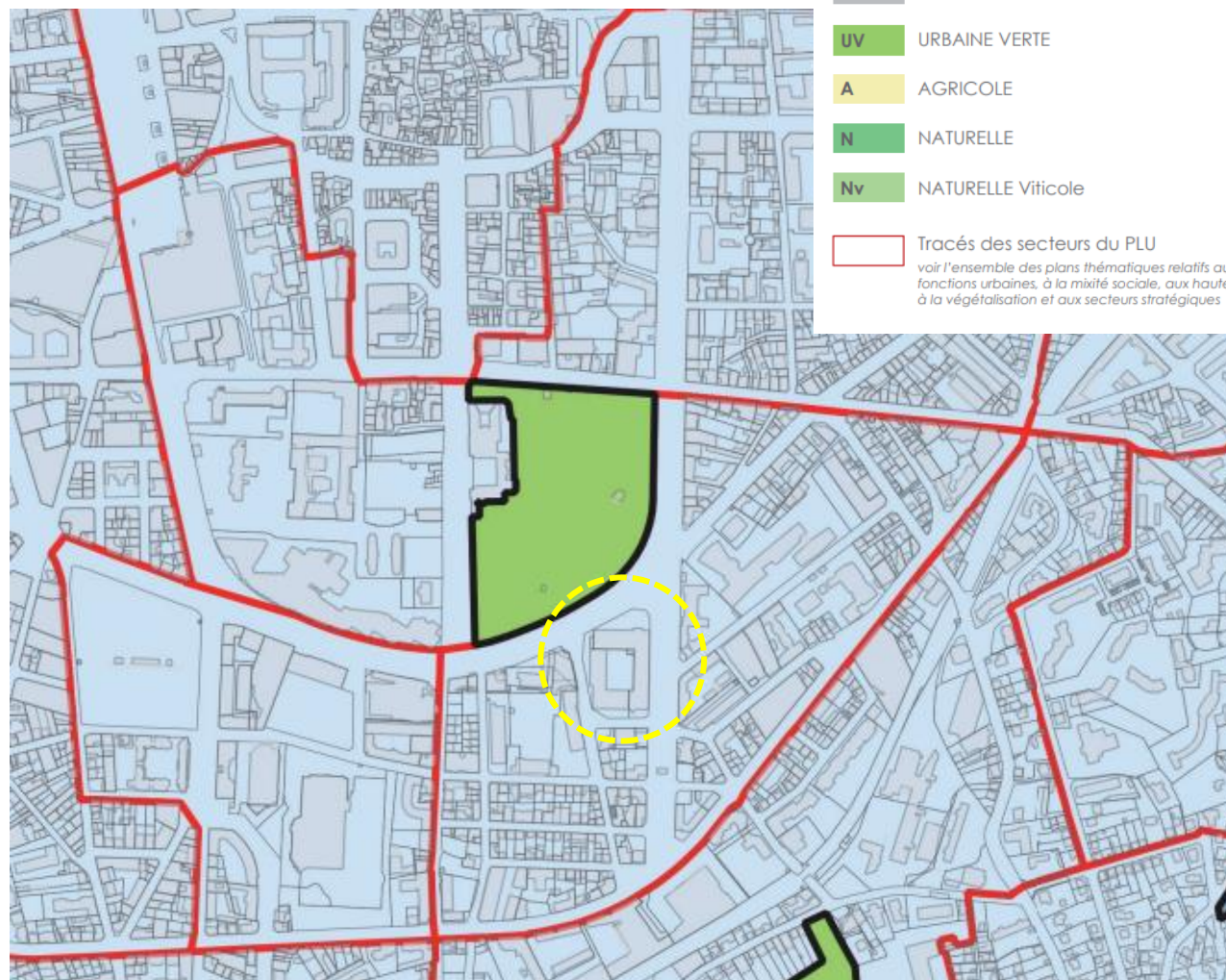
#### Stationnement des véhicules motorisés

Dans le cas d'une création d'une surface de plancher\* supérieure à 20 m<sup>2</sup>, les normes définies ci-après ne s'appliquent qu'à l'augmentation de surface de plancher\*, de capacité ou du nombre de logements. – Mais nb de places de stationnement non réglementé pour les équipements d'intérêt collectif.

#### Stationnement des cycles

Cette disposition s'applique à partir de la création d'une surface de plancher de plus de 250 m<sup>2</sup>.

Pas de disposition pour les équipements.



### Contraintes urbaines et réglementaires

Zones :

- UG URBAINE GÉNÉRALE
- UGcj URBAINE GÉNÉRALE Cité Jardin
- US URBAINE SPÉCIFIQUE
- USc URBAINE SPÉCIFIQUE Conditionnée
- UV URBAINE VERTE
- A AGRICOLE
- N NATURELLE
- Nv NATURELLE Viticole

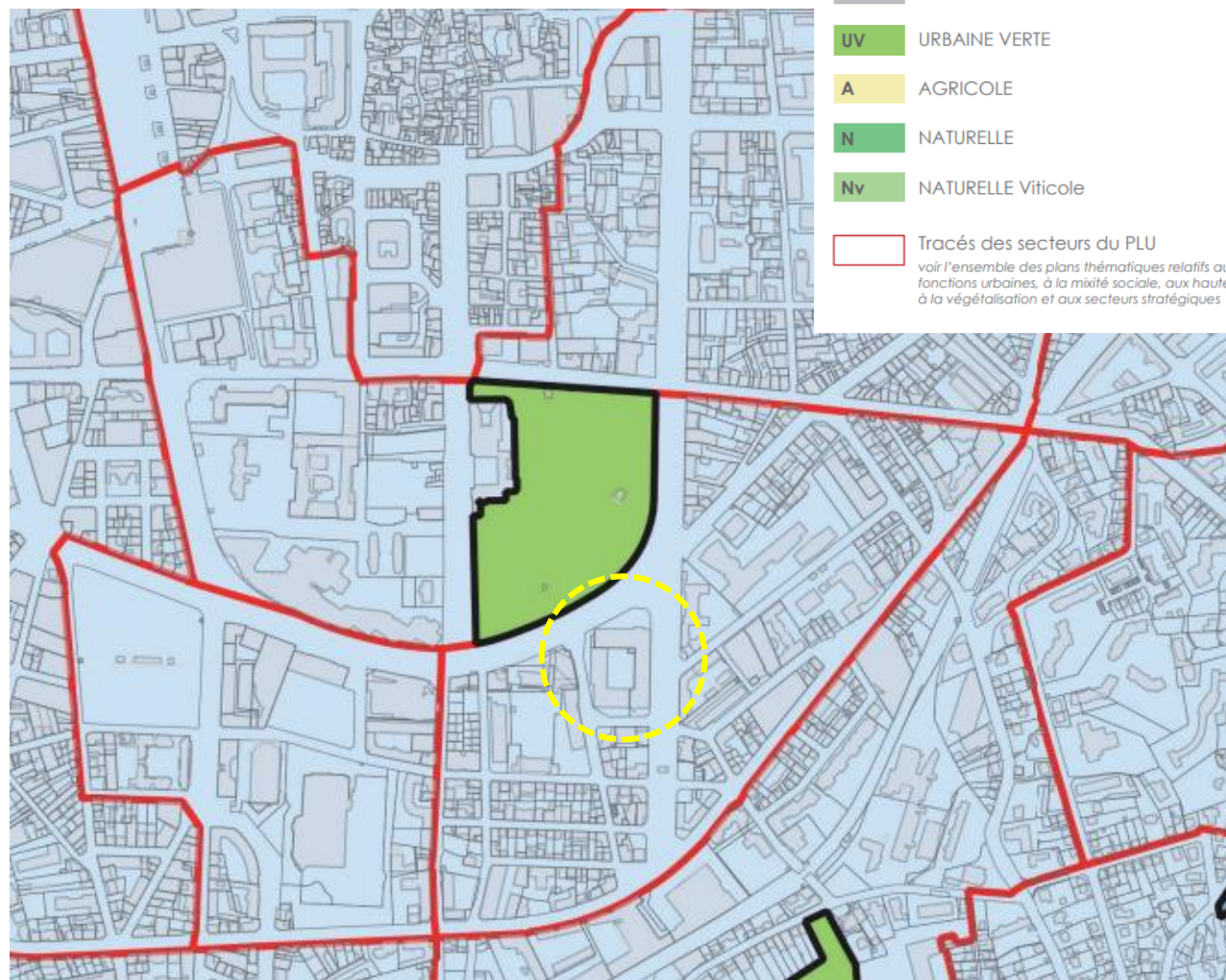
Tracés des secteurs du PLU  
 voir l'ensemble des plans thématiques relatifs aux fonctions urbaines, à la mixité sociale, aux hauteurs, à la végétalisation et aux secteurs stratégiques

#### PLAN LOCAL D'URBANISME

##### Dispositifs favorisant les économies d'énergie et l'adaptation climatique

Les dispositifs destinés à économiser de l'énergie ou à produire de l'énergie renouvelable dans les constructions, tels que panneaux solaires, éoliennes, toitures végétalisées, rehaussement de couverture pour isolation thermique, sont autorisés en saillies des toitures à condition que leur volumétrie s'insère harmonieusement dans le cadre bâti environnant.

Dans le cadre de la lutte contre le phénomène d'îlots de chaleur urbain\*, l'emploi de revêtements de sols pour les espaces extérieurs devra privilégier les tons clairs caractérisés par un albédo\* élevé.





### Contraintes urbaines et réglementaires

#### PLAN DES SERVITUDES D'UTILITÉ PUBLIQUE

##### AC1

##### Monuments historiques

-  Monuments historiques
-  Périmètres de protection des monuments historiques

##### I3





##### Gaz

Servitude relative à l'établissement de canalisation de gaz

##### I4

##### Électricité



Servitudes relatives à l'établissement des canalisations électriques

-  Haute tension - ligne souterraine
-  Moyenne tension - ligne souterraine
-  Haute tension - ligne aérienne
-  Moyenne tension - ligne aérienne

##### PT1

##### Télécommunications

Servitudes de protection des centres de réception

-  zone de garde
-  zone de protection

##### T5

##### Circulation aérienne

Servitude aéronautique de dégagement

##### PM1

##### Risques

Servitude résultant des plans d'exposition aux risques naturels prévisibles



## Contraintes urbaines et réglementaires

### PLAN DE PRÉVENTION DES RISQUES NATURELS PRÉVISIBLES D'INONDATION (PPRNPI)

#### Prescriptions à respecter pour les projets autorisés

##### Article 2.4 - Adapter les techniques constructives au risque d'inondation

Pour les projets de constructions nouvelles, d'extensions des constructions existantes, de **réhabilitation** ou de changement de destination des bâtiments existants, **les installations, équipements et matériels sensibles à l'eau doivent être situés au-dessus de la CMHE (Cote de mise hors d'eau) ou être protégés d'une éventuelle inondation**, notamment :

- les **installations de chauffage** doivent être situées au-dessus de la CMHE ou protégés d'une éventuelle inondation (exemple illustré ci-dessous). Le calorifugeage des conduites d'eau chaude situées sous la CMHE doit être rendu insensible à l'eau.
- **Les coffrets d'alimentation et les tableaux de commande des installations électriques et téléphoniques** doivent être situés au-dessus de la CMHE. Les éventuels branchements situés sous la cote de référence doivent être rendus étanches et des coupe-circuits automatiques isolants doivent y être installés. Les prises et interrupteurs doivent être situés au-dessus de la CMHE. Les bornes d'éclairage extérieur doivent pouvoir fonctionner en cas d'inondation.
- Les **points de rejet** du réseau d'assainissement doivent être équipés de clapets anti-retour
- Lorsque le projet prévoit la création d'un **ascenseur**, le mécanisme de fonctionnement de celui-ci doit être implanté au-dessus de la CMHE

#### Chapitre II - Recommandations / Réaménagement des bâtiments existants

Il est recommandé de tenir compte de la connaissance du risque d'inondation sur les bâtiments existants, notamment dans le cadre de réaménagement des locaux, pour **réduire la vulnérabilité des biens et équipements existants**, en les protégeant ou en les déplaçant dans une zone hors d'eau.



Zones inondables pour un événement d'occurrence millénaire	B
Zones inondables pour un événement d'occurrence centennale	se reporter au zonage A

## Contraintes urbaines et réglementaires

### **PATRIMOINE DU XXE SIÈCLE**

Le bâtiment est inscrit sur la liste des édifices labellisés Architecture contemporaine remarquable en Auvergne-Rhône-Alpes depuis 2015.

L'ABF a été rencontrée en avril 2022 et a fait état des éléments suivantes :

Le bâtiment Mitterrand est considéré comme un bâtiment remarquable de l'architecture moderne conçu par Mr Eugène BAUDOIN, un des précurseurs de l'architecture moderne de l'entre deux guerres.

Aussi, la conservation de la façade en l'état du bâtiment Mitterrand est évidente, tout comme certaines parties intérieures du bâtiment comme le hall.

### Occupations et surfaces

Fonctions / Usages	Surface m <sup>2</sup> SU	Effectifs		
		Etudiants	Administra°	Encadrement recherche
<b>TOTAL SU</b>	<b>6 828</b>			
<b>Enseignement</b>	<b>2 086</b>	<b>837</b>		
<b>Administration</b>	<b>784</b>		<b>28</b>	
<i>Administration Ecole de Droit</i>			19	
<i>Autres personnels</i>			9	
<b>Encadrement pédagogique et recherche</b>	<b>869</b>			<b>132</b>
<b>Vie de campus et documentation</b>	<b>2 309</b>	<b>837</b>		
<b>Vie sociale et culturelle de l'établissement</b>	<b>55</b>			
<b>Documentation</b>	<b>2 254</b>			
<b>Autres</b>	<b>780</b>			
<b>Logistique</b>	<b>425</b>			
<b>Sanitaires</b>	<b>257</b>			
<b>Logements de fonction</b>	<b>39</b>			
<b>Occupation par des tiers</b>	<b>0</b>			
<b>Locaux inutilisés</b>	<b>60</b>			

## Analyse fonctionnelle

**ENSEIGNEMENT**

- Présence de 4 amphithéâtres de 100 à 150 places (galerie des amphithéâtres réhabilitée) + 1 grand amphithéâtre « Michel de l'Hospital » de 380 places, directement accessible depuis le hall d'entrée.
- Panel de salles de capacités différentes : Entre 40 et 50 places (7 salles), entre 30 et 40 places (5 salles), moins de 30 places (6 salles).

**ADMINISTRATION**

- Locaux au rez-de-chaussée bas, peu visibles depuis le hall d'entrée, et souffrant de nuisances venant de la cour intérieure.
- Une salle des Actes (conférences, réunions) récemment réaménagée, peu accessible depuis le hall mais potentiellement directement accessible depuis l'extérieur (rue Pierre Teilhard de Chardin) – sous contrôle d'accès (clé)

**ENCADREMENT - RECHERCHE**

- Des espaces globalement plutôt regroupés au niveau 2 du bâtiment, mais très étroits et peu confortables. Présence d'autres espaces répartis sur différents étages dont au niveau entresol isolé et peu accessible >> Dispersion des espaces problématique.
- Une bibliothèque de recherche non gérée par le service de documentation qui sert également d'espace de travail pour les doctorants.

**VIE SOCIALE ET CULTURELLE**

- Le bâtiment offre très peu d'espaces de travail ou de détente pour les étudiants mis à part la galerie des amphithéâtres et le hall d'accueil aujourd'hui peu convivial.

**DOCUMENTATION**

- La bibliothèque universitaire est très fréquentée, mais certains espaces manquent : Salles de travail réaffectées en bureaux des personnels manquants, salle de formation trop petite, etc.



## Sous-sol

## USAGES EXISTANTS

- Stockage documentation
- Logistique
- Locaux associatifs
- Salle des actes

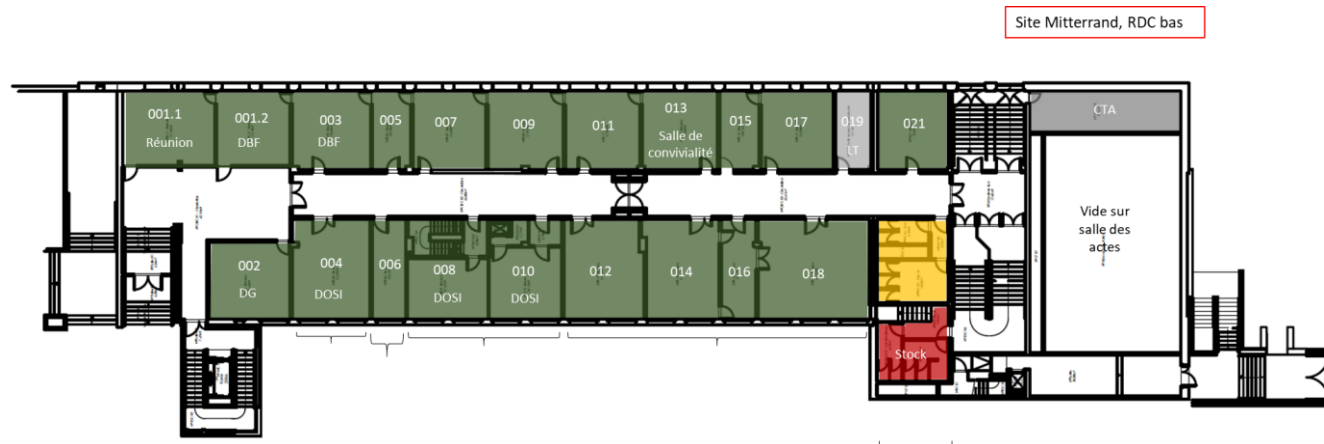


Site Mitterrand, niveau sous-sol

*Plan de l'existant –  
occupations actuelles*

**USAGES EXISTANTS**

- Services administratifs

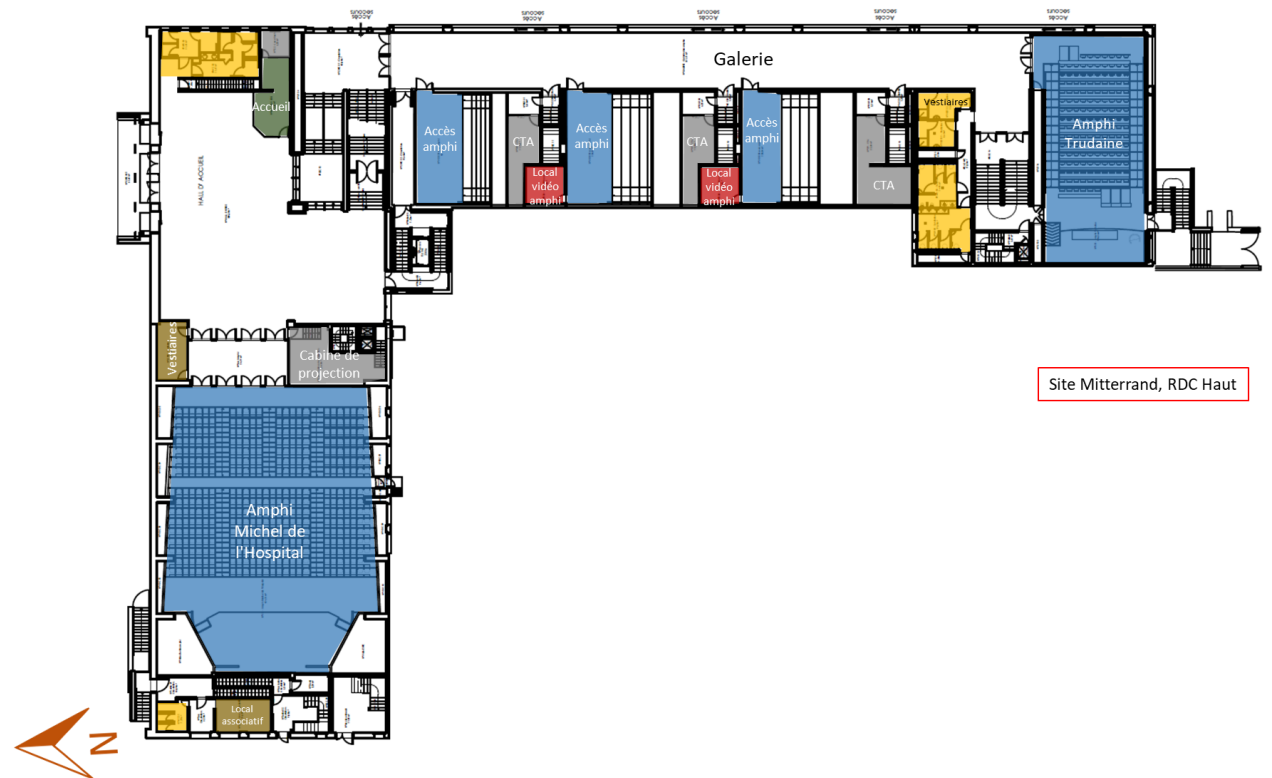


*Plan de l'existant –  
occupations actuelles*

## RDC Haut

## USAGES EXISTANTS

- Accueil
- Enseignement



Plan de l'existant –  
occupations actuelles

### Entresol / Niveau 1

#### USAGES EXISTANTS

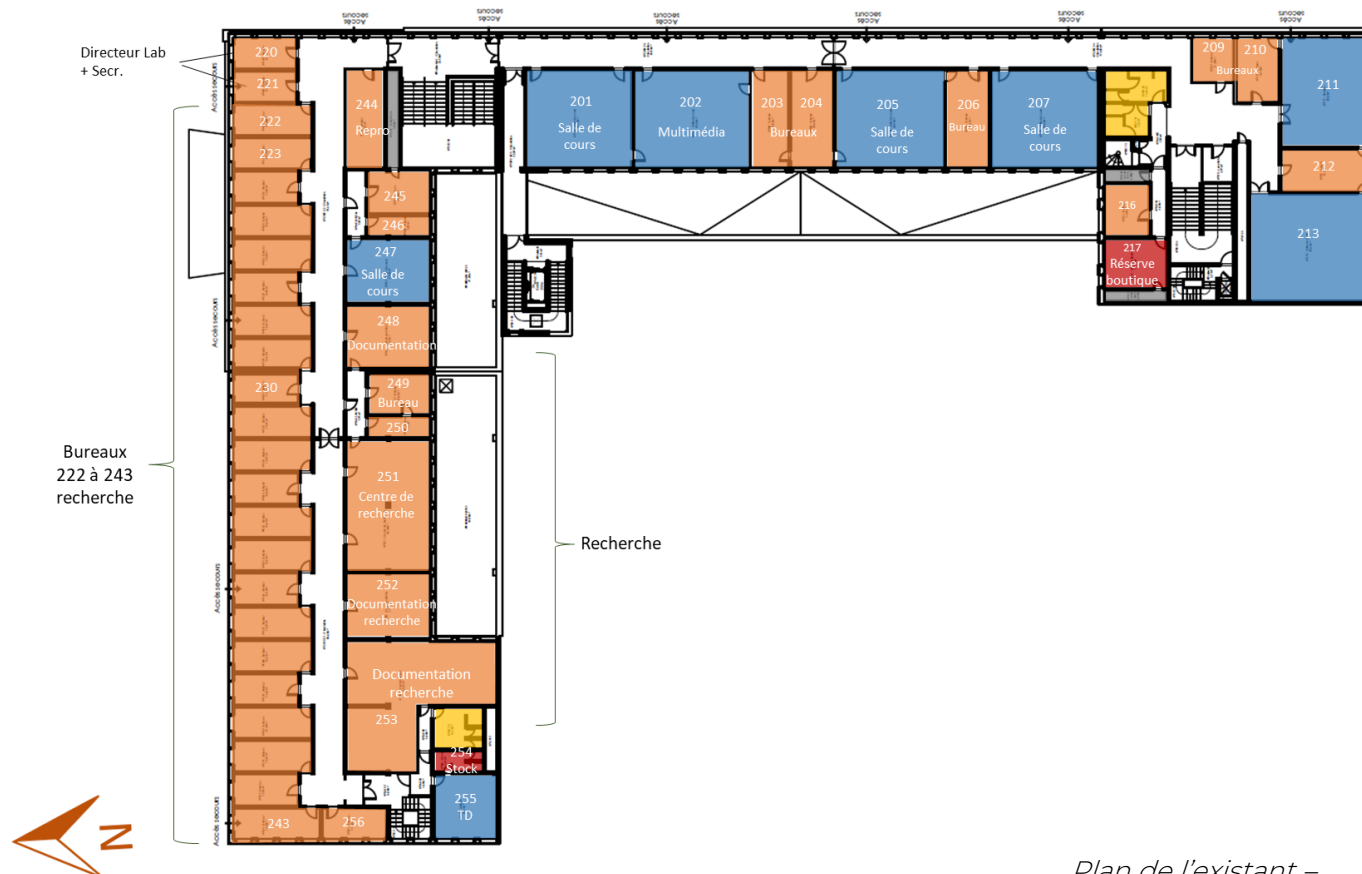
- Enseignement
- Documentation
- Encadrement – Recherche



### Niveau 2

#### USAGES EXISTANTS

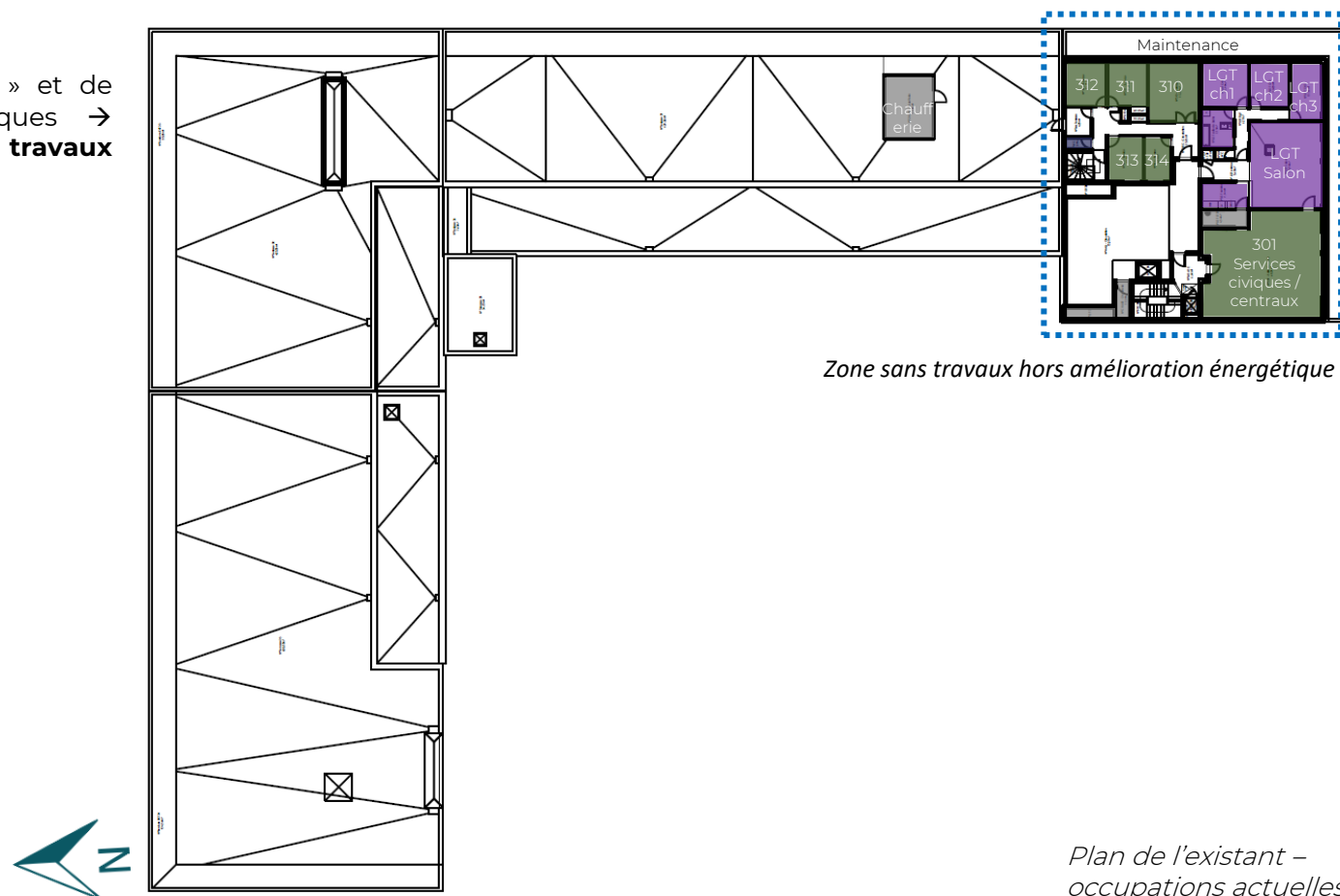
- Salles d'enseignement
- Bureaux d'encadrement – recherche



## Niveau 3

## USAGES PROJÉTÉS

- Maintien d'une fonction « d'appoint » et de bureaux pour les services logistiques → **Intervention à minima selon travaux techniques et énergétiques**



## Analyse technique

**DESCRIPTIF DU BÂTI****Structure**

La structure verticale porteuse du bâtiment (poutre poteau mur) est en béton armé, les murs du sous sol sont en voiles béton armé.

L'ensemble des planchers sont des planchers nervurés.

La dalle terrasse est une toiture terrasse en béton armé nervuré avec forme de pente avec peu d'isolant (dû à la faible hauteur de relevés disponible) + revêtement étanchéité bitume élastomère + protection gravillon.

**Enveloppe**

Les façades sont réalisées en menuiserie aluminium fixées sur les poteaux et traverse béton. Les remplissages sont en vitrage simple dans la partie courante et en double vitrage dans la partie bureaux ou avec des panneaux béton + finition parement pierre.

**DESCRIPTIF THERMIQUE**

'Seules les menuiseries ont été améliorées lors de travaux précédents. Rénovation partielle (30 %) en 2008.

Les autres parois de l'enveloppe du bâtiment ne sont pas isolées.

**DERNIÈRES OPÉRATIONS**

Rénovation des amphithéâtres, galerie des amphithéâtres et bibliothèque au niveau entresol récente (2008)

Mise aux normes accessibilité réceptionnée à l'été 2020

## Analyse technique

### DIAGNOSTICS

#### Diagnostics réalisés

Amiante	x	Accessibilité	x	Sécurité	Ascenseur	
Performance énergétique	x	Electrique		Technique	Réseaux	
Autres diagnostics :						

#### Diagnostics complémentaires à mener

- Diagnostics amiante plus complets des zones impactées par les travaux : revêtements de sol ou faïence, mastic vitrier des menuiseries extérieures, chaufferie, conduit fibro ciment, etc. ...
- Diagnostic plomb des ouvrages susceptibles de contenir du plomb, notamment les peintures d'ouvrages bois ou métallique non réhabilité depuis 1993
- Diagnostic de performance énergétique (les 2 diagnostics existants sont caducs)
- Diagnostic des réseaux dégradés (collecteur en colonne défectueux)
- Diagnostic structure selon réaffectation fonctionnelle
- Plans concessionnaires des réseaux et plan de recollement des réseaux extérieurs

#### Rapports à joindre au dossier

- Dernier Rapport commission sécurité
- Dernier Rapport périodique des installations électriques
- Dernier rapport périodique des installations de gaz



## Analyse technique

## DIAGNOSTICS

## Synthèse

Diagnostic	Synthèse
Sécurité	En 2020, la commission de sécurité incendie émet un avis favorable à la poursuite de l'exploitation de l'établissement.
Accessibilité	<p>Le diagnostic accessibilité réalisé par Qualiconsult en date du 17/09/2009, indique un pourcentage d'accessibilité de 54 %. Le dernier diagnostic d'accessibilité réalisé par QCS Services en date du 16/06/2015, indique un nouveau pourcentage d'accessibilité de 57 %. Le pourcentage d'accessibilité du site reste bas et des travaux de mise aux normes PMR doivent être entrepris.</p> <p>Des travaux d'Adap ont été réalisés en 2019. Ces derniers ont été réceptionnés en 2020 (attestation HAND du CTC disponible).</p>
Amiante	<p>Un diagnostic réalisé par l'APAVE en 2007 révèle la présence d'amiante dans des dalles de sol / colle sur plusieurs niveaux et dans les conduits vides ordures en fibro ciment. Toutefois, au vu de l'état ancien de ce diagnostic, il conviendra de confirmer que ces ouvrages ont bien été désamiantés.</p> <p>Les diagnostics les plus récents en date du 18/11/2019 révèlent l'absence d'amiante dans le bâtiment. Toutefois des matériaux susceptibles de contenir de l'amiante ont été identifiés. il conviendra d'en faire réaliser des diagnostics complémentaires.</p>

### Analyse technique

#### ETAT DES LIEUX

Lot technique	Synthèse
Structure	La structure est dans un état général correct.
Enveloppe	<p>Le flocage coupe feu au sous sol ainsi que le flocage des plafonds au RdC bas des locaux administratifs semblent avoir été réalisés récemment.</p> <p>Lors des travaux de réhabilitation des amphithéâtre, galeries amphithéâtres et bibliothèque au niveau entresol en 2008, les menuiseries extérieures ont été remplacées. L'isolation des façades de ces zones a probablement aussi été réalisée.</p> <p>Globalement l'ensemble des façades ne sont pas isolées, les menuiseries extérieures sont vétustes (à faible performances énergétiques et non étanches à l'air), les toiture terrasses ne semblent pas être isolées.</p>
Equipements techniques : Partie Electricité	<p>Le rapport de vérifications périodique électrique révèle des dysfonctionnements et non conformités. Ces remarques devront être levées dans le cadre de travaux de réhabilitation du site.</p> <p>Petits amphis au Niveau entresol / circulation amphi : Neufs et Récents. Aucuns travaux à envisager.</p> <p>Les installations électrique du Grand Amphithéâtre sont vieillissantes : projecteur halogène, radiants électriques, etc. Ces installations devront être reprises.</p> <p>Le relamping de la BU de droit a été réalisée en 2021.</p> <p>Zone bureaux N2 : éclairage de type fluorescents vieillissant à remplacer par des Led.</p> <p>La majorité de l'éclairage des circulations est gérée par des interrupteurs temporisés. Il faudra mettre en œuvre des détecteurs de présence dans les circulations et escaliers.</p> <p>Luminaires à changer au moment du remplacement des plafonds suspendus.</p> <p>Eclairage de sécurité : un second circuit devra être créé et un report de signalisation défaut pour la source centrale devra être ramené à l'accueil.</p>

### Analyse technique

#### ETAT DES LIEUX

Lot technique	Synthèse
<b>Equipements techniques :</b> <b>Partie CVC-PB</b>	<p>La production de chaleur est composée de trois chaudières gaz de 450kW. Ces chaudières ont été implantées en 2005. En extérieur, les réseaux de chauffage présentent des traces de choc à plusieurs endroits. Les coffrets de coupure force et éclairage devront être remplacés.</p> <p>Les réseaux d'ECS sont calorifugés. Ils sont dans un état général correct.</p> <p>Absence de ventilation des locaux autres que les petits amphithéâtres.</p> <p>La CTA DOMAS de marque France Air semble en état correct. Les conduits de soufflage, réalisés en acier galvanisé pourraient être calorifugés afin d'améliorer les performances énergétiques..</p> <p>La CTA de marque CIAT de l'amphithéâtre Michel de L'Hospital ne fonctionne plus. Il conviendra de procéder à la réparation de celle-ci ou à son remplacement</p> <p>Les grilles de rejet d'air en toiture présentent de nombreuses traces de rouille.</p> <p>Présence de trappes de désenfumage</p> <p>Les pompes de circulation dédiées aux panneaux radiants semblent en état correct. Les réseaux d'eau chaude associés sont calorifugés.</p> <p>Les sanitaires semblent en bon état. Présence de flashes lumineux SSI.</p> <p>Sanitaires de la BU plutôt anciens pas de chasse d'eau économique.</p> <p>Certaines parties des calorifuges des réseaux d'eau chaude situés dans les sous-stations sont déchirées ou absentes. Leur remplacement est à prévoir.</p> <p>De nombreux fluides courants (eau/chauffage/évacuations) se trouvent localisés dans les fonds de la BU au sous-sol. Ce genre de circulation de fluides est un véritable danger pour les ouvrages.</p> <p>Une pompe d'un système de pompe double semble manquante et devra être ré-installée.</p>

# 02 | ETAT DES LIEUX DE L'EXISTANT LE BÂTIMENT

## Analyse technique

### ETAT DES LIEUX

Lot technique	Synthèse
Equipements de second œuvre	Les amphithéâtres, galerie amphithéâtres et bibliothèque au niveau entresol ont été réhabilités en 2008 (rafraichissement sols, murs, plafonds, menuiseries intérieures). Globalement l'état du second œuvre est d'époque et nécessite une réhabilitation d'ensemble (hormis les zones récemment rénovées).
Espaces extérieurs	Etat général correct
Réseaux	Les réseaux en étage ne sont pas en bon état, notamment le collecteur en colonne dégradé. Seule la portion EU/EV dans la sous-station est récente et donc en bon état.

### Analyse environnementale

#### PERFORMANCES

Thématique	Synthèse
Enveloppe	<p>Murs extérieurs : isolation faible ou inexistante exceptée sur les plans où les petits amphithéâtres dernièrement rénovés possèdent une isolation d'environ 10 cm.</p> <p>Menuiseries : Aluminium simple vitrage en rez-de-chaussée et aluminium avec double vitrage de type 4/8/4, 4/10/4 ou simple vitrage sur le reste du bâtiment en fonction des rénovations d'étages. Stores ou BSO vétustes.</p> <p>Toiture : toiture terrasse sans information sur l'isolation.</p> <p>Plancher bas : plancher bas en partie sur parking avec isolant de faible épaisseur environ 4-5 cm de flochage.</p> <p><b>Avis général : isolation faible et menuiseries vétustes dans les zones non rénovées. Sur les petits amphithéâtres récemment rénovés, il ne parait pas pertinent d'envisager une rénovation du bâti.</b></p>
Equipements techniques	<p>Production de chauffage : Chaudières gaz en toiture vers sous-station en sous-sol du bâtiment</p> <p>Emetteurs : CTA pour les petits amphithéâtres et radiateurs eau chaude</p> <p>Production d'eau chaude sanitaire : Ballons électriques</p> <p>Ventilation : Ventilation par centrale à double flux pour le chauffage des petits amphithéâtres</p>

### Analyse environnementale

#### CONFORT

Thématique	Synthèse
Confort d'hiver	Inconfort thermique hivernal des occupants dans les locaux où les menuiseries sont anciennes avec des infiltrations d'air
Confort d'été	La présence de BSO ou stores extérieurs permet de diminuer les apports solaires du bâtiment. Cependant, ils sont en majorité vétustes.

#### ANALYSE DES CONSOMMATIONS

Surface du bâtiment	11 380	m² SHON		
<b>Consommations</b>				
Electricité	399 566 kWh/an	35 kWh/m²SHON.an	Années prises en compte :	2016-2019
Gaz naturel	962 165 kWh(PCI)/an	85 kWh/m²SHON.an	Années prises en compte :	2018-2019
<b>Coût énergie</b>				
Coût annuel	105 672	€/TTC/an	Années prises en compte :	2018-2019
Coût 25 ans actualisés (prix énergie +3% / an - )	3 852 707	€/TTC		
<b>Emission GES</b>				
Emission GES totale	243 394 kgCO2/an	21 kgCO2/m²SHON.an	0,064 kgCO2/kWhPCI électricité 0,227 kgCO2/kWhPCI gaz	

03

## Etude des besoins

Local	BESOINS THEORIQUES				
	Effectif	Eff. Per-sonnel	Unité	SU unitaire	m² SU
<b>TOTAL</b>					<b>6 758</b>
<b>Enseignement</b>					<b>2 113</b>
Amphithéâtre Michel de l'Hospital	380		1	435	435
Amphithéâtre Trudaine	153		1	197	197
Amphi Domat	91		1	118	118
Amphi Chabrol	128		1	140	140
Amphi Martin	138		1	139	139
Locaux vidéos amphi			1	55	55
Salles 30 - 40 places	35		7	71	497
Salles 15 - 25 places	20		13	41	533
<b>Administration</b>	<b>0</b>	<b>18</b>			<b>431</b>
<b>Direction Composante</b>					
Bureau Doyen		1	1	30	30
Bureau 1 poste		1	1	12	12
Bureau 4 postes		16	4	30	120
Bulle de repli		-	2	6	12
Reprographie		-	1	6	6
Espace polyvalent détente / repas / travail		-	1	30	30
Salle de réunion		-	1	30	30
Salle des Actes		-	1	125	125
<b>Logistique</b>					
Bureau DOSI 3 postes		3	1	30	30
Bureau responsable		3	3	12	36
<b>Services centraux</b>					
Bureau		3	3	12	PM

### FOCUS SUR L'ENSEIGNEMENT

Les surfaces d'enseignement indiquées correspondent aux espaces qu'il semble possible de trouver en faisabilité au sein du bâtiment.

**Cette surface est une surface d'objectif minimale.**

Une recherche d'optimisation des surfaces d'encadrement-recherche au profit des surfaces d'enseignement sera recherchée.



Local	BESOINS THEORIQUES				
	Effectif	Eff. Per- sonnel	Unité	SU unitaire	m² SU
<b>Encadrement pédagogique et de recherche</b>	<b>0</b>	<b>80</b>			<b>644</b>
Bureau direction		1	1	30	30
Bureau 2 postes		2	1	12	12
Bureau 4 postes EC		57	15	30	450
Places de travail doctorants		20			PM
Bulle de repli		-	8	6	48
Reprographie		-	1	6	6
Salle de réunion	-	-	1	30	30
Espace polyvalent détente / repas / travail	-	-	1	68	68
<b>Vie sociale et culturelle</b>	<b>0</b>	<b>0</b>			<b>152</b>
Foyer	-	-	1	132	132
Bureau association	-	-	1	20	20
Places assises informelles	-	-			PM

Local	BESOINS THEORIQUES				
	Effectif	Eff. Per- sonnel	Unité	SU unitaire	m² SU
<b>Documentation</b>	<b>440</b>	<b>18</b>			<b>2 698</b>
Espaces publics - enseignement	360	-			1 200
Espaces publics - recherche	-	-	1	160	160
Extension places assises	60	-			180
Salle de formation	20	-	1	60	60
Bureau direction	-	1	1	18	18
Bureau 2 postes	-	17	9	20	180
Bulle de repli		-	3	6	18
Salle de réunion	-	-	1	30	PM
Salle de traitement des ouvrages	-	-	1	20	20
Stockage de proximité	-	-			10
Salle de détente	-	-	1	20	20
Magasin	-	-			832
<b>Logistique</b>					<b>425</b>
<b>Sanitaires</b>					<b>257</b>
<b>Logement de fonction</b>					<b>39</b>
<b>Réserves de surfaces</b>					

04

## Etude de faisabilité

# 04 | ETUDE DE FAISABILITÉ OBJECTIFS

## **OBJECTIFS**

- Augmenter les surfaces de vie universitaire
- Repenser la documentation
- Améliorer la fonctionnalité des surfaces administratives
- Maintenir les surfaces d'enseignement

## **HYPOTHÈSES D'IMPLANTATION**

- Regroupement des services administratifs et de l'encadrement recherche au niveau 2
- Implantation de surfaces de vie universitaire et de salles d'enseignement au RDC bas du bâtiment
- Extension de la BU y compris pour la documentation recherche notamment par création de mezzanine(s)

# 04 | ETUDE DE FAISABILITÉ ZONING

## Sous-sol

### USAGES PROJÉTÉS

- Fonction conservée pour documentation et logistique → **reprise des ventilations pour améliorer les conditions hygrothermique de conservation des ouvrages et des archives**
- Maintien de la salle des Actes (refaite récemment)
- Maintien des locaux associatifs en complément des espaces prévus au RDC bas – vie associative à l'échelle du Centre Ville



Site Mitterrand, niveau sous-sol

*Plan de l'existant –  
occupations actuelles  
inchangées*

# 04 | ETUDE DE FAISABILITÉ ZONING

RDC Bas

## USAGES PROJÉTÉS

- Vie de campus + Enseignement

Site Mitterrand, RDC bas



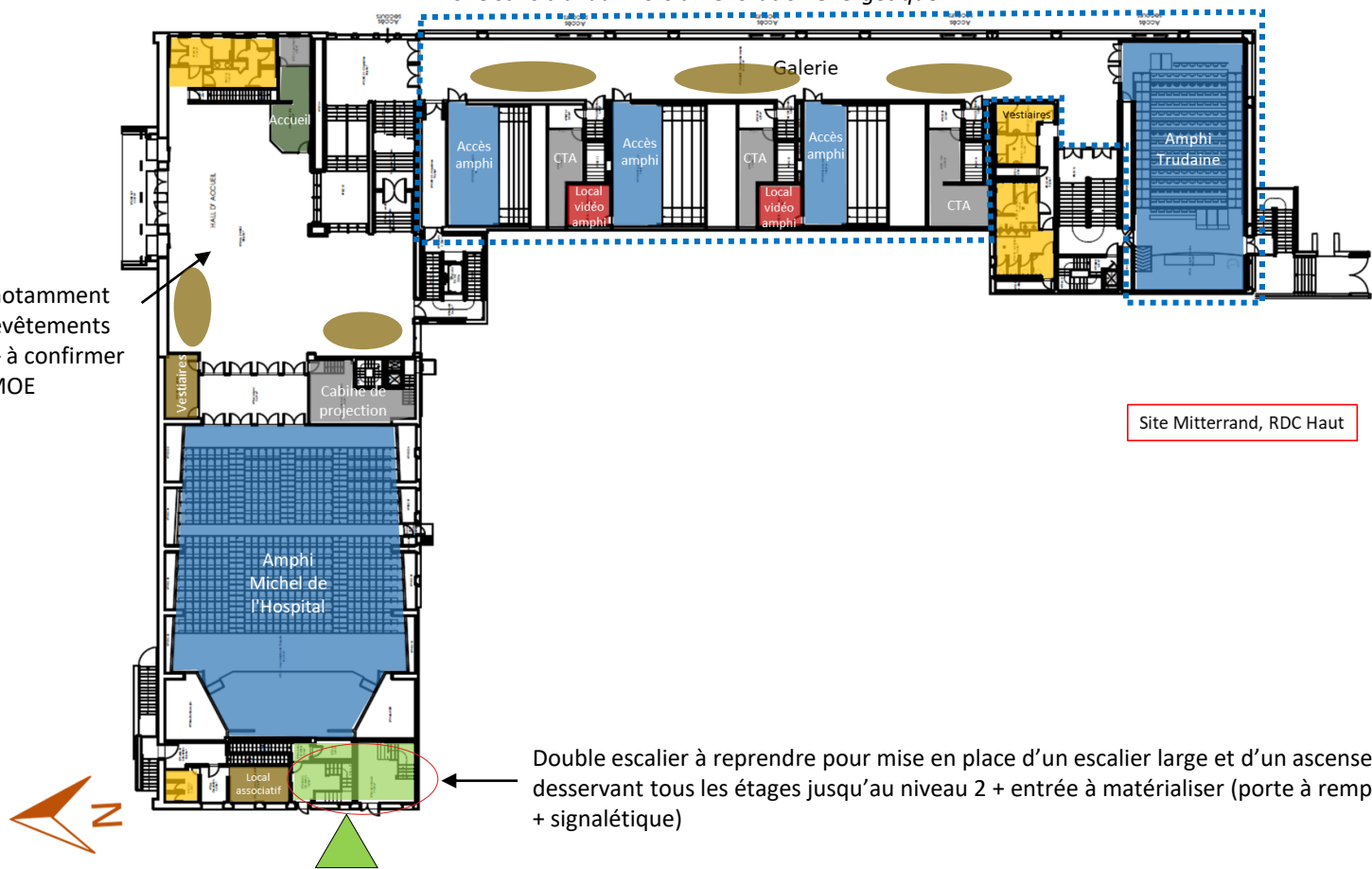
# 04 | ETUDE DE FAISABILITÉ DÉTAILLÉE ZONING

RDC Haut

## USAGES PROJÉTÉS

Zone sans travaux hors amélioration énergétique

Hall à rendre plus convivial avec mobilier notamment  
Prise en compte d'une conservation des revêtements  
sols et murs suite à la rencontre de l'ABF – à confirmer  
avec celui-ci dans le cadre des études de MOE

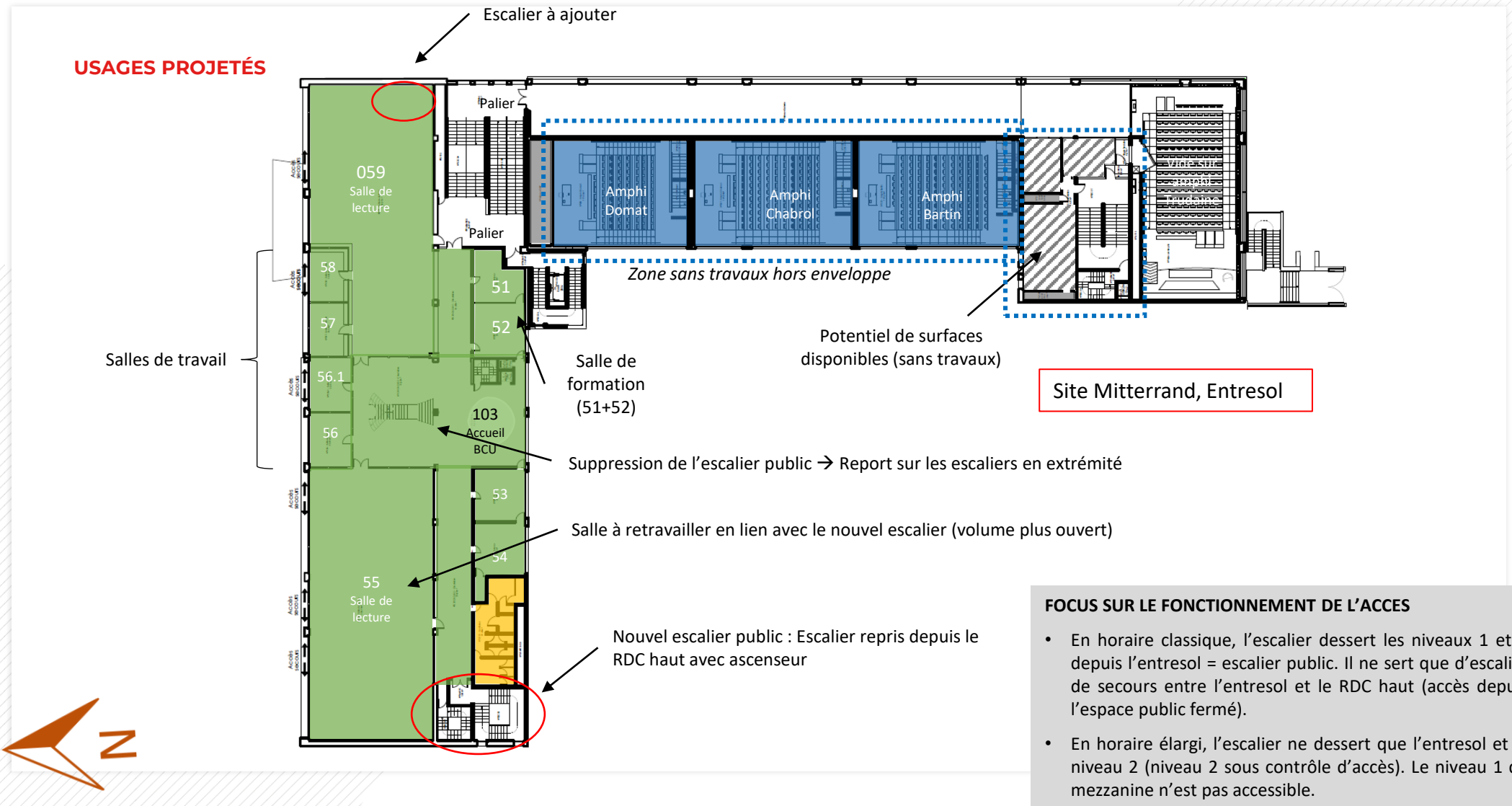


Accès depuis l'espace public  
à la documentation en horaires élargis

# 04 | ETUDE DE FAISABILITÉ DÉTAILLÉE

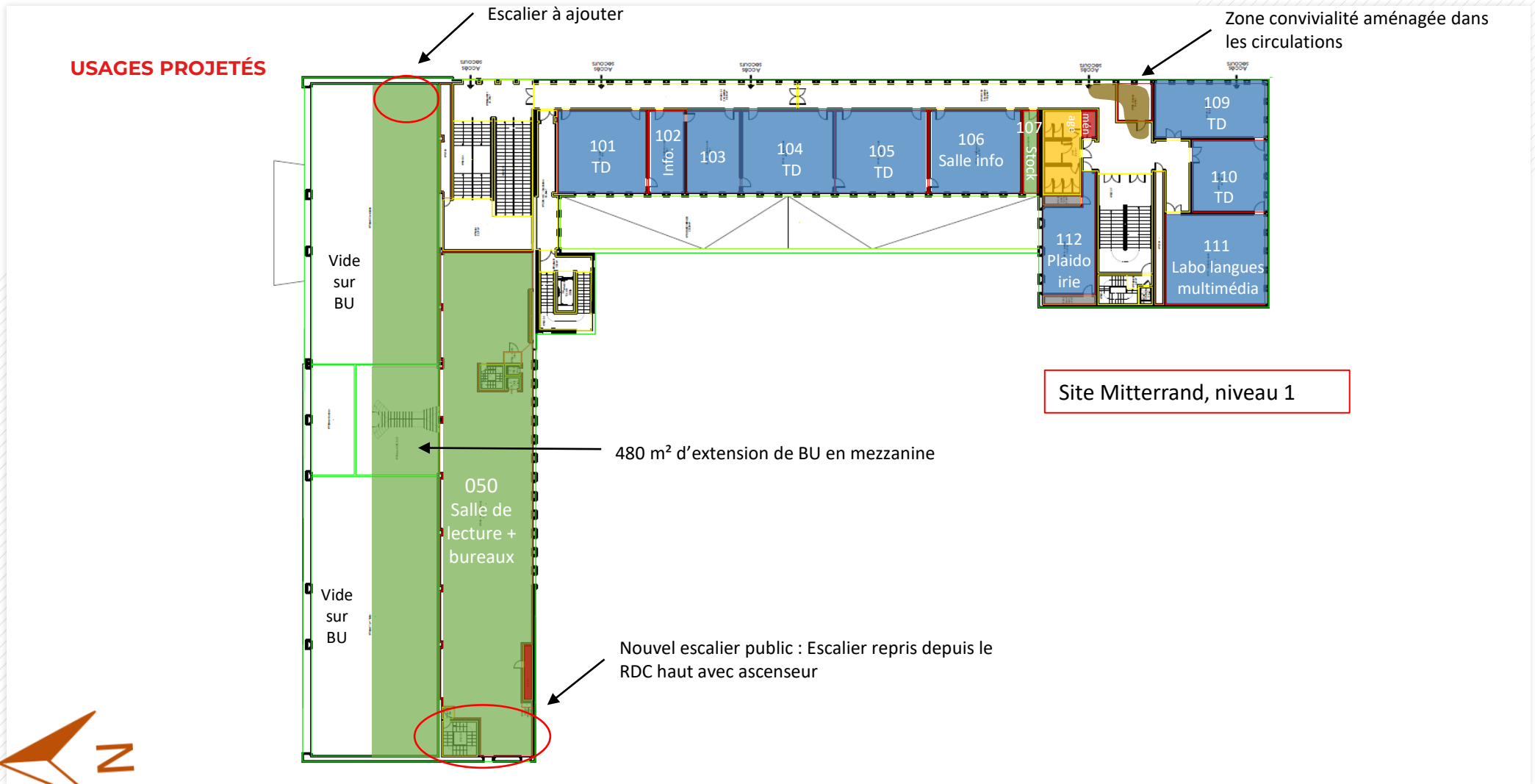
## ZONING

### Entresol / Niveau 1





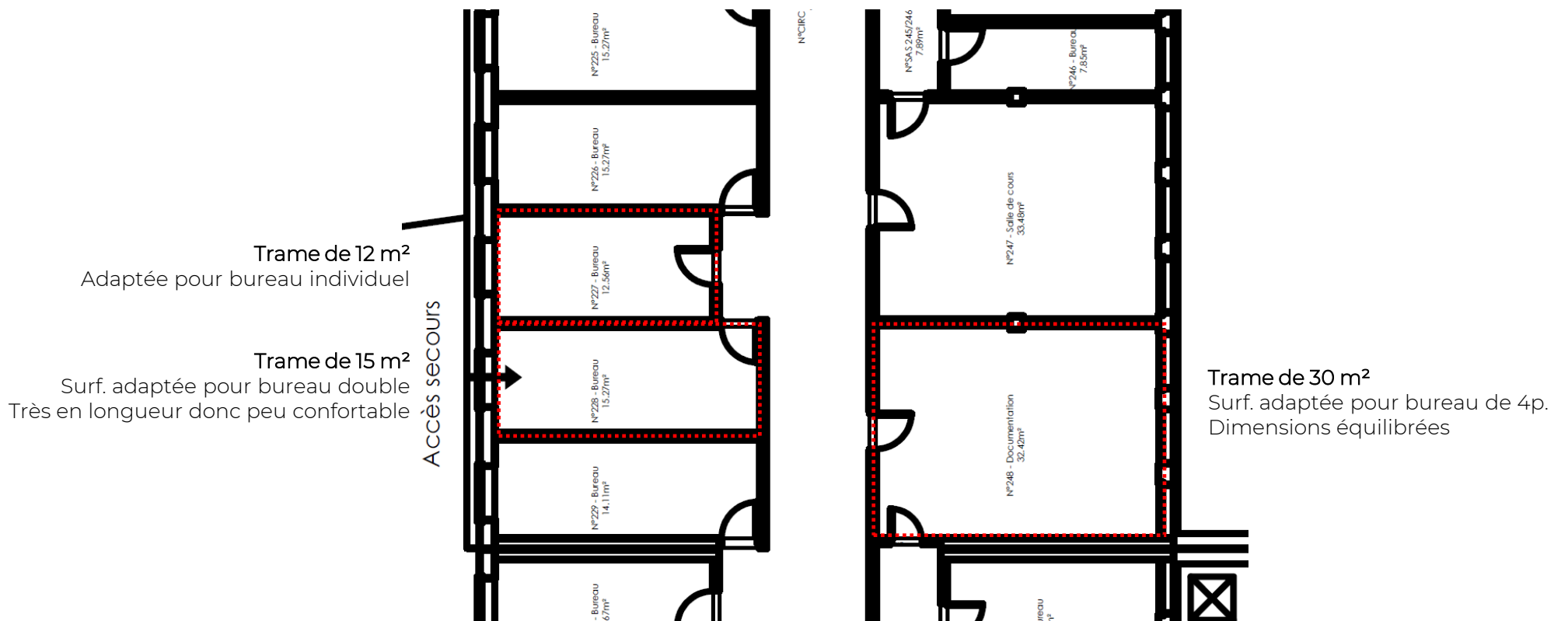
### Entresol / Niveau 1 (mezzanine)



# 04 | ETUDE DE FAISABILITÉ DÉTAILLÉE ZONING

Niveau 2

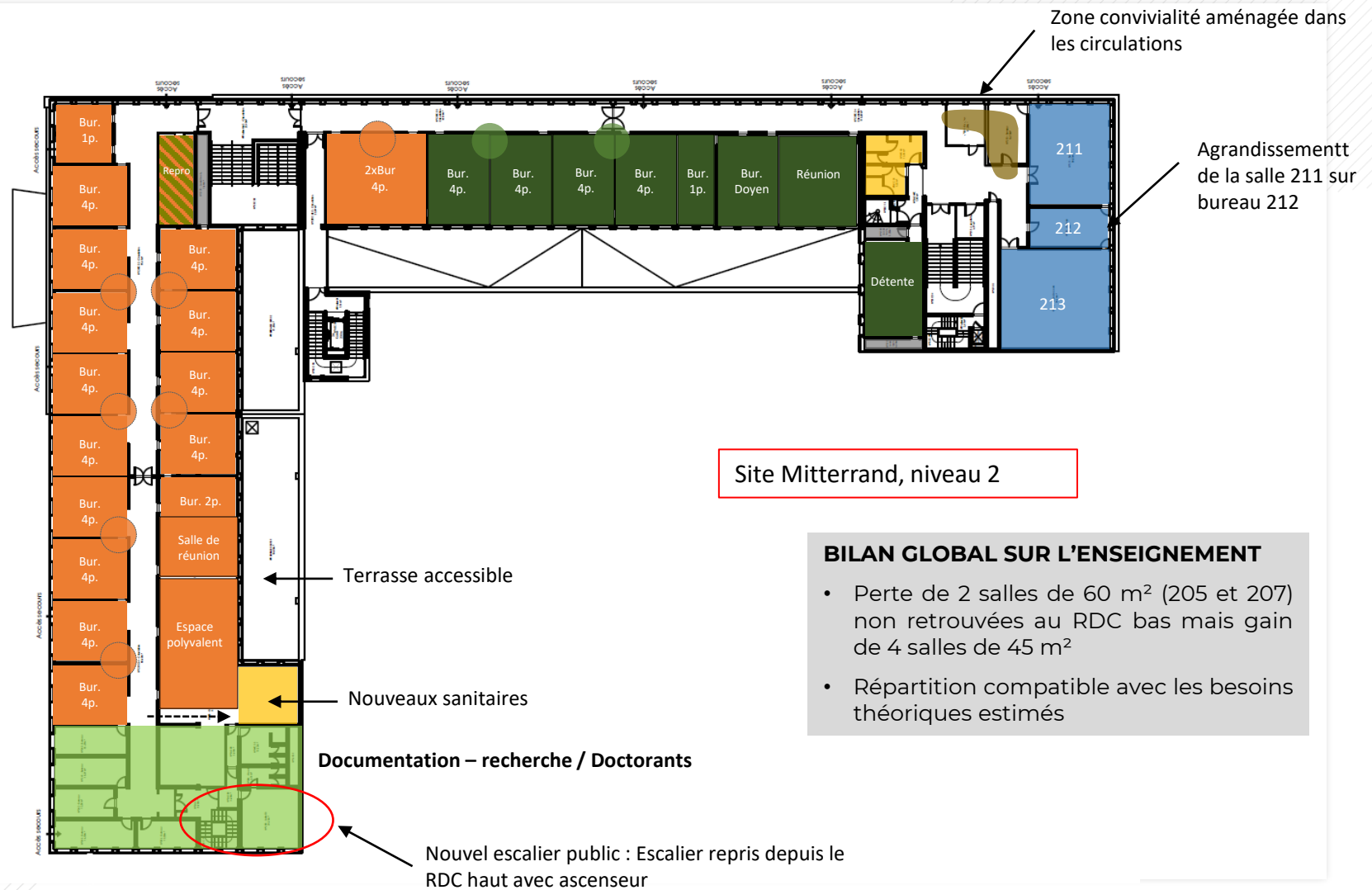
## FOCUS SUR LA TRAME



## Niveau 2 // Variante 1

### USAGES PROJETÉS

- Encadrement recherche
- Services administratifs
- Enseignement à la marge
- Documentation recherche en lien avec la BU

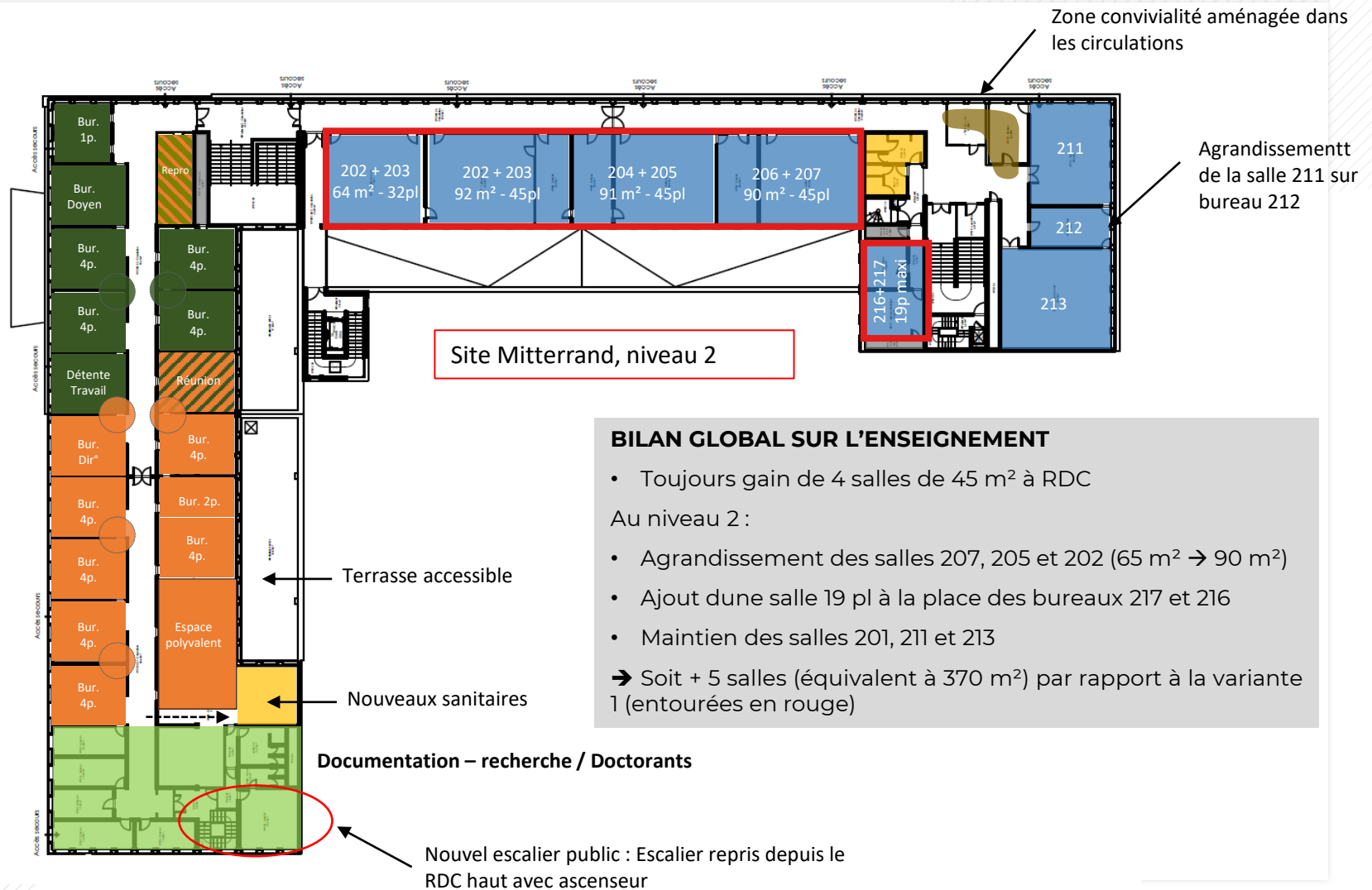


# 04 | ETUDE DE FAISABILITÉ DÉTAILLÉE

## ZONING

### Niveau 2 // Variante 2

- 5 salles d'enseignement supplémentaires, **370m<sup>2</sup>**
- Services administratifs : besoins inchangés, surface un peu plus optimisée (**239m<sup>2</sup> contre 307**) ; salle de réunion mutualisé avec l'encadrement recherche
- **Encadrement recherche :**
  - Bureaux EC :
    - + 6 bureaux 4p
    - + 1 bureau 2p
    - + 1 bureau de Direction
  - = **27p (contre 63)**
  - [rappel nb d'EC = 80]
  - 1 espace polyvalent 68m<sup>2</sup>
  - **303m<sup>2</sup> (contre 702)**

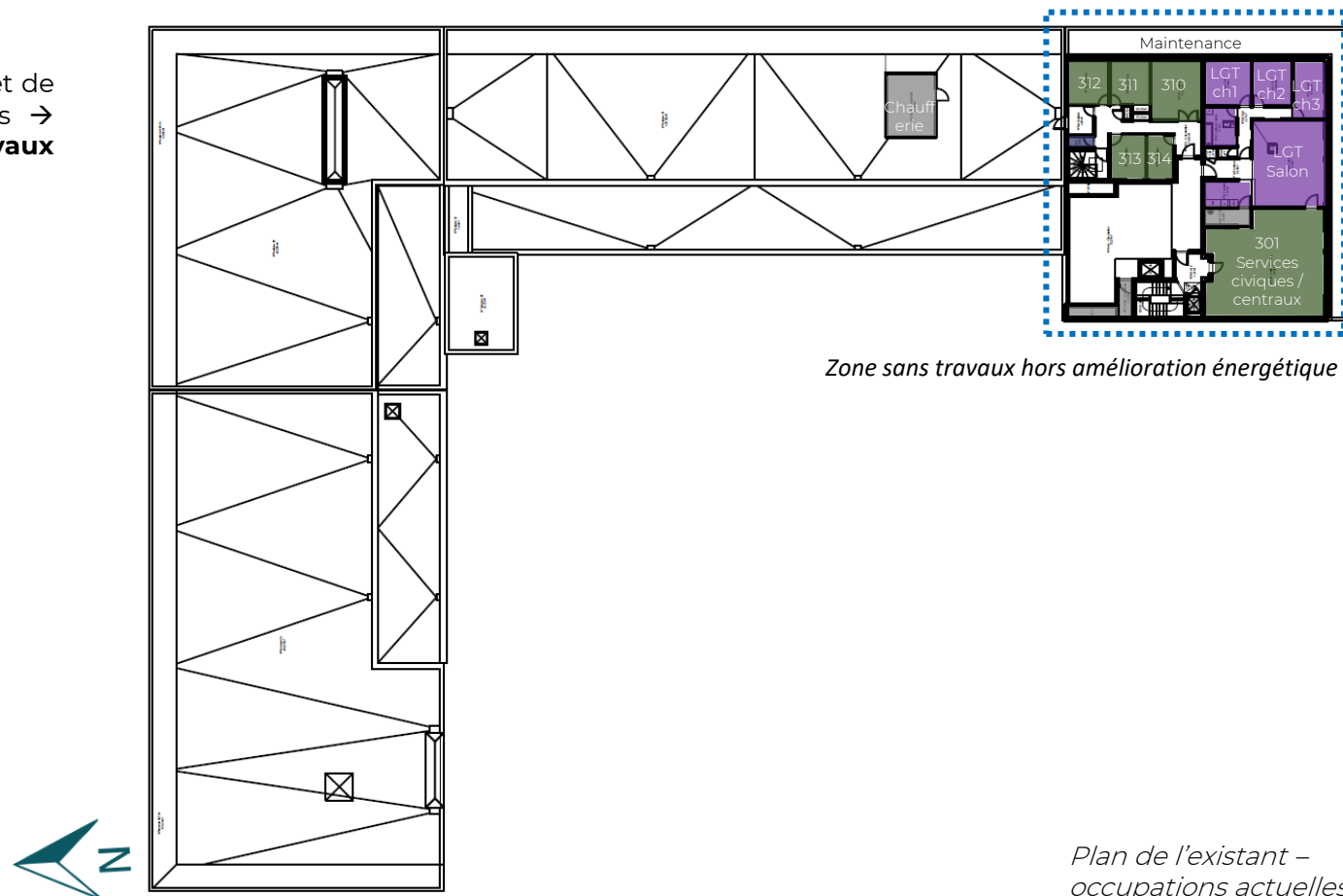


# 04 | ETUDE DE FAISABILITÉ DÉTAILLÉE ZONING

## Niveau 3

### USAGES PROJÉTÉS

- Maintien d'une fonction « d'appoint » et de bureaux pour les services logistiques → **Intervention à minima selon travaux techniques et énergétiques**



Local	BESOINS THEORIQUES					FAISABILITE			FAISABILITE Variante		
	Effectif	Eff. Per-sonnel	Unité	SU unitaire	m² SU	Unité	SU unitaire	m² SU	Unité	SU unitaire	m² SU
<b>TOTAL</b>					<b>6 758</b>			<b>7 297</b>			<b>7 200</b>
<b>Enseignement</b>					<b>2 113</b>			<b>2 113</b>			<b>2 484</b>
Amphithéâtre Michel de l'Hospital	380		1	435	435	1	435	435	1	435	435
Amphithéâtre Trudaine	153		1	197	197	1	197	197	1	197	197
Amphi Domat	91		1	118	118	1	118	118	1	118	118
Amphi Chabrol	128		1	140	140	1	140	140	1	140	140
Amphi Bartin	138		1	139	139	1	139	139	1	139	139
Locaux vidéos amphi			1	55	55	1	55	55	1	55	55
<b>Salle 45 places</b>									<b>3</b>	91	273
Salles 30 - 40 places	35		7	71	497	7	71	497	<b>8</b>	70,4	563
Salles 15 - 25 places	20		13	41	533	13	41	533	<b>14</b>	40,3	564
<b>Administration</b>	<b>0</b>	<b>18</b>			<b>431</b>			<b>479</b>			<b>411</b>
<b>Direction Composante</b>											
Bureau Doyen		1	1	30	30						
Bureau 1 poste		1	1	12	12						
Bureau 4 postes		16	4	30	120						
Bulle de repli		-	2	6	12						
Reprographie		-	1	6	6						
Espace polyvalent détente / repas / travail		-	1	30	30						
Salle de réunion		-	1	30	30						
Salle des Actes		-	1	125	125						
<b>Logistique</b>											
Bureau DOSI 3 postes		3	1	30	30						
Bureau responsable		3	3	12	36						
<b>Services centraux</b>											
Bureau		3	3	12	PM						

Local	BESOINS THEORIQUES					FAISABILITE			FAISABILITE Variante		
	Effectif	Eff. Per-sonnel	Unité	SU unitaire	m² SU	Unité	SU unitaire	m² SU	Unité	SU unitaire	m² SU
<b>Encadrement pédagogique et de recherche</b>	<b>0</b>	<b>80</b>			<b>644</b>			<b>702</b>			<b>303</b>
Bureau direction		1	1	30	30						
Bureau 2 postes		2	1	12	12						
Bureau 4 postes EC		57	15	30	450						
Places de travail doctorants		20			PM						
Bulle de repli		-	8	6	48						
Reprographie		-	1	6	6						
Salle de réunion	-	-	1	30	30						
Espace polyvalent détente / repas / travail	-	-	1	68	68						
<b>Vie sociale et culturelle</b>	<b>0</b>	<b>0</b>			<b>152</b>			<b>259</b>			<b>259</b>
Foyer	-	-	1	132	132						
Bureau association	-	-	1	20	20						
Places assises informelles	-	-			PM						
<b>Documentation</b>	<b>440</b>	<b>18</b>			<b>2 698</b>			<b>2 829</b>			<b>2 829</b>
Espaces publics - enseignement	360	-			1 200						
Espaces publics - recherche	-	-	1	160	160						
Extension places assises	60	-			180						
Salle de formation	20	-	1	60	60						
Bureau direction	-	1	1	18	18						
Bureau 2 postes	-	17	9	20	180						
Bulle de repli		-	3	6	18						
Salle de réunion	-	-	1	30	PM						
Salle de traitement des ouvrages	-	-	1	20	20						
Stockage de proximité	-	-			10						
Salle de détente	-	-	1	20	20						
Magasin	-	-			832						

## 04

# ETUDE DE FAISABILITÉ DÉTAILLÉE

## SURFACES PROJÉTÉES

Local	BESOINS THEORIQUES					FAISABILITE			FAISABILITE Variante		
	Effectif	Eff. Per-sonnel	Unité	SU unitaire	m <sup>2</sup> SU	Unité	SU unitaire	m <sup>2</sup> SU	Unité	SU unitaire	m <sup>2</sup> SU
Logistique					425			425			425
Sanitaires					257			257			257
Logement de fonction					39			39			39
Réserves de surfaces								194			194
Entresol / Niveau 1								72			72
Niveau 3 (hors logement de fonction)								122			122



# 04 | ETUDE DE FAISABILITÉ DÉTAILLÉE SCÉNARIO DE TRAVAUX ÉNERGÉTIQUES

## Intervention sur le bâti

### SCENARIO DE TRAVAUX

#### Travaux énergétiques

##### **Isolation thermique par l'intérieur des façades**

*Isolant possédant une résistance thermique  $R \geq 4 \text{ m}^2.K/W$*

##### **Remplacement des chaudières actuelles**

*Chaudières gaz à condensation à très haut rendement*

##### **Rénovation éclairage**

*Remplacement des luminaires par des éclairages LED (avec dispositif de détection de présence et système tenant compte des apports de lumière du jour)*

##### **Remplacements des menuiseries simple vitrage ou faible double vitrage**

*Uw fenêtre neuve :  $1,3 \text{ W/m}^2.K$*

##### **Mise en place de nouvelles CTA DF avec récupération de chaleur sur l'amphithéâtre "Michel de L'Hospital"**

*Echangeur de chaleur efficacité 90 % et consommation  $0,3 \text{ Wh/m}^3$  et par ventilateurs*

##### **Installations de nouvelles CTA DF avec récupération de chaleur dans les zones de classe, BU, Bureaux....**

*Echangeur de chaleur efficacité 90 % et consommation  $0,3 \text{ Wh/m}^3$  et par ventilateurs*

*Commentaires : une ventilation simple flux sera source d'importantes consommations supplémentaires liées au renouvellement d'air*

##### **Mise en place de robinets thermostatiques**

##### **Pas de rénovation des amphithéâtres au niveau entresol récemment rénovés**

##### **Isolation des toitures terrasses à envisager dans la cadre d'une rénovation complète notamment pour le traitement d'étanchéité**

*Isolant avec caractéristiques thermiques  $R \geq 5 \text{ m}^2.K/W$*

# 04 | ETUDE DE FAISABILITÉ DÉTAILLÉE SCÉNARIO DE TRAVAUX ÉNERGÉTIQUES

## Energies renouvelables

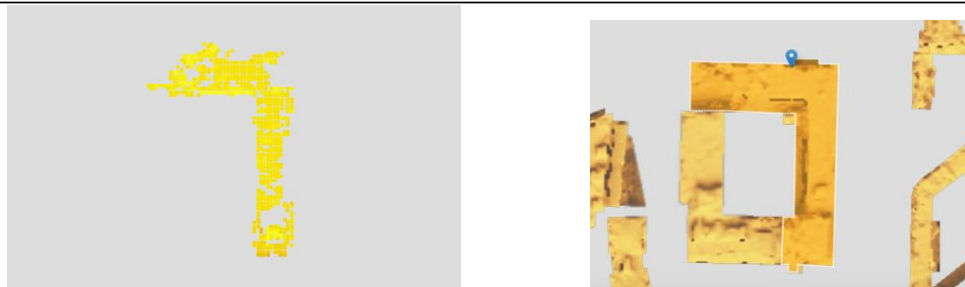
### Evolution possible énergies renouvelables

#### Mode de chauffage/ appro énergétique actuel - évolutions possibles

Une étude d'opportunité sera à envisager afin d'étudier les possibilités de raccordement sur le réseau permettant une fourniture du chauffage intégrant des énergies renouvelables et à plus faible émission de CO2 que le gaz.

#### Potentiel photovoltaïque ou autres ENR

Toiture terrasse importante permettant d'envisager la production d'électricité par panneaux photovoltaïques. La production pourra être utilisée pour réduire les consommations d'énergie dans le cadre du "Décret Tertiaire".

Production annuelle envisageable en autoconsommation	Economies annuelles réalisables par production photovoltaïque
95 290 kWh/an	10 768 €
Vue du potentiel solaire d'installation photovoltaïque sur la toiture terrasse du bâtiment	

Comme le montrent les tableaux de la page suivante, ces bouquets de travaux permettant d'atteindre l'objectif Décret Tertiaire 2050 en valeur absolue.

### Confrontation aux objectifs du Décret Tertiaire

Lois / référentiels / normes			
Décret Tertiaire avec production de chaleur au gaz naturel			
-40% en 2030 & - 60% en 2050 (loi Elan) sur les consommations totales ou objectifs d'une valeur (valeur absolue à atteindre) en 2030.			
En fonction du montant des travaux, la rénovation devra s'assurer d'atteindre à minima le respect de le RT existante globale			
	kWh	Gain à réaliser par rapport à situation actuelle	Ecart par rapport à l'objectif après la réalisation du bouquet de travaux
Consommations initiales	1 361 731 kWh/an		
Consommation en énergie finale après la réalisation du bouquet de travaux proposés	625 129 kWh/an	-54%	
Objectif "Décret tertiaire" horizon 2030 valeur relative -40 %	817 039 kWh/an	-40%	-14%
Objectif "Décret tertiaire" horizon 2050 valeur relative -60 %	544 692 kWh/an	-60%	6%
Objectif "Décret tertiaire" en valeur absolue horizon 2030 : <b>estimation</b> 95 kWh/m <sup>2</sup> SHON	1 081 100 kWh/an	-21%	-33%
Objectif "Décret tertiaire" en valeur absolue horizon 2050 : <b>projection d'estimation</b> 95 kWh/m <sup>2</sup> SHON* 40%/60%	720 733 kWh/an	-47%	-7%

# 04 | ETUDE DE FAISABILITÉ DÉTAILLÉE SCÉNARIO DE TRAVAUX TECHNIQUES

## Interventions prévues sur le plan technique

Autres travaux	
Désamiantage	Réalisation de diagnostics amiante complémentaires avec un prélèvement de matériaux plus complet. Puis réalisation des travaux de désamiantage des ouvrages contenant de l'amiante.
Plomb	Réalisation d'un diagnostic plomb
Accessibilité	Réalisation des travaux de mise en conformité accessibilité selon les préconisations des diagnostics
Mise aux normes sécurité	Non concerné
Rafrichissements et petits travaux d'amélioration	Réalisation des travaux de rafraichissement et de réhabilitation des ouvrages de second œuvre vétustes ou dégradés Conception selon scénario envisagé Conservation du Hall (ABF)
Adaptation fonctionnelle	Réalisation des travaux de réhabilitation pour adaptation fonctionnelle selon scénario envisagé (bureaux, circulation verticale)
Réseaux	Réhabilitation des réseaux EU/EV dans les étages en mauvais état
Electricité	Mise en conformité des installations électriques, comprenant : - Remplacer l'ensemble des équipements électriques du Grand Amphi - Lever les dysfonctionnements et non-conformités du rapport de vérification périodique - Eclairage de sécurité : Créer un second circuit et ramener pour la source centrale à l'accueil un report de signalisation défaut.
CVC-pb	Mise en conformité des équipements de CVC-plomberie, comprenant : - Remplacement des coffrets de coupure force et éclairage - Resuivi des réseaux de chauffage extérieurs à la chaufferie et remplacement des tuyauteries dégradés - Resuivi des calorifuges des réseaux de chauffage intérieur aux sous-stations et remplacement des linéaires dégradés - Remise en œuvre d'une pompe double -> à prendre en charge par l'équipe de maintenance - Remplacement des grilles de rejet d'air en toiture - Remplacement des sanitaires de la BU - Déplacement des fluides courants (eau/chauffage/évacuations) localisés dans les fonds de la BU au sous-sol. - Mise en œuvre d'arrêt d'urgence sur la ventilation du bâtiment
Divers : 1er équipement et équipements spécifiques, aménagement...	Equipements pour extension de la documentation (rayonnage, mobilier, etc.)

# 04 | ETUDE DE FAISABILITÉ DÉTAILLÉE ZONING ET ORGANISATION

## Phase 1 (vert)

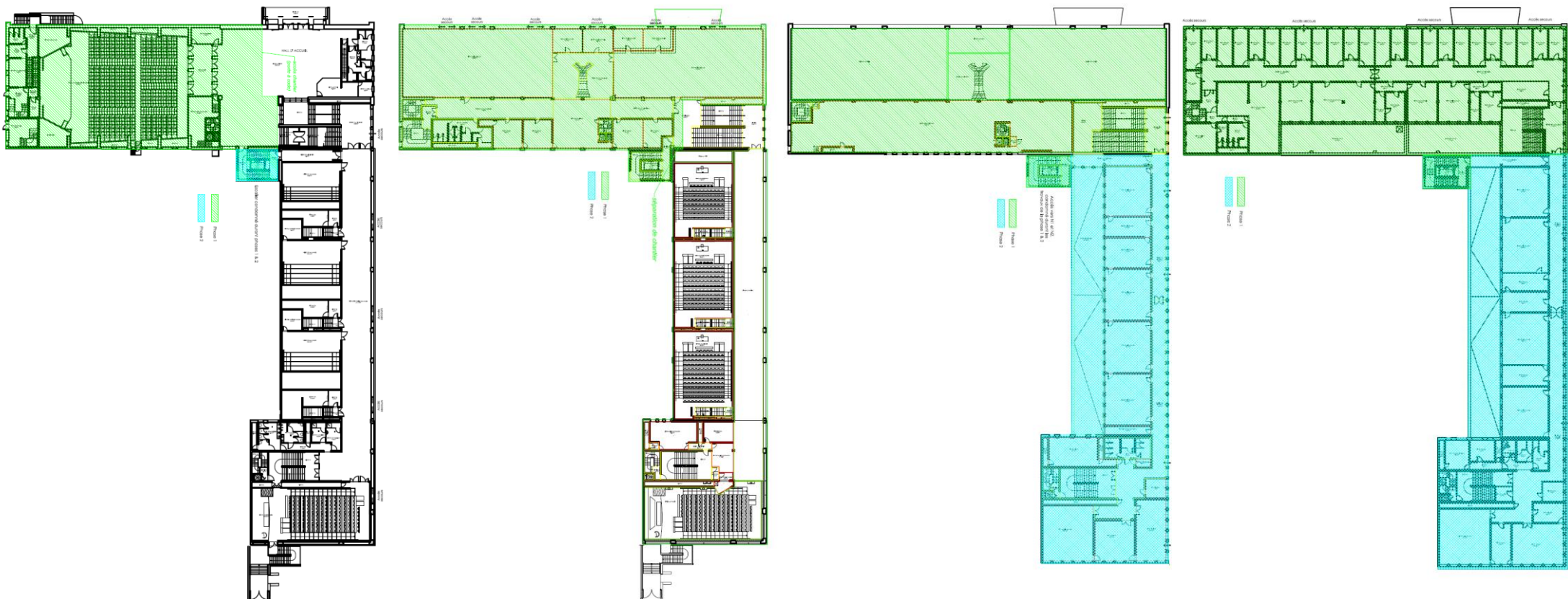
Travail en vertical autour de la création de l'ascenseur et du nouvel escalier

RDC HAUT

ENTRESOL

NIVEAU 1

NIVEAU 2



# 04 | ETUDE DE FAISABILITÉ DÉTAILLÉE ZONING ET ORGANISATION

## Phase 1 (vert)

### **DURÉE DE 2 + 12 MOIS - RÉAMÉNAGEMENT DE L'INTÉGRALITÉ DE L'AILE DE LA BIBLIOTHÈQUE**

- Maintien de l'accès public au niveau de l'angle en lien avec les différents étages
- Utilisation du pignon sud pour gestion des accès chantier et accès via le hall vers escalier en pivot
- Impose une délocalisation temporaire de la bibliothèque et la condamnation de l'amphithéâtre Michel de l'Hospital
- Au niveau 2, perte de deux salles de TD, des bureaux EC (5 bureaux + documentation) et de sanitaires :
  - Optimisation du nombre de bureaux en utilisant les différents espaces existants sur l'autre aile (dans ce cas, perte uniquement de deux salles de TD)
  - Ou réimplantation temporaire des bureaux EC dans les salles de TD de l'étage (6 salles sur l'étage)

#### Pour mémoire

Au global, excédent théorique de 6 salles sur le site Mitterrand entre 20 pl. et 50 pl. (5 entre 40 et 50 pl.) et d'une quinzaine de salles sur la Rotonde

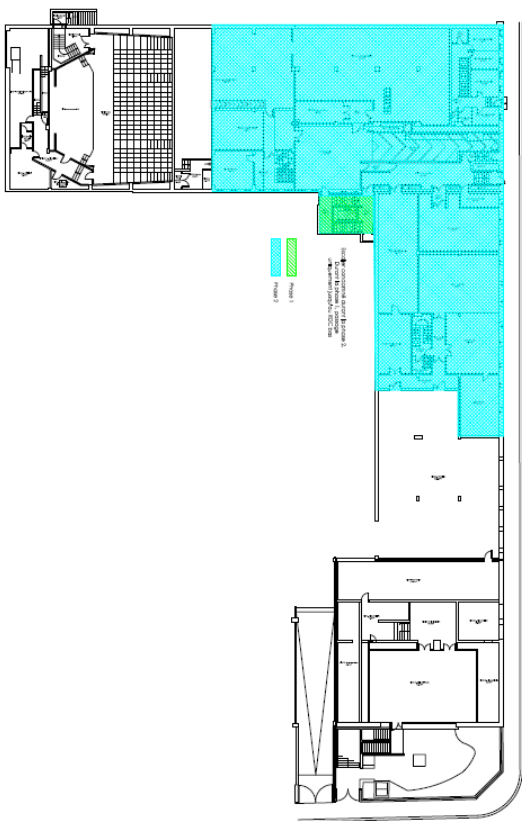
Un nombre faible d'heures d'occupation pour de l'enseignement du grand amphithéâtre (besoin 0,09) et des possibilités à l'échelle du centre ville (Rotonde)

# 04

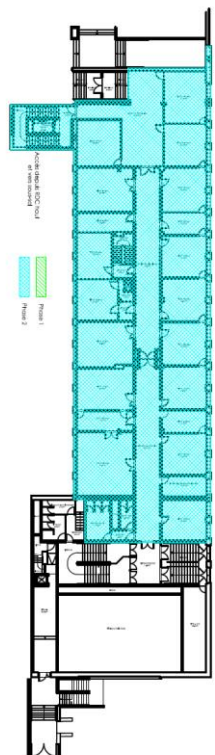
## ETUDE DE FAISABILITÉ DÉTAILLÉE ZONING ET ORGANISATION

Phase 2 (bleu)

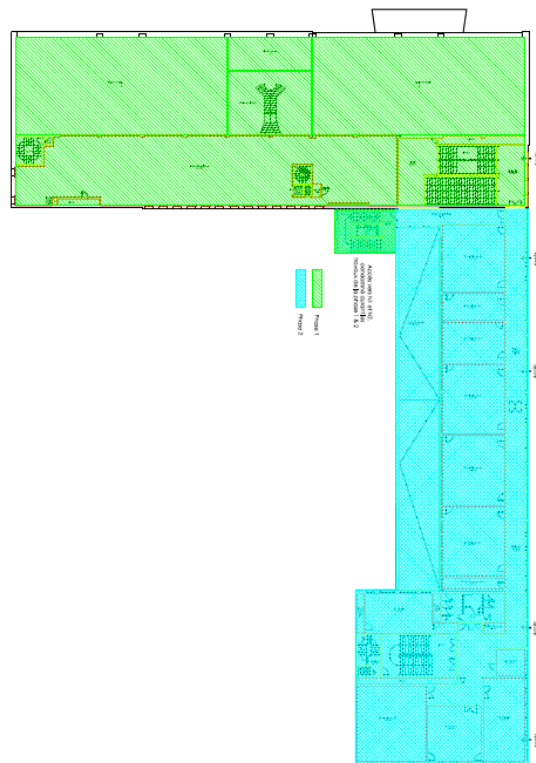
SOUS-SOL



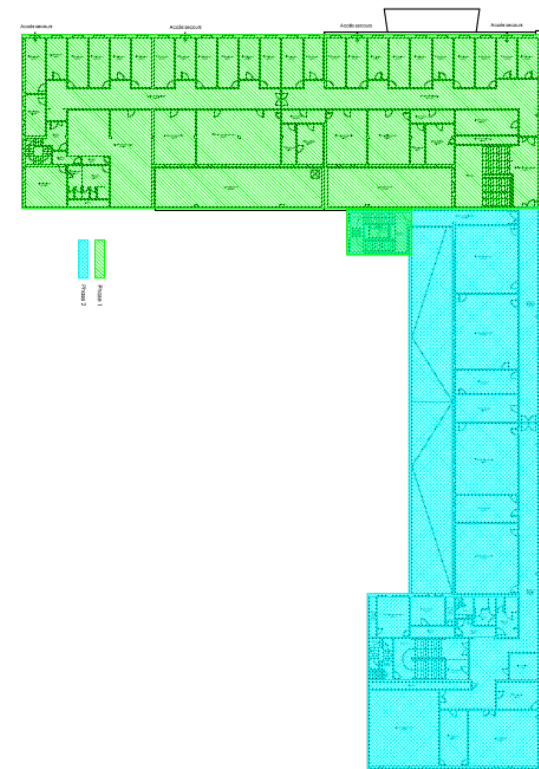
RDC BAS



NIVEAU 1



NIVEAU 2



# 04 | ETUDE DE FAISABILITÉ DÉTAILLÉE ZONING ET ORGANISATION

## Phase 2 (bleu)

### **DURÉE DE 2 + 8 MOIS - RÉAMÉNAGEMENT DE LA SECONDE AILE**

Interventions dans le sous-sol

→ Travaux dans le sous-sol réalisés sans impact sur le fonctionnement

Réaménagement du rez-de-chaussée bas

→ Services administratifs relogés en amont au niveau 2

→ Implantation définitive dans l'aile réaménagée en phase 1

Réaménagement des salles de classes du niveau 1 et du niveau 2

→ Perte de 9 + 6 salles (qui s'ajoute aux 2 salles perdues dans l'aile réaménagée en phase 1)

→ Neutralisation des amphithéâtres de la galerie du fait des nuisances sonores

→ Nécessité d'un report sur la Rotonde



### Phase 2 (bleu)

#### BILAN EN TERMES DE SALLES À L'ÉCHELLE DU CENTRE VILLE

Sans prendre en compte la venue de LCC et en considérant une neutralisation de toutes les salles de Mitterrand hors amphithéâtre Michel de L'Hospital :

- Le nombre d'amphithéâtres est tout juste suffisant en mutualisant entre les 3 sites, il est insuffisant si on raisonne uniquement à l'échelle Mitterrand - Rotonde
- Le nombre de salles de TD est suffisant à l'échelle Rotonde – Mitterrand si on n'inclut pas dans le calcul le déficit aujourd'hui constaté sur Gergovia, il est insuffisant si on prend en compte les besoins de Gergovia non satisfaits sur leur propre site
- Ce calcul prend en compte une marge de 20% et ne prend pas en compte de mutualisations pour les salles de TD – la prise en compte d'une telle mutualisation permettrait de satisfaire théoriquement les besoins
- Ce calcul s'appuie sur les données du 1<sup>er</sup> semestre plus pénalisantes que celles du 2<sup>nd</sup> semestre – **cette phase devra majoritairement se tenir sur le 2<sup>nd</sup> semestre**

	Plus de 600 pl.	Entre 400 et 600 pl.	Entre 300 et 400 pl.	Entre 200 et 300 pl.	Entre 100 et 200 pl.	Entre 80 et 100 pl.	Entre 50 et 80 pl.	Entre 40 et 50 pl.	Entre 30 et 40 pl.	Entre 20 et 30 pl.	Moins de 20 pl.	
<b>CENTRE VILLE ROTONDE + MITERRAND</b>												
TOTAL BESOIN THEORIQUE MUTUALISE	0,25	1,24	0,88	1,19	3,01	1,22	4,22	8,69	11,05	12,39	11,30	55,45
PROPOSITION SCET MUTUALISE	1,00	1,00	1,00	2,00	3,00							
PROPOSITION SCET NON MUTUALISE						2,00	5,00	10,00	12,00	13,00	12,00	
EXISTANT	1,00	-	3,00	-	3,00	1,00	5,00	18,00	21,00	7,00	3,00	62,00
DELTA	-	- 1,00	2,00	- 2,00	-	- 1,00	-	8,00	9,00	- 6,00	- 9,00	6,55
												- 1,00
												1,00
<b>CENTRE VILLE HORS JAUDE ET HORS CARNOT (*)</b>												
TOTAL BESOIN THEORIQUE MUTUALISE	0,25	1,51	1,24	1,72	6,75	1,82	6,77	14,80	25,19	23,55	18,67	
PROPOSITION SCET MUTUALISE	1,00	2,00	1,00	2,00	7,00							13,00
PROPOSITION SCET NON MUTUALISE						3,00	8,00	17,00	27,00	25,00	20,00	100,00
EXISTANT	1,00	3,00	4,00	1,00	4,00	4,00	13,00	25,00	34,00	7,00	14,00	110,00
DELTA	-	1,00	3,00	- 1,00	- 3,00	1,00	5,00	8,00	7,00	- 18,00	- 6,00	- 3,00
												- 3,00

