



Faculté des Sciences & Techniques

Le Mans Université

« Projet de projet » immobilier multi-disciplines:
-> pour avis du conseil sur la démarche

Point de départ....

ETAT DES LIEUX – Salles TP de Chimie

- Travail d'inventaire mené au cours de l'année 2017-2018 par Gilles Dujardin, Vincent Maisonneuve, Fabien Boeda ...
- Discussions engagées conjointement entre représentants de l'IMMM et du service chimie de la faculté des sciences (enseignants et BIATSS)
- Rencontre avec représentants du service de Physique de l'UFR, de l'IUT (Chimie et Mesures Physiques) et du LAUM.



ETAT DES LIEUX – Salles TP de Chimie

9 Salles recensées

différentes disciplines:

- chimie organique
- chimie inorganique
- chimie des polymères
- biochimie

Salles de TP UFR Sciences	N°Salle	Nb de Hottes	Surface (m ²)
Inorga L1/L2	32	1	72,73
Inorga L1/L2	33	1	62,02
Inorga L3/M1	388	5	114,8
Inorga M1	390	2	103,98
Orga-Pol L1/L2	68	4	83,02
Orga-Pol L3/M1	389	5	149,65
Biochimie	27	2	64,56
CAPES 1	N1 43	2	96
CAPES 2	N1 45	2	66

Surface totale: 812.76 m²



ETAT DES LIEUX – Salles TP de Chimie

Neuf années de formation concernées au niveau Licence:

L1 SV/ST, L1 PC, L1 MPCE2i, L2 SV/ST, L2 PC, L3 SV/ST, L3 PC, L3 Chimie, LCEAD

Quatre formations de niveau Master:

M1 Chimie, MCEAD, M1 Lumomat, ISPA

différentes disciplines:

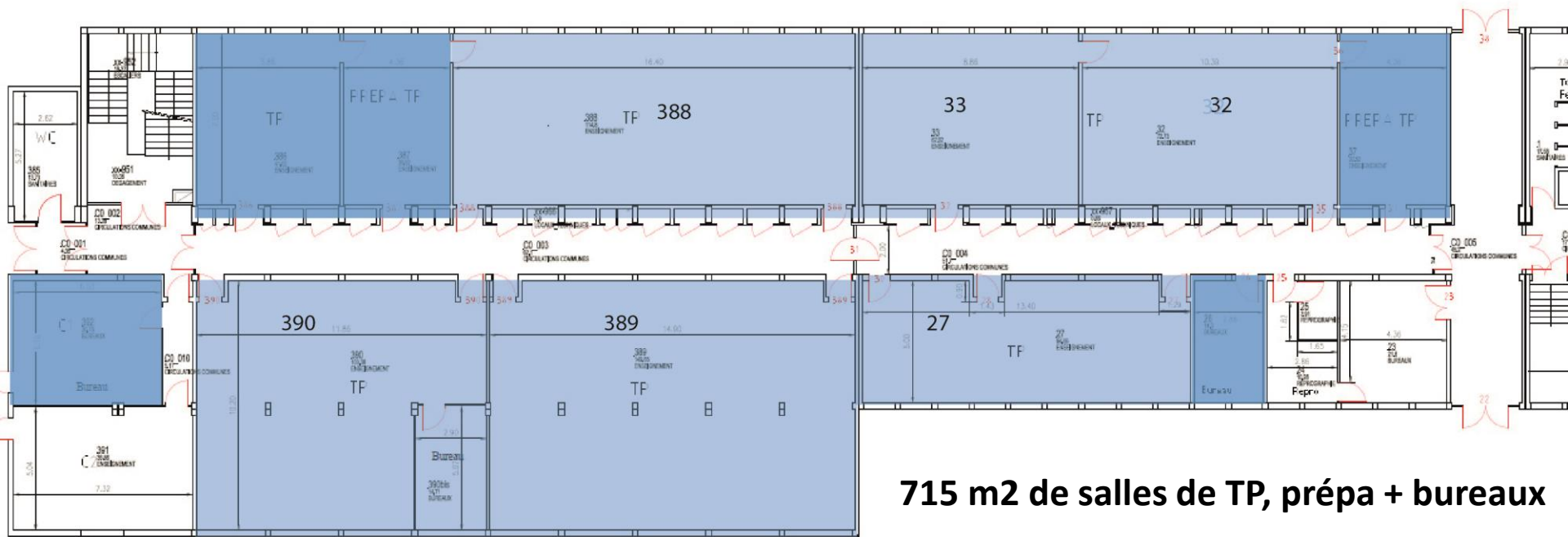
- chimie organique
- chimie inorganique
- chimie des polymères
- biochimie

Nombre global d'heures:

environ 1300h/an



RDC – Barre Physique-Chimie, côté chimie

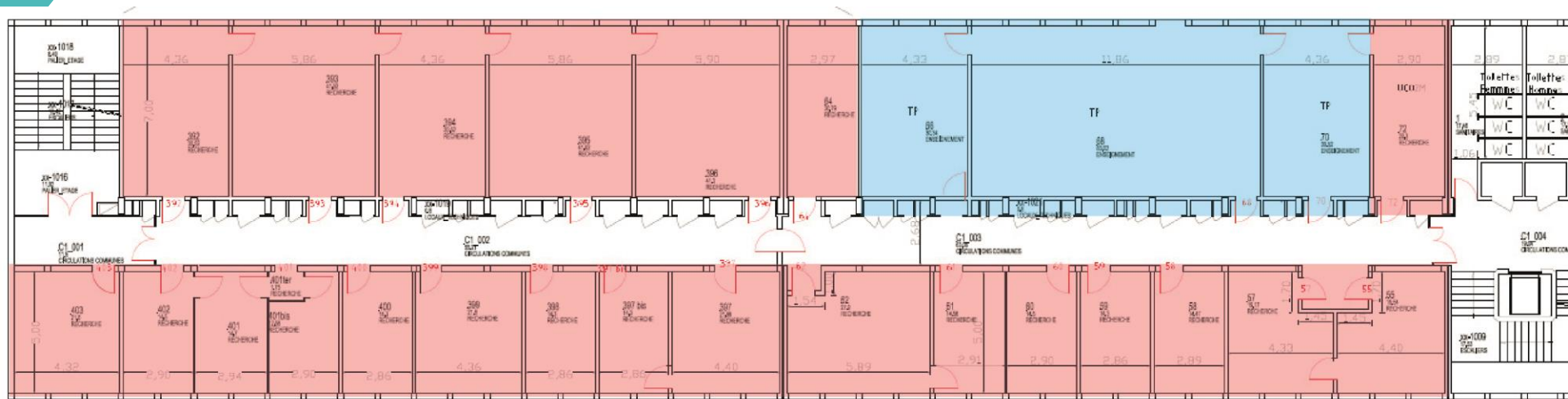


715 m2 de salles de TP, prépa + bureaux

N°Salle	Nb h / an	semestre 1	semestre 2
32	180	144	36
33	102	96	6
388	240	124	116
390	36	24	12
389	452	123	329
27	112	0	112



Etage 1 – Barre Physique-Chimie, côté chimie



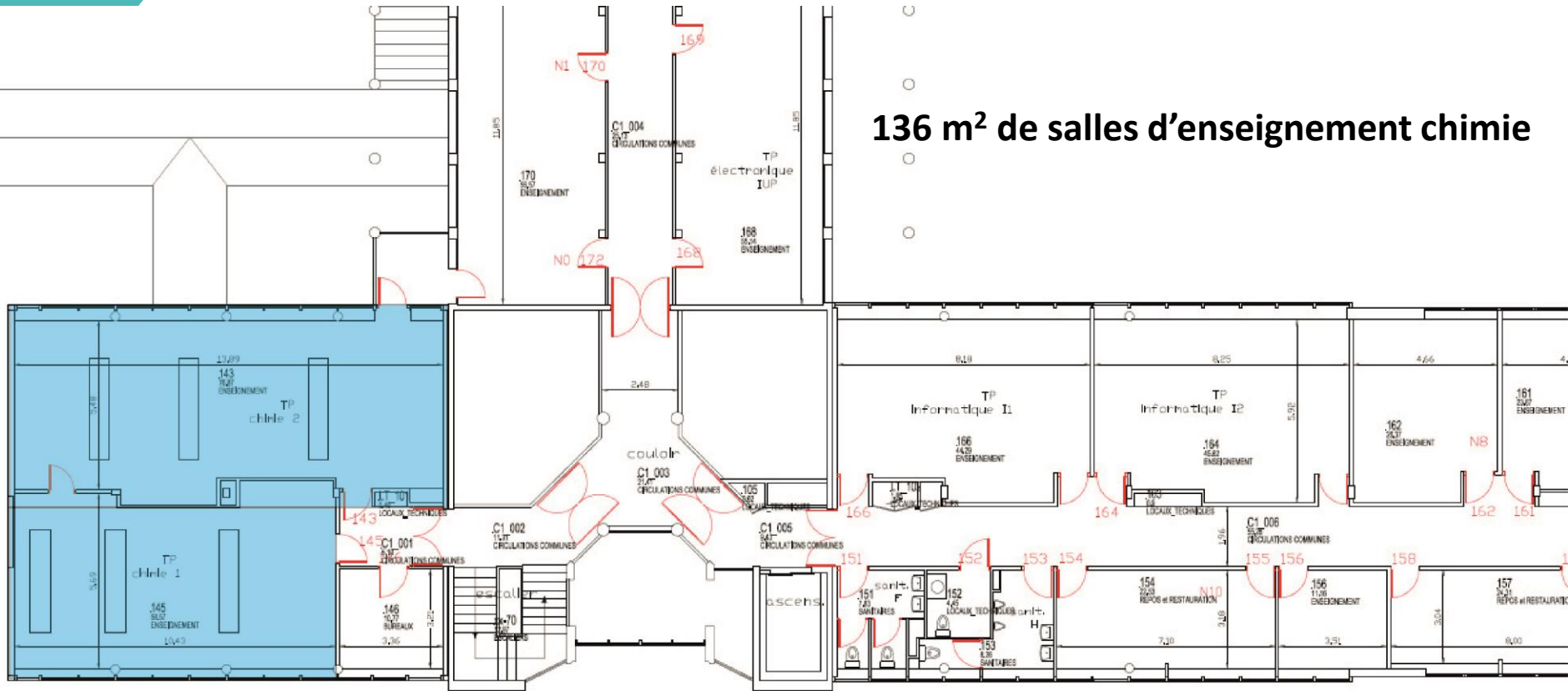
144m² de zones d'enseignement au 1^{er} étage

N°Salle	Nb h / an	semestre 1	semestre 2
68	165	54	111



Etage 1 – Bât administration (N)

136 m² de salles d'enseignement chimie



N°Salle	Nb h / an	semestre 1	semestre 2
N1 43	12	0	12
N1 45	18	18	0



N°Salle	Salles de TP UFR Sciences	Nb de Hottes	Surface (m ²)	Nb h / an
32	Inorga L1/L2	1	72,73	180
33	Inorga L1/L2	1	62,02	102
388	Inorga L3/M1	5	114,8	240
390	Inorga M1	2	103,98	36
68	Orga-Pol L1/L2	4	83,02	165
389	Orga-Pol L3/M1	5	149,65	452
27	Biochimie	2	64,56	112
N1 43	CAPES 1	2	76	12
N1 45	CAPES 2	2	58	18
TOTAL				1317*

Note 1 : ces tendances ne prennent pas en compte les temps de préparation des TP nécessaires au bon déroulement des séances.

Note 2 : association salle/module pas toujours bien renseignée au niveau du logiciel ADESOF

Salles N1 43 et N1 45 et 390 peu utilisées
Nombre de hottes insuffisant: sécurité précaire
Etat de vétusté observé globalement





Rénovation de l'existant

Coût - élevé

- **Impossibilité d'ajouter des hottes**
- Organisation des TP pendant les travaux
- Ne répond pas aux besoins globaux de l'UFR, de ses instituts et laboratoires

Transfert des salles de TP vers un nouveau bâtiment

- **Respect des normes de sécurité**
- **Meilleure organisation salles**
- **Possibilité de fermeture zones sensibles IMMM (Recherche ZRR)**
- **Redistribution des salles de Physique / besoin de l'EUR Acoustique**

+ cher (création d'un bâtiment rénovation de la barre physique-chimie)



Rénovation de l'existant

Coût - élevé

- **Impossibilité d'ajouter des hottes**
- Organisation des TP pendant les travaux
- Ne répond pas aux besoins globaux de l'UFR, de ses instituts et laboratoires

Transfert des salles de TP vers un nouveau bâtiment

- **Respect des normes de sécurité**
- **Meilleure organisation salles**
- **Possibilité de fermeture zones sensibles IMMM (Recherche ZRR)**
- **Redistribution des salles de Physique / besoin de l'EUR Acoustique**
- **Rénovation couplée des préfabriqués**
- **Intégration des besoins d'autres laboratoires / départements et Instituts en construction**

+ cher (création d'un bâtiment rénovation de la barre physique-chimie)

**Même si le coût est plus élevé -> nécessité d'un
raisonnement plus global**



Quelques éléments clefs de la situation actuelle à l'échelle de l'UFR Sciences

- Des salles de TP de chimie dans un état vétuste datant de 40 ans ne répondant plus aux normes de sécurité et ne pouvant pas être valorisées auprès de futurs étudiants
- Une problématique de salles de cours entremêlées avec les zones recherche
- Des préfabriqués regroupant les 8 plus grandes salles de l'UFR dans un état vétuste également (toiletage effectué cette année en attendant un futur projet)
- Un institut du Sport qui va monter en puissance avec des activités de recherche et d'innovation croissantes
- Des besoins exprimés dans le cadre de l'EUR d'acoustique pour accueillir l'ensemble des étudiants de Master au sein des laboratoires
- En Biologie et Géosciences, STAPS, des laboratoires « couloirs » ouverts aux flux d'étudiants et des besoins de nouveaux espaces Recherche et d'accueil des étudiants de Master



Un projet multidisciplinaire à l'échelle de l'UFR pourrait répondre à des besoins actuels et futurs bien identifiés sur quasi toutes les disciplines scientifiques ...



Un projet plus ambitieux pour quels objectifs?

- Amplifier la visibilité et l'assise des futurs instituts de Le Mans Université

- en redéfinissant les espaces au sein de l'UFR Sciences et Techniques
- en augmentant les **espaces dédiés à la Recherche et l'Innovation**
- en offrant aux cycles **Master** une vraie intégration au sein des laboratoires de Recherche (philosophie initiée par l'EUR d'acoustique)

- Revaloriser la perception de l'université et faire du cycle LICENCE une vitrine de l'Enseignement Universitaire sur le Mans


- Des salles de TP à niveau, pouvant être valorisées à hauteur de ce qu'est une université
- Du matériel pédagogique innovant, relais « matériel » d'un projet Thélème sur les changements de pratiques (généralisation du tutorat, emploi du numérique...)
- Création de vrais espaces de travail collaboratif pour les étudiants



Le Mans Université

78 m



An aerial photograph of the Le Mans University campus. The image shows several large, multi-story buildings with flat roofs, interspersed with green lawns and trees. A road network with roundabouts and parking lots is visible. A specific plot of land is highlighted in yellow. The text 'Le Mans Université' is overlaid on the left side of the image.

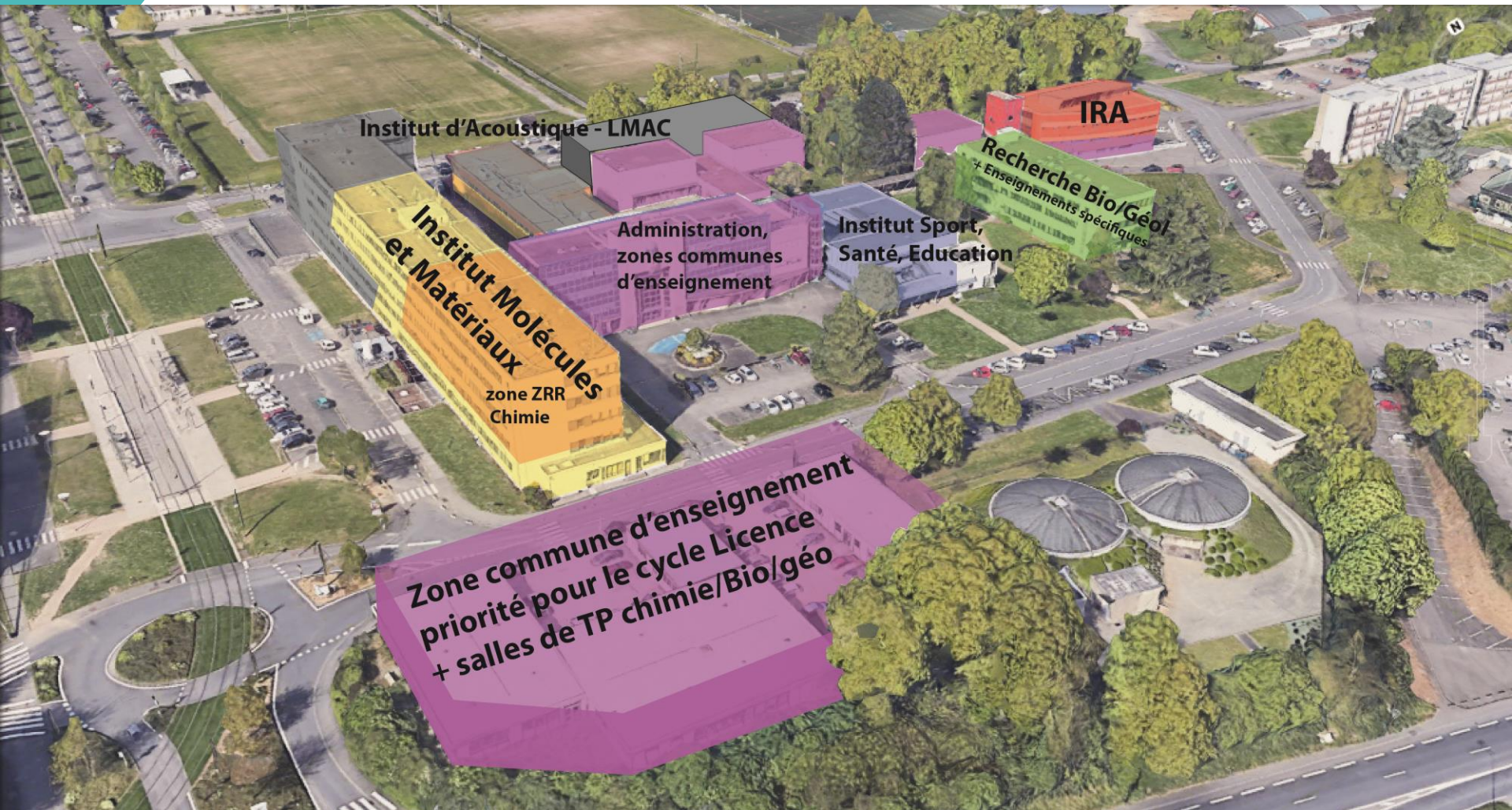
Le Mans Université

2450 m²

78 m



Comment pourrait-on imaginer notre futur?



Besoins sur la Chimie: maximum 1250 m²

- 7 salles + 1 d'analyse
- Salle(s) info(s), Salles de rédaction pour les étudiants (bonus).
- 2 Stockrooms (magasins) + atelier (pastilleuses, fours)
- 2 Bureaux
- Réseau gaz, eau distillée



**Déplacer les TP de chimie ?
Quelles conséquences dans la barre Physique-Chimie**



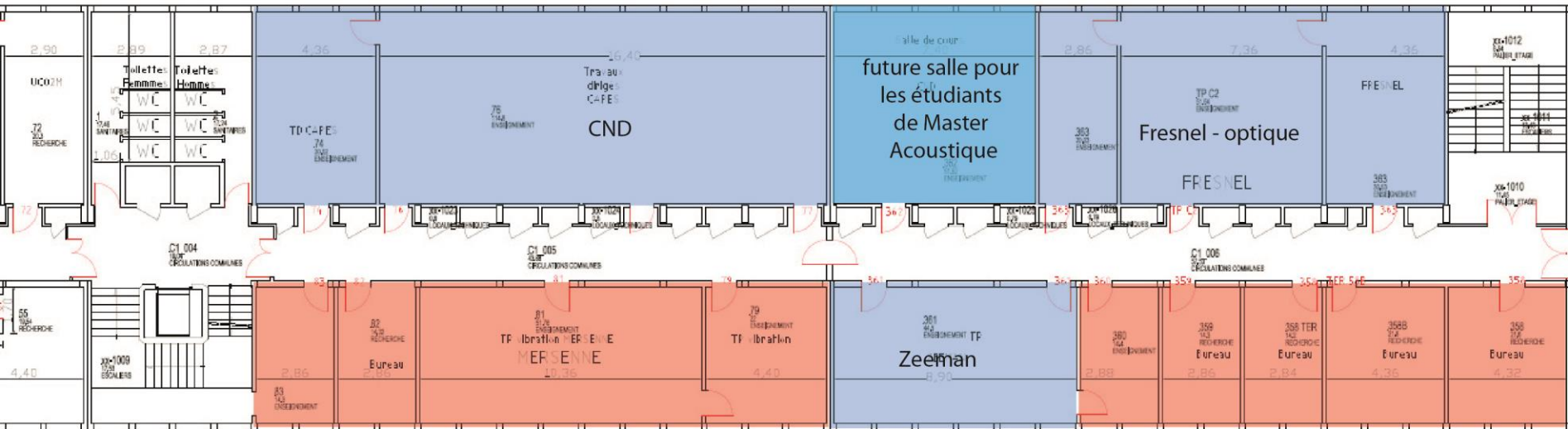
Salles TP de Physique

Salle	superficie	Nbe H/an	publics
Salle TP capes-physique – ressuage	147	390	L1/L2/LP/M1
Salle Fresnel	104	160	L3/M /projets
Salle Zeeman	59		
Salle TP Laser	15		
Salle Descartes	58	168	L1MPC/SV-ST
Salle Ampère	77	141	L1MPC/SV-ST
Salle Lamy	34	168	L2
Salle Carnot	34		L2
Salle Laplace/électro	55	117	L1/L2

Superficie totale de 624m² dont 255 m² dans le Bât N



Etage1 physique

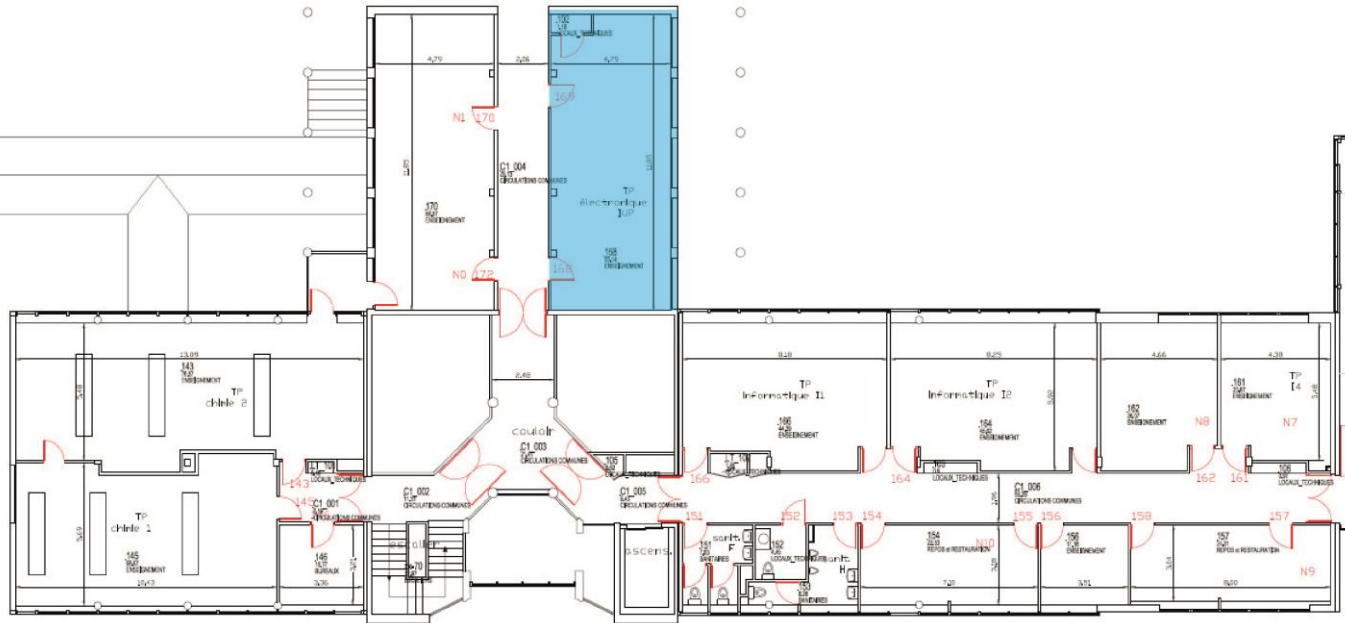


LAUM

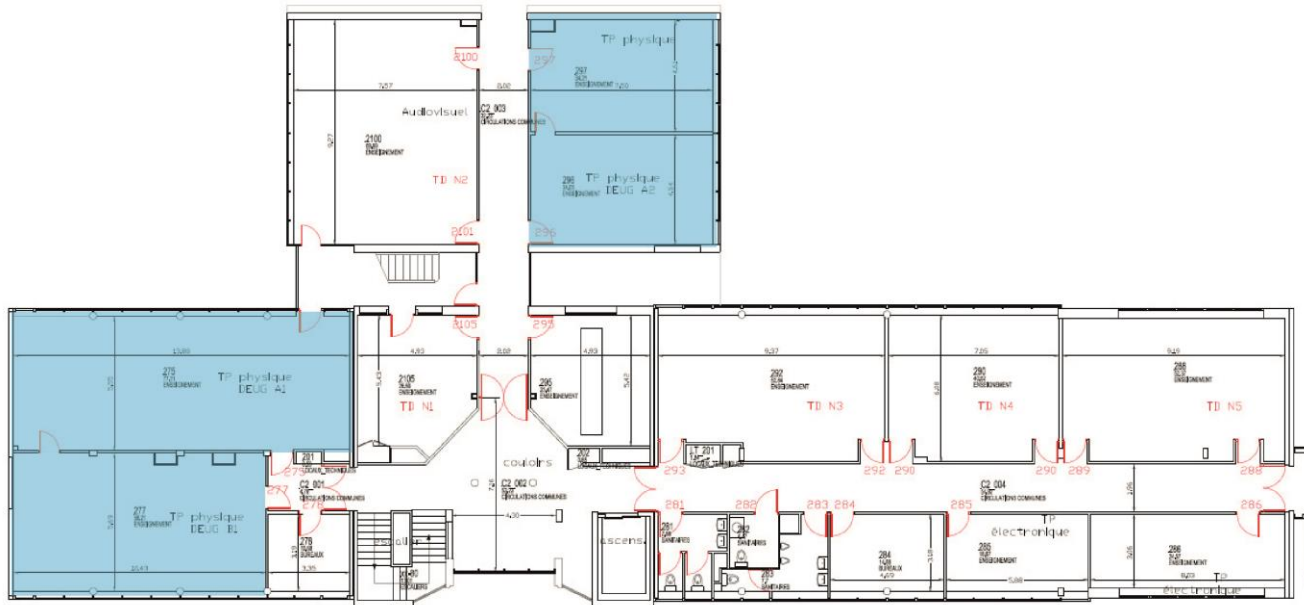
LAUM



Bâtiment N -Administration



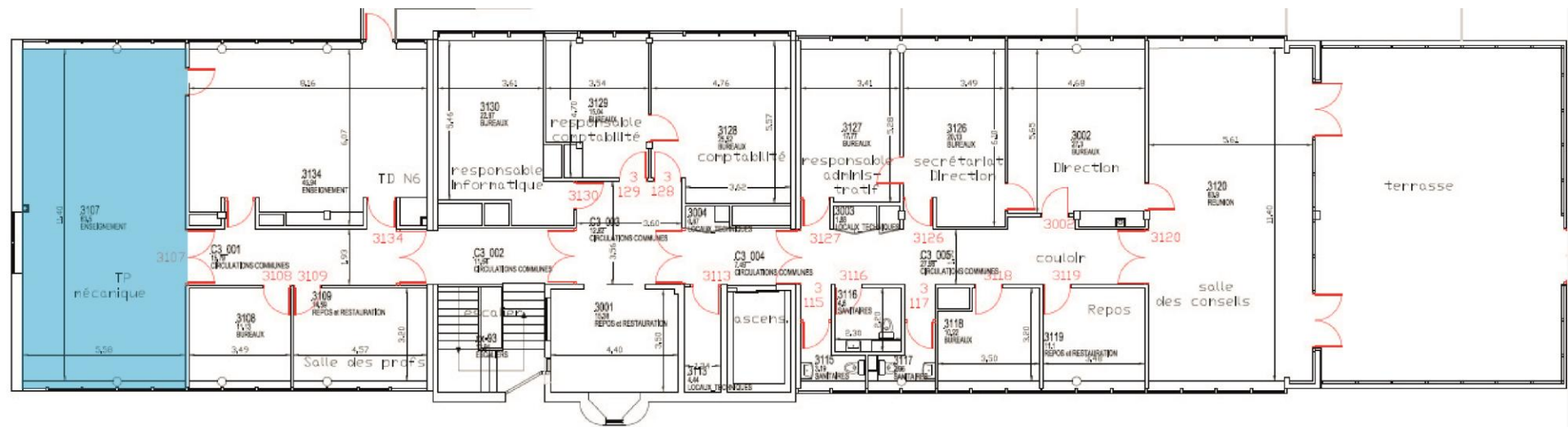
Etage 1



Etage 2



Bâtiment N -Administration



Une superficie totale des salles de TP physique globalement identique à la zone d'enseignement Chimie libérée au RDC

Etage 1 Physique:

- des salles de TP accueillant des L1 dans un couloir qui devient de plus en plus « Recherche » LAUM
- Un besoin d'espace pour l'EUR d'Acoustique et l'accueil des étudiants de Master

Bâtiment N:

- Des salles de TP dispatchées à tous les étages du bâtiment N

- > **Réflexion à mener sur le regroupement de l'ensemble des TP de physique -> à voir si pertinent**
- > **Libération d'espace pour des salles communes dans le Bâtiment N**
- > **Nécessité d'une réflexion élargie avec les mutualisation possibles avec IUT, ENSIM etc..**



Quels autres besoins identifiés ?



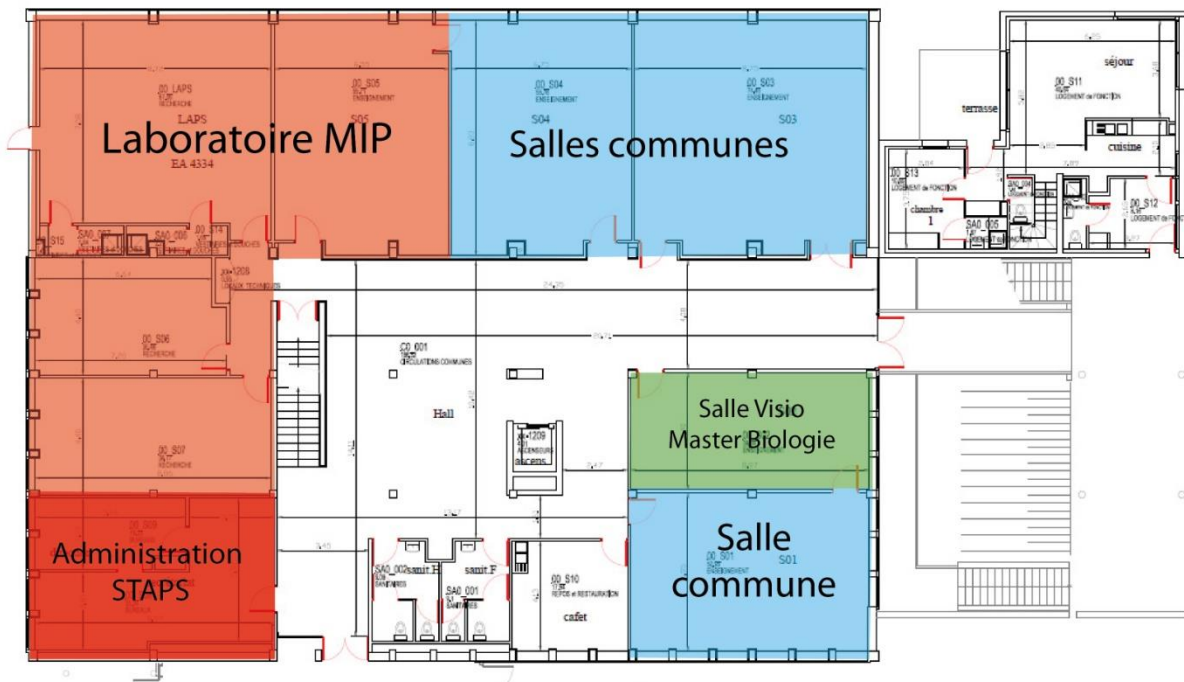
STAPS – futur Institut Sport - Santé - Education

Situation actuelle du bâtiment STAPS

2 étages:

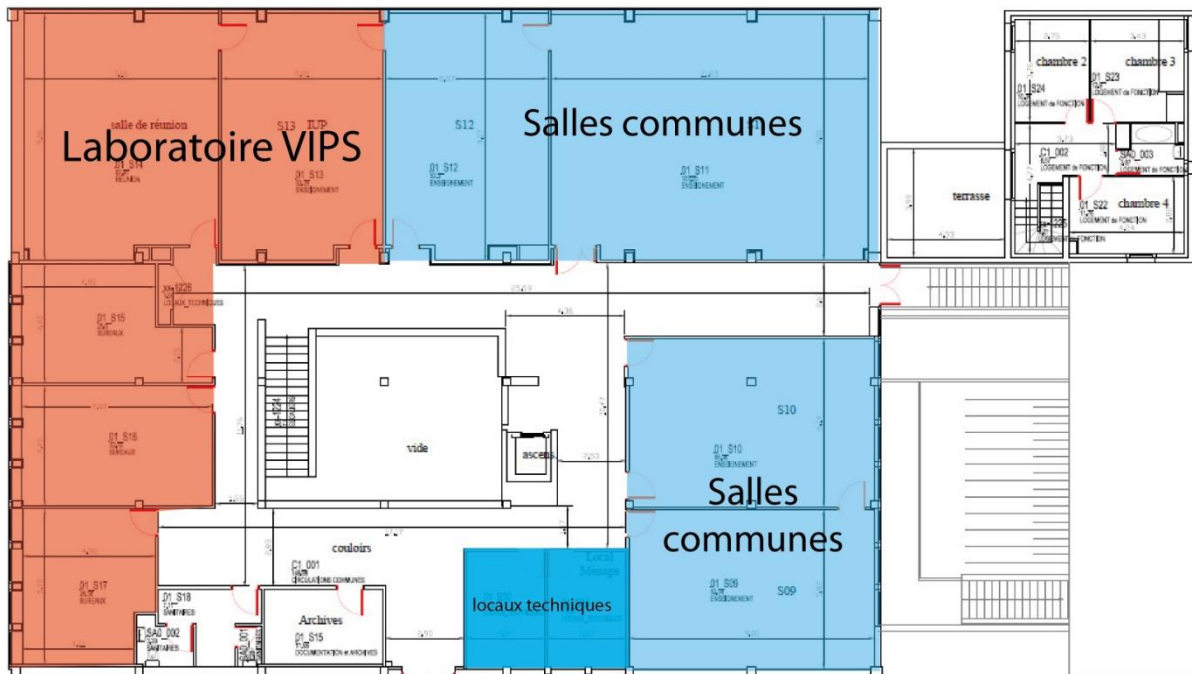
- 8 salles d'enseignement partagées avec toutes les disciplines de l'UFR, dont une salle dédiée à la visio-conférence du Master de Biologie
- 2 laboratoires de recherche dilués dans les espace d'enseignement accueillant les flux de Licence
- un espace secrétariat trop restreint par rapport aux flux d'étudiants





Actuel bâtiment de STAPS

RDC Bâtiment de STAPS



1^{er} étage Bâtiment de STAPS



STAPS – futur Institut Sport - Santé - Education

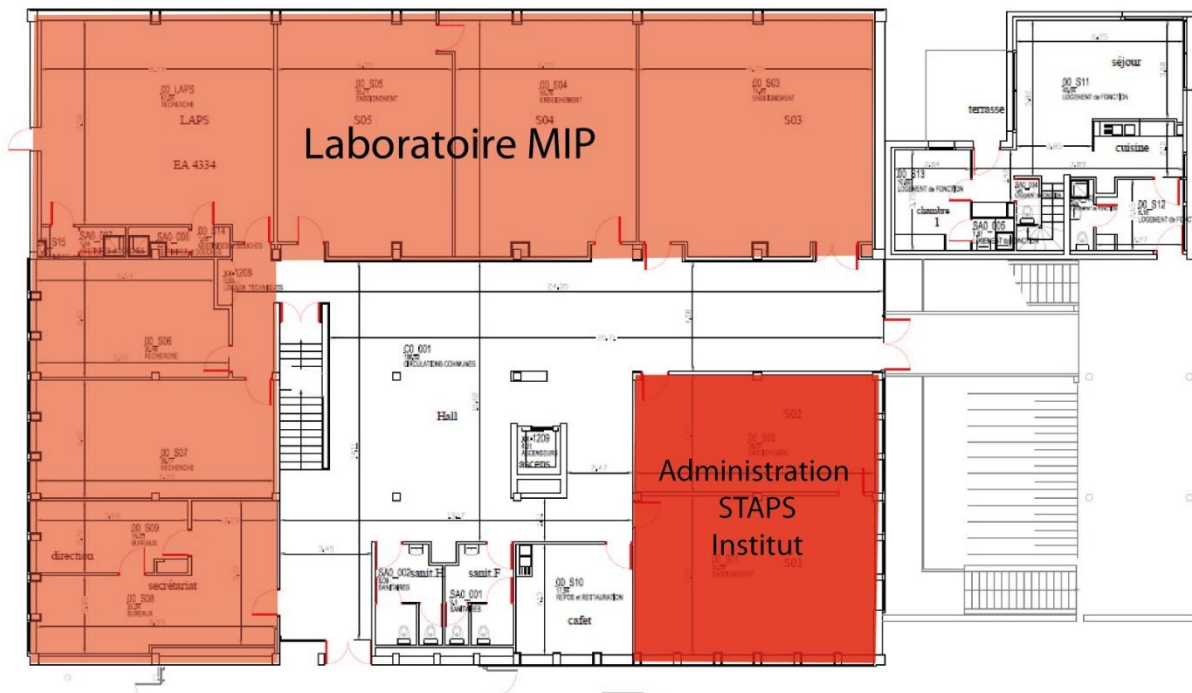
Objectifs:

- Redéfinir l'ensemble du bâtiment pour l'INSTITUT Sport, Santé, Education
- Augmenter les espaces Recherche
- Accueil des étudiants en Master dans les locaux/limiter les flux d'étudiant de niveau L - Zone d'administration/secrétariat de l'Institut plus grande

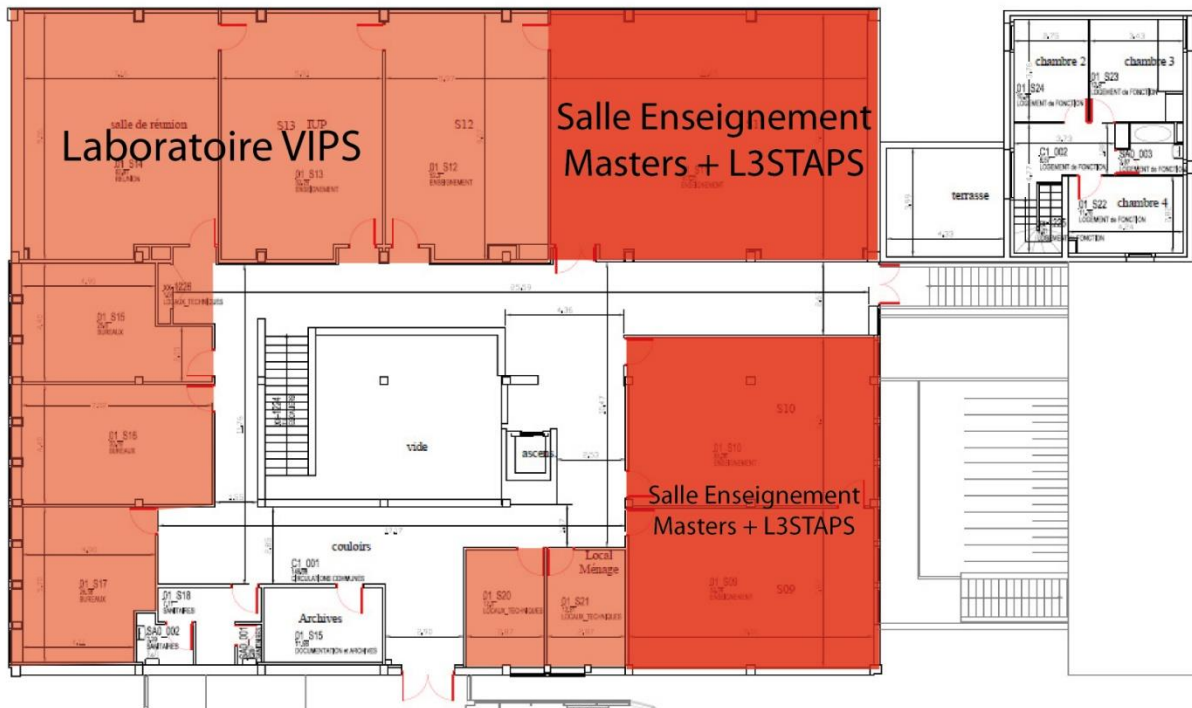


Un futur Institut Sport, Santé, Education Un bâtiment dédié

RDC Bâtiment de l'Institut



1^{er} étage Bâtiment de l'Institut



N° Salle	type	Superficie (m ²)	Nbe H/an	Transfert?	Devenir
S01	cours/TD	52,96		transfert	Admi/Recherche
S02	Salle visio Master Biologie	39,34		transfert vers Biologie	Admi/Recherche
S03	cours/TD	74,46		transfert	Recherche
S04	Cours/TD	58,76		transfert	Recherche
S09	Cours/TD	52,35		resterait en cours Master et L3 STAPS	
S10	Cours/TD	55,06		resterait en cours Master et L3 STAPS	
S11	Cours/TD	103,25		resterait en cours Master et L3 STAPS	
S12	Cours/TD	52,3		transfert	Recherche

**Environ 300 m² de salles communes
d'enseignement à transférer**

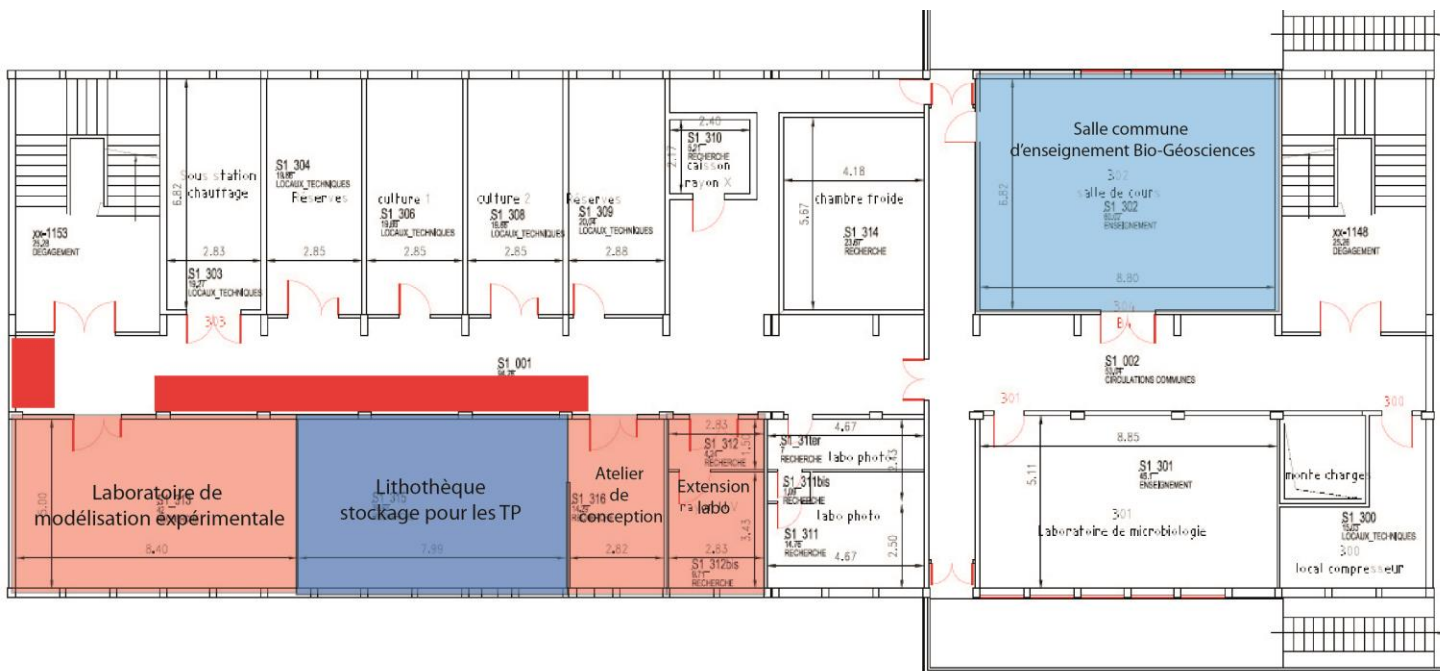
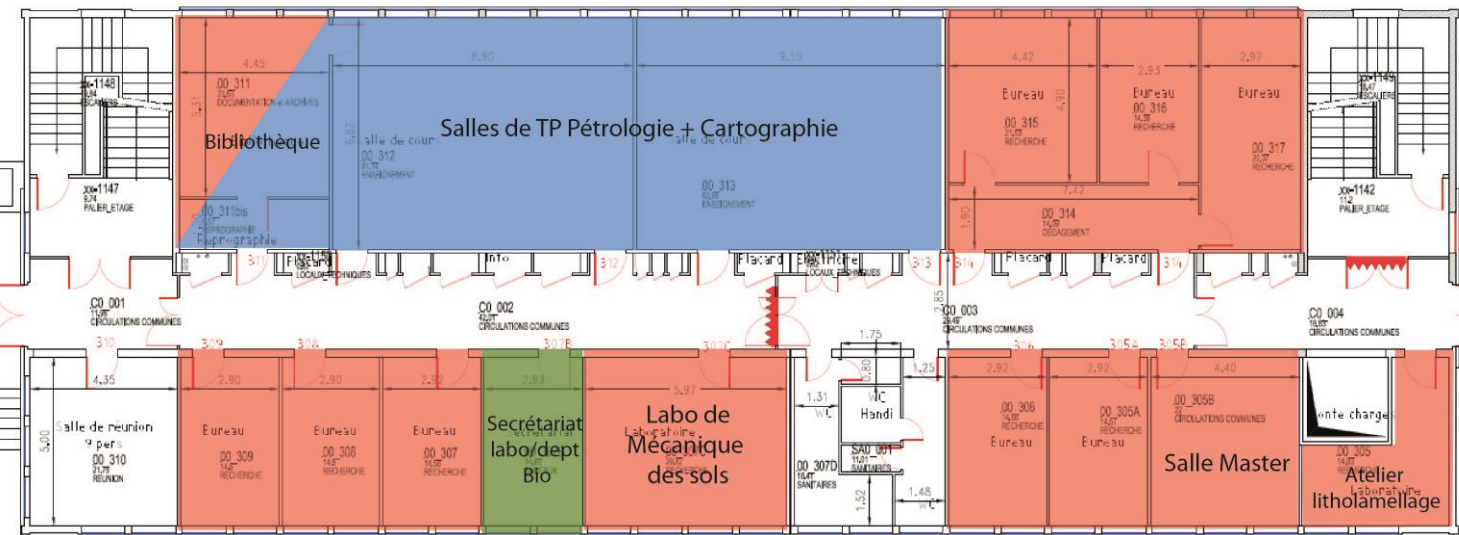


Laboratoire de Géosciences - LPG

Situation actuelle

- Un laboratoire « couloir » ouvert aux flux d'étudiants de niveau L1-L2-L3 SV-ST + position entre amphi 3 et RU
- Un espace Recherche quasi-exclusivement en sous-sol (pas de fenêtre- pb conditions travail)
- Problématique de stockage anarchique des matériaux utilisés en modélisation expérimentale
- Impossibilité d'accueillir les étudiants en TP de géotechnique (LP, L3) dans le labo de Recherche actuel (thématique phare de la LP Géomesures)





Laboratoire de Géosciences - LPG

Objectifs:

- Définir un vrai « Espace Laboratoire » indépendant des flux d'étudiants de L1, L2 et privilégier le RDC pour les L3 et les stagiaires M.
- Augmenter la capacité du laboratoire de modélisation expérimentale en redéfinissant en utilisant les espaces de la cave en zones de stockage (en lien avec l'accroissement d'activité des recherches en Géosciences).
- Agrandissement du laboratoire de mécanique des sols (Recherche) pour accueillir les étudiants de LP Géomesures et L3 ST (compétences professionnelles). Non existant à l'heure actuelle.
- Définir de vrais espaces de travaux pour les étudiants en stages (expérimentation et accueil des étudiants).



N° Salle	Type	Superficie	Nbe H/an	Transferts	Devenir
Salle Pétrologie	TP pétro – microscopie	61,14	389	Transfert Salle Microscopie	Recherche Laboratoire de modélisation
Salle Cartographie	TP Cartographie + cours/TD	62,86	346	Transfert Salle commune avec tables spécifiques	Accueil étudiants projets + Master
Salle B4	TP Cartographie + cours/TD	60,16	387	Transfert Salle commune avec tables spécifiques	Recherche/E nseignement : laboratoire de mécanique des sols

Salles Carto et pétro servent de salle de travail et de projet pour les étudiants

Transfert de 184 m² de salles de cours/TD/TP

Mise en commun de 2 salles

Nécessité d'une salle de stockage attenante pour les collections de roche + cartes (30m²)



Laboratoire de Biologie - MMS

Situation actuelle

- Salles de cours (accueillant L1 à M2) et laboratoire de recherche entremêlés (promo de L1 SV-ST et L2/L3 les plus importantes après le STAPS).
- Pas de possibilité d'accueillir les Masters au sein du laboratoire et les chercheurs invités (actuellement: accueillis dans les salles de TP...)
- Une salle d'enseignement Visio pour les Master située actuellement en bâtiment STAPS (S2) – salle utilisée pour les M1 et M2



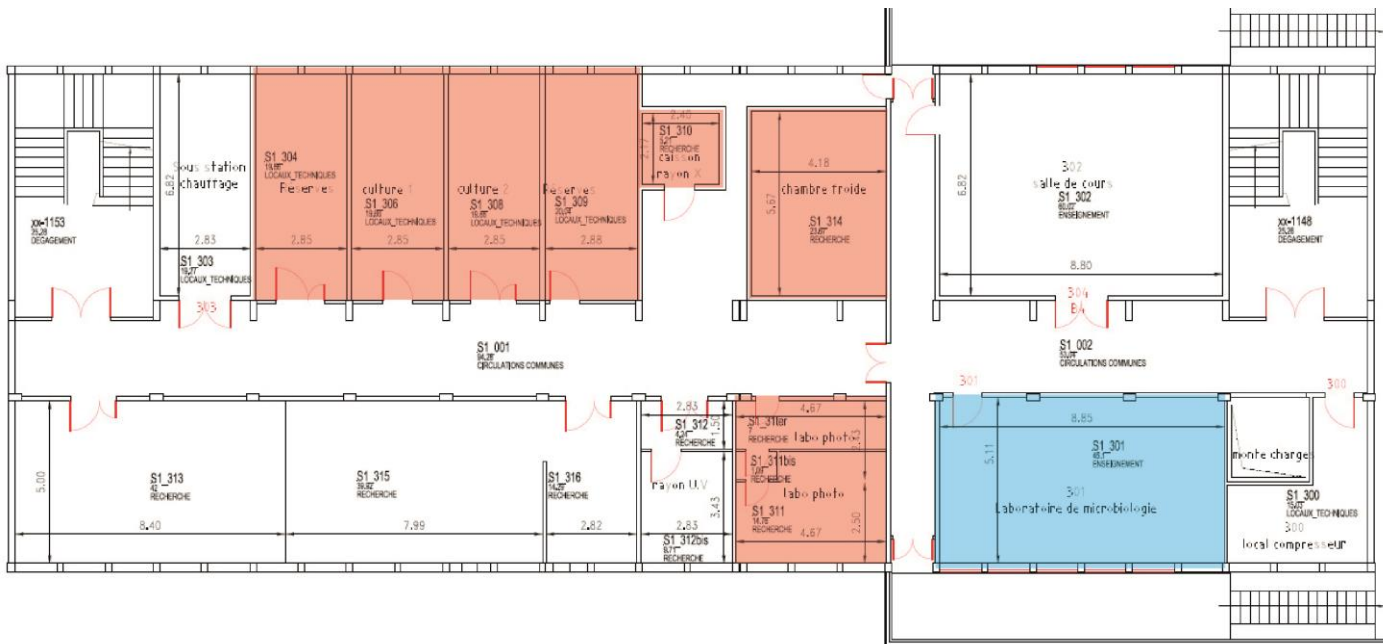
Laboratoire de Biologie - MMS

Salles de TP Biologie	Surface (m²)	Total heures occupation/an	Immobilisation prépa TP
321 microscopie BA	71,84	286,5	30
333 microscopie BV	61,14	242	30
322 Physio animale	73,87	288	52,5
323 Biochimie	81,75	221	160
334 Physio végétale	73,17	119,5	97,5
301 Microbiologie	45,22	46	37,5
S2 (Visio – Master)	39,34	534	

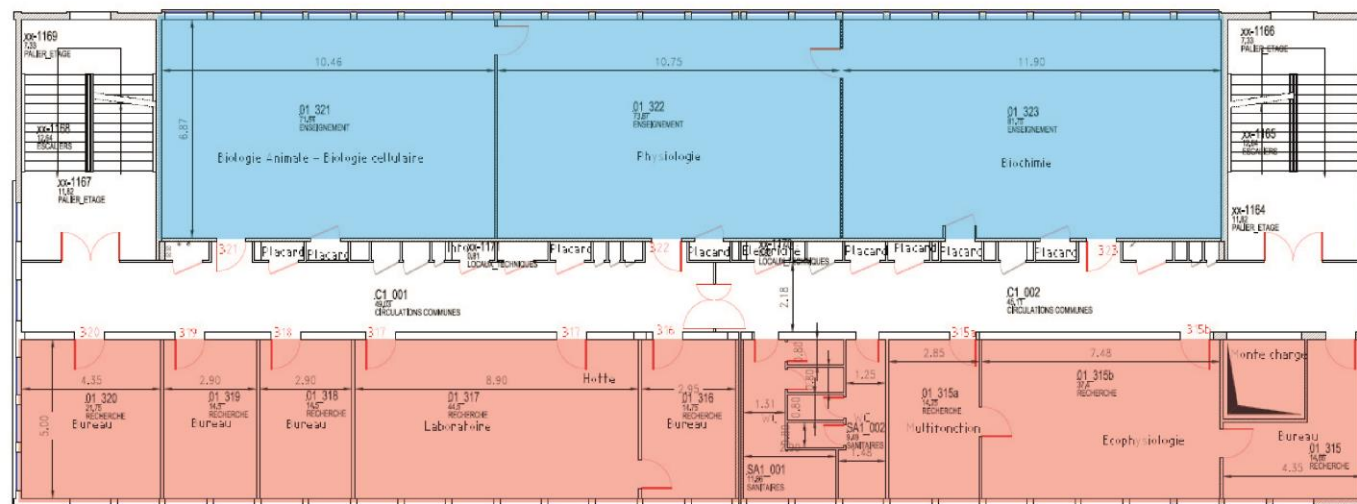
Il est à noter que le nombre d'heures d'occupation donné ici est sous-estimé car les salles servent aussi :

- de bureaux au stagiaires de M1 et M2 de mai à juin (salles 321, 322, 333)
- La salle de microbiologie a de nombreuses fois permis de recevoir des chercheurs invités pour lesquels nous n'avions aucun bureau de disponible au moment de leur séjour



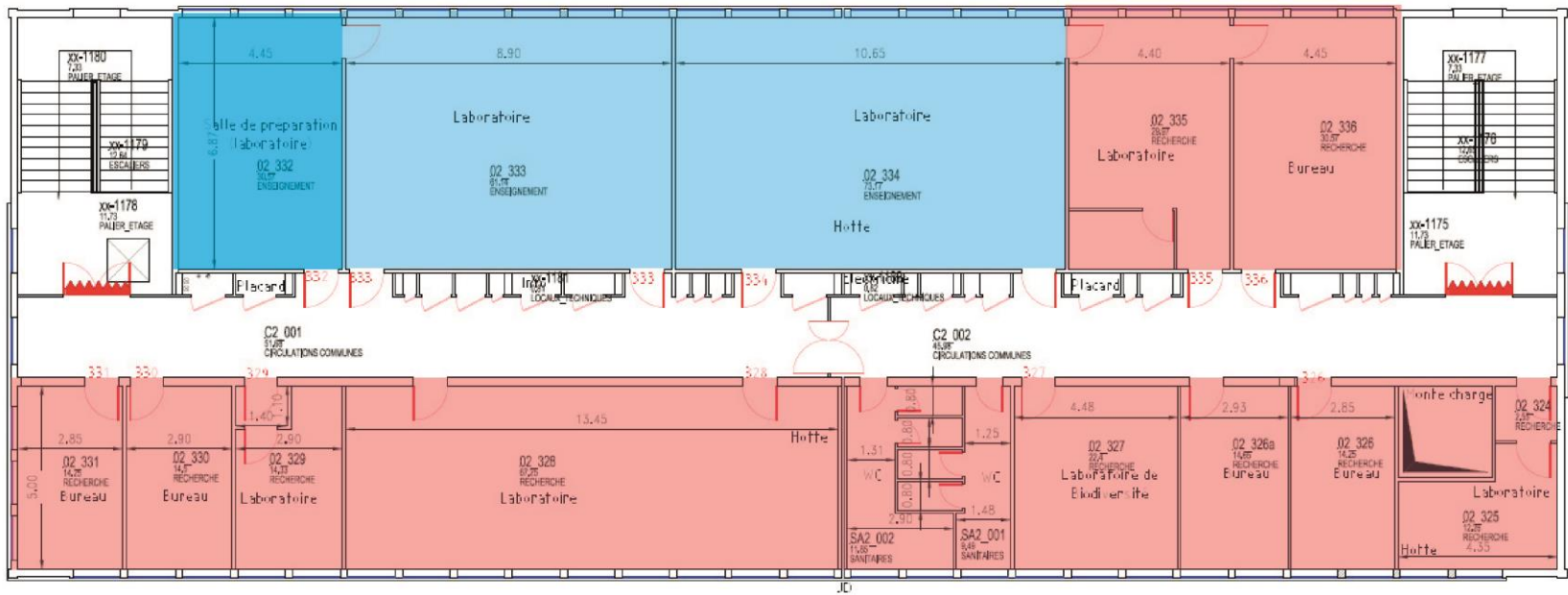


Sous-sol
Sciences Naturelles



Etage 1
Sciences Naturelles





Etage 2 Bâtiment Sciences Naturelles



Laboratoire de Biologie - MMS

Objectifs:

- Faire migrer les salles de TP à forte utilisation au niveau L (celles nécessitant le moins d'équipement spécifique - microscopie)
- Rapatrier la salle visio et les Masters dans le laboratoire
- Répartition des TP de biologie moléculaire, biochimie et microbiologie sur deux salles au lieu de trois
- Création d'une salle de réunion
- Création d'un espace pour la microscopie de capture et analyses d'image, banc à champ électriques pulsés (ex salle 301 (sous-sol))

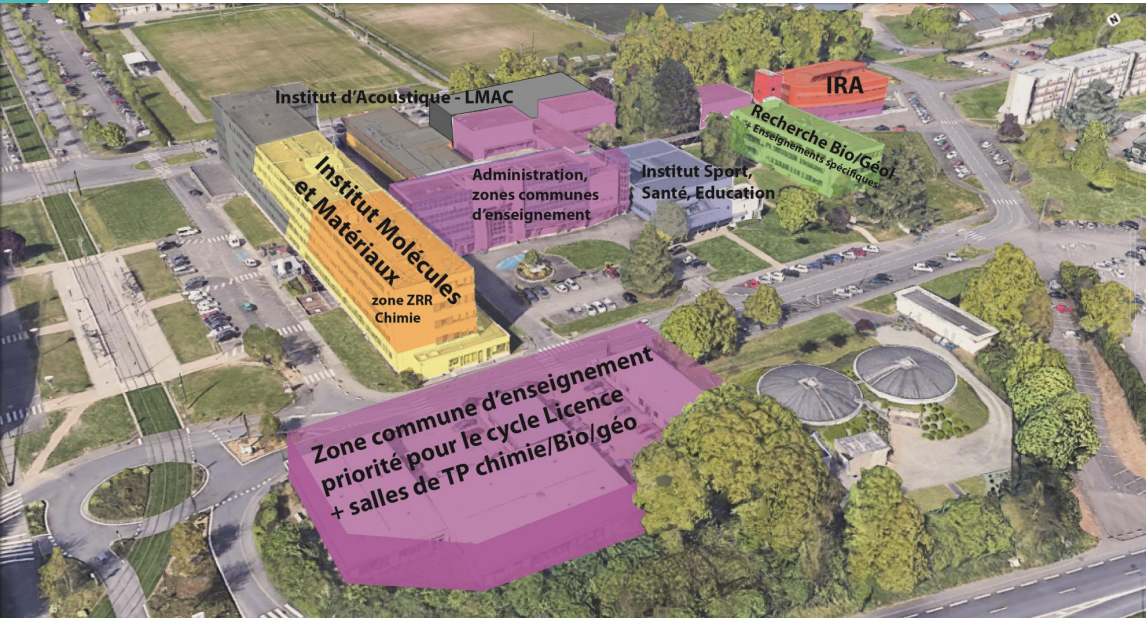


Thélème – PIA sur 10 ans au niveau L

- > Pour la réussite des étudiants à un niveau L
- > Pour une évolution des pratiques pédagogiques: besoin d'équipements en adéquation:
 - zones de co-working pour les étudiants
 - Développement de salles SIP
- > un accroissement de l'implication étudiante et du tutorat: nécessité de salles adaptées
- > **des associations étudiantes qui ont de réels besoins d'espaces**



Imaginer un nouveau Bâtiment à la place des préfabriqués dans une démarche globale



**Préfabriqués : 910 m²
occupés en salles communes
d'enseignement
+ 160m² autres sur une
superficie globale de la zone
de 2450m² (à la louche – google
Earth)**

Dans un nouveau Bâtiment:

Environ 1200 m² de salles communes

Besoin de la chimie: 1200m²

Transfert Biologie + Géosciences: 600m²

Espaces de coworking-tutorat-asso: 600m²

