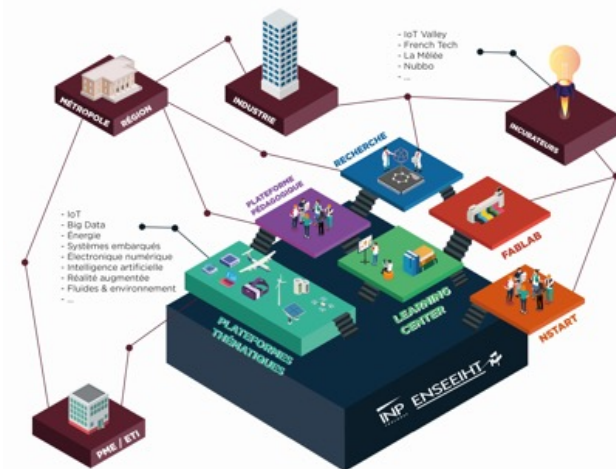


Projet CPER N7 2030 CEVE ENSEEIHT du 23 juin



Phase 1

CPER 2021-2027

- 3 600 m² créés
- 1 100 m² rénovés
- 16 M€



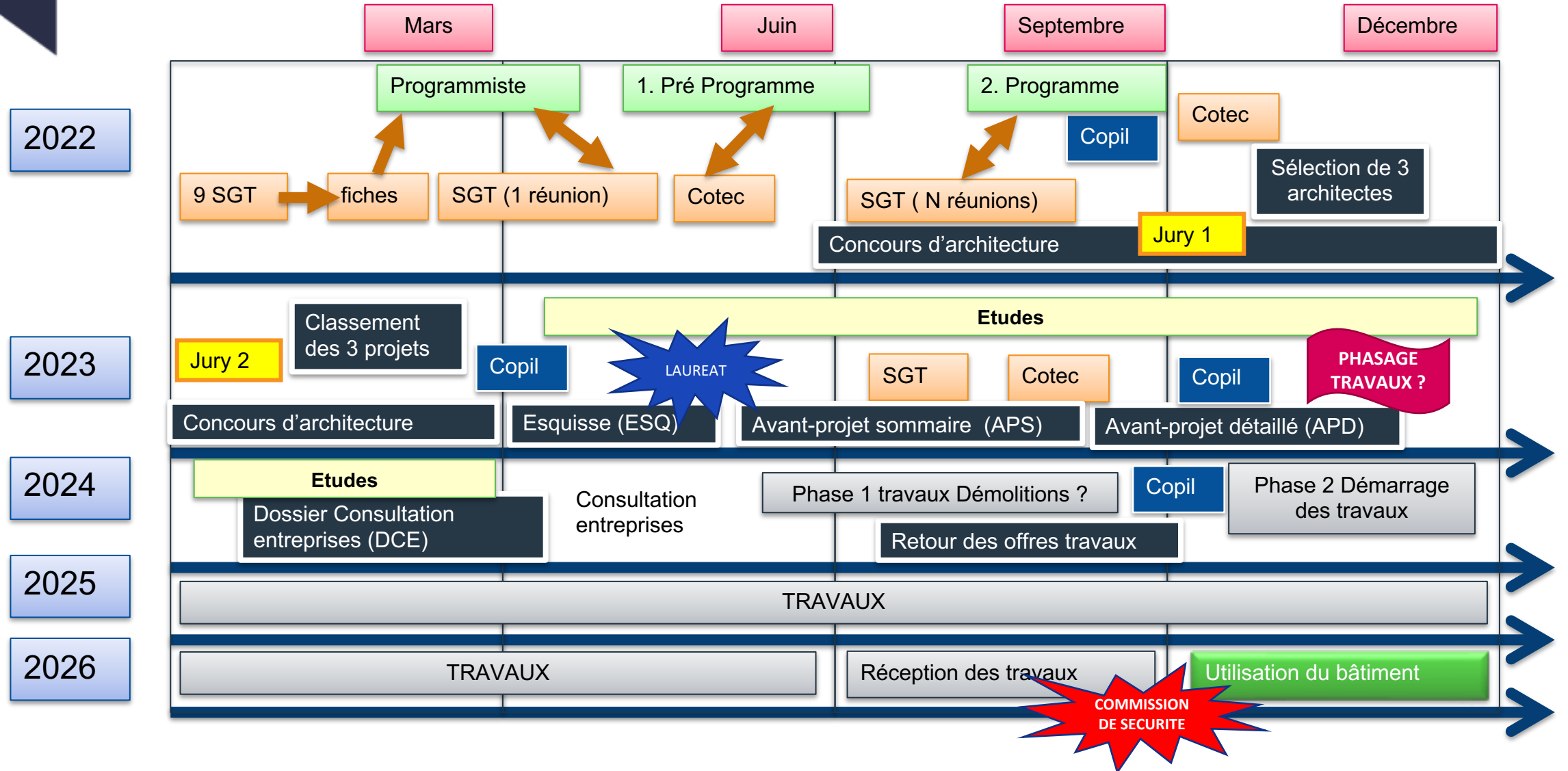
FICHE OPÉRATION IMMOBILIÈRE	
Libellé du projet	INP-N7 2030 Février 2020
N° priorité (établissement)	N°3/6
Etablissement porteur	TOULOUSE - INP
Libellé de l'opération	Site ou bâtiment concerné, composante touchée par l'opération
Etablissements partenaires du projet	
Localisation	INP-ENSEEIH
Maître d'ouvrage pressenti	Etat / Région Occitanie / Etablissement
Fonction principale concernée par l'opération	Enseignement – Learning center / centre de ressources
Type de travaux	Reconstruction suite à démolition – déconstruction – restructuration/réhabilitation – mise en sécurité/conformité, accessibilité – aménagements extérieurs – construction neuve – extension d'un bâtiment existant
Coût total	Toutes dépenses confondues, y compris 1 ^{er} équipement 24,2 M€ sur 2 CPER dont 16,2 M€ sur 2021-2027
Co-financeurs potentiels	
Opération en lien avec un projet « Equipements Scientifiques »	Non Si oui lequel
Opération reprise du CPER 2015-2020	Oui Reprise CPER 2007-2013 voir observations au point n° IV – DEGRE DE MATURITE DU PROJET

Phase 2

CPER 2028-2034

- ▶ 2 900 m² rénovés
- ▶ 8 M€

Bâtiment utilisable rentrée 2026



Groupe de Travail CPER N7 2030

Liste non fermée !

1	ALONSO-VIRISELL	Sam	sam.alonso@etu.toulouse-inp.fr	Conseil d'Administration INP
2	BAZILE	Rudy	rudy.bazile@toulouse-inp.fr	Explorations thématiques MF2E
3	BEST	Enguerran	enguerran.best@etu.toulouse-inp.fr	N7 entrepreneurship
4	BONY	Francis	francis.bony@toulouse-inp.fr	Directeur de La Prépa Toulouse
5	BOUHOUD	Clément	clement.bouhoud@etu.inp-n7.fr	Délégué MFEE
6	CASSAN	Christine	christine.salle@enseeiht.fr	Assistante Prévention et Sécurité
7	COULON	Martial	Martial.Coulon@enseeiht.fr	Relations Entreprises et Communication
8	DARTUS	Denis	denis.dartus@toulouse-inp.fr	TEDD N7
9	DELY	Amandine	amandine.dely@toulouse-inp.fr	Bibliothèque
10	DEVILDER	Alice	alice.devilder@etu.inp-n7.fr	Déléguée SN
11	EL OMARI	Walid	walid.elomari@etu.inp-n7.fr	Bureau des Élèves (BDE)
12	FAUCHEUX	Tanguy	tanguy.fauchoux@etu.inp-n7.fr	Délégué 3EA
13	HANSON	Ben	ben.hanson@ensiacet.fr	Soft Skills Center (SSC)
14	HENRIOT	Lauriane	lauriane.henriot@etu.inp-n7.fr	Bureau Développement Durable (BDD)
15	HULL	Alexandra	Alexandra.Hull@enseeiht.fr	Directrice Soft Skills Center (SSC)
16	JAMOIS	Arthur	arthur.jamoislegouguec@etu.toulouse-inp.fr	Délégué 3EA 1A
17	MALOTAUX	Sandrine	sandrine.malotiaux@inp-toulouse.fr	Directrice des SCD UPS et Toulouse INP
18	MATTALIA	Jennifer	jennifer.mattalia@enseeiht.fr	Relations Entreprises et Communication
19	PANTEL	Marc	Marc.Pantel@enseeiht.fr	Département SN
20	PARMENTIER	Jean-François	Jean-francois.parmetier@enseeiht.fr	Initiatives Pédagogiques ENSEEIHT (IPN7)
21	PEUCH	Emmanuelle	emmanuelle.peuch@enseeiht.fr	Plateaux expérimentaux 3EA
22	PIGACHE	François	Francois.Pigache@enseeiht.fr	Département 3EA
23	PLOUÉ	Serge	Serge.Ploue@toulouse-inp.fr	DSIN
24	PONT	Sébastien	sebastien.pont@etu.toulouse-inp.fr	Ingénieur-e-s Engagé-e-s N7
25	ROUCHON	Jean-François	jean-francois.rouchon@toulouse-inp.fr	Directeur
26	RUIZ	Daniel	daniel.ruiz@toulouse-inp.fr	Directeur des études adjoint
27	RYAN	Stephen	stephen.ryan@enseeiht.fr	Soft Skills Center (SSC)
28	SEBILLEAU	Julien	julien.sebilleau@imft.fr	Plateaux expérimentaux MF2E
29	SERRES	Sylvie	sylvie.serres@inp-toulouse.fr	Service Patrimoine Immobilier (SPI)
30	SOLER	Sylvie	sylvie.soler@enseeiht.fr	Relations Entreprises et Communication
31	SOR	Brigitte	Brigitte.Sor@enseeiht.fr	Directrice de la DSIN
32	TANNOU	Pascal	Pascal.Tannou@enseeiht.fr	Secrétaire général
33	TAP	Hélène	helene.tap@toulouse-inp.fr	Directrice des études
34	THUAL	Olivier	olivier.thual@toulouse-inp.fr	Animateur du GT CPER N7 2030
35	VEDIE	Bertrand	Bertrand.Vedie@enseeiht.fr	Service Technique Immobilier (STI)
	CAZENEUVE	Richard	richard.cazeneuve@wanadoo.fr	N7 Développement
	LAMBERT	Catherine	catherine.lambert@cerfacs.fr	N7 Développement
	PERRET	Jean-Francois	jfperret@teknology.com	N7 Développement
	PEREDA	Lucille	lucille.pereda@embase.fr	EMBASE
	MATHIEU	Claire	claire.mathieu@embase.fr	EMBASE
	HUEZ	Julitte	julitte.huez@ensiacet.fr	ENSIACET
	BASTIANI	Bruno	bruno.bastiani@toulouse-inp.fr	Ingénieur pédagogique INP

Fonds de dotation :



EN65
Président N7DEV

Directeur Associé teknology group
Ancien Président AIN7 75/80 et 07/10

Jean-Francois Perret



EN86
Secrétaire N7DEV

Présidente CERFACS
Ancienne Présidente AIN7 16/19

Catherine Lambert



ET72
Trésorier N7DEV

Retraité EDF et RTE Administrateur et
Ancien vice-président AIN7

Richard Cazeneuve



Programmiste:

EMBASE



Lucille PEREDA



Claire MATHIEU

Expert·e·s :



Florence Kohler - 2e
chargée de mission. Mission Expertise Conseil
auprès des établissements
Ministère de l'éducation nationale, de
l'enseignement supérieur et de la recherche



Julitte Huez
Ecole Nationale Supérieure des Ingénieurs en
Arts Chimiques et Technologiques
France

Sous-groupes de travail (SGT) et réunions du GT

Présentations 2022 :

- AG N7 du 8 mars (1h)
- CEVE N7 du 24 mars (20mn)
- AG N7 du 30 mars (10mn)
- CE N7 du 1^{er} avril (15 mn)
- Bureau Présidence du 30 mai (2h)
- CE N7 du 3 juin (5 mn)
- CEVE N7 du 23 juin (30 mn)

Moodle N7 / Direction des études

Accueil > Cours > Direction des études de l'N7 > CPER N7 2030 > Groupe de Travail CPER N7 2030

Groupe de Travail CPER N7 2030

Le Groupe de Travail (GT) CPER N7 2030, fort d'une trentaine de personnes, mène une réflexion collective sur l'aménagement d'un nouveau bâtiment de quatre étages en remplacement des amphis A001 et A002 (financement des travaux par le Contrat de Plan État Région). Les retours de l'ensemble du personnel renforceront la dynamique d'intelligence collective mise en œuvre pour la conception de ces nouveaux espaces.



Réunions de 12h à 14h :

- N°01 : 18 novembre 2021
- N°02 : 02 décembre 2021
- N°03 : 17 décembre 2021
- N°04 : 07 janvier 2022
- N°05 : 20 janvier 2022
- N°06 : 03 février 2022
- N°07 : 17 février 2022
- N°08 : 04 mars 2022
- N°09 : 18 mars 2022
- N°10 : 31 mars 2022
- N°11 : 21 avril 2022
- N°12 : 05 mai 2022
- N°13 : 25 mai 2022
- N°14 : 09 juin 2022
- N°15 : 22 juin 2022
- N°16 : 5 juillet 2022

SGT1 : Learning Center	
Stephen	RYAN
Sandrine	MALOTAUX
Amandine	DELY
Tanguy	FAUCHEUX
Ben	HANSON
Alexandra	HULL
Marc	PANTEL
SGT2 : Explorations thématiques	
Marc	PANTEL
Rudy	BAZILE
Francis	BONY
Tanguy	FAUCHEUX
François	PIGACHE
SGT3 : Fablab	
Julien	SEBILLEAU
Francis	BONY
Jean-François	ROUCHON
SGT4 : Pré-incubateur et start-ups	
François	PIGACHE
Alice	DEVILDER
Sylvie	SOLER
Enguerran	BEST
SGT5 : Amphis et pédagogie active	
Daniel	RUIZ
Jennifer	MATTALIA
Jean-François	ROUCHON
Julien	SEBILLEAU
Hélène	TAP
Olivier	THUAL

SGT6 : Tiers-lieux	
Martial	COULON
Jennifer	MATTALIA
Marc	PANTEL
Pascal	TANNOU
Hélène	TAP
SGT7 : Locaux techniques	
Bertrand	VEDIE
Serge	PLOUÉ
Christine	CASSAN
Alexandra	HULL
François	PIGACHE
SGT8 : Numérique	
Brigitte	SOR
Serge	PLOUÉ
Alice	DEVILDER
Daniel	RUIZ
Marc	PANTEL
SGT9 : Développement durable	
Lauriane	HENRIOT
Clément	BOUHOURD
Denis	DARTUS
Tanguy	FAUCHEUX
Arthur	JAMOIS
Sébastien	PONT
Jean-François	ROUCHON
Brigitte	SOR
Hélène	TAP

Le COPIL et le COTEC

COPIL :

Instances

décisionnelles :

- ▶ Toulouse INP
- ▶ Région Occitanie
- ▶ Rectorat (État)
- ▶ Toulouse Métropole

▶ Chairman : O. THUAL

Instances bénéficiaires :

- ▶ Directeur N7 : J.-F. ROUCHON
- ▶ Directrice des Études N7 : H. TAP
- ▶ VP CFVU : K. JAFFRÈS-RUNSER
- ▶ VP Patrimoine : M. MEYER
- ▶ Directeur Patrimoine : J. AZAM
- ▶ DAF : C. ASSEMAT
- ▶ CPS : V. KOEHRET
- ▶ VPE CA : S. ALONSO-VIRISSEL

Etapes de validation (SRAPI) :

- ▶ Programme
- ▶ Désignation MOE (concours architecture)
- ▶ ADP (Avant Projet Détaillé)
- ▶ DCE
- ▶ Marchés de travaux

COTEC :

Domaines spécifiques

- ▶ SGT1 : Learning Center
- ▶ SGT2 : Explorations thématiques
- ▶ SGT3 : Fablab
- ▶ SGT4 : Pré-incubateur et start-ups
- ▶ SGT5 : Amphis et pédagogie active

Domaines transversaux

- ▶ SGT6 : Tiers-lieux
- ▶ SGT7 : Locaux techniques
- ▶ SGT8 : Numérique
- ▶ SGT9 : Développement durable

Esprit général du projet

Le projet CPER N7 2030 s'articule autour de trois axes (FÉE) :

- **Formation** : des salles adaptées aux apprentissages
- **Étudiants** : des espaces propices aux interactions
- **Entreprises** : des lieux favorables à la création

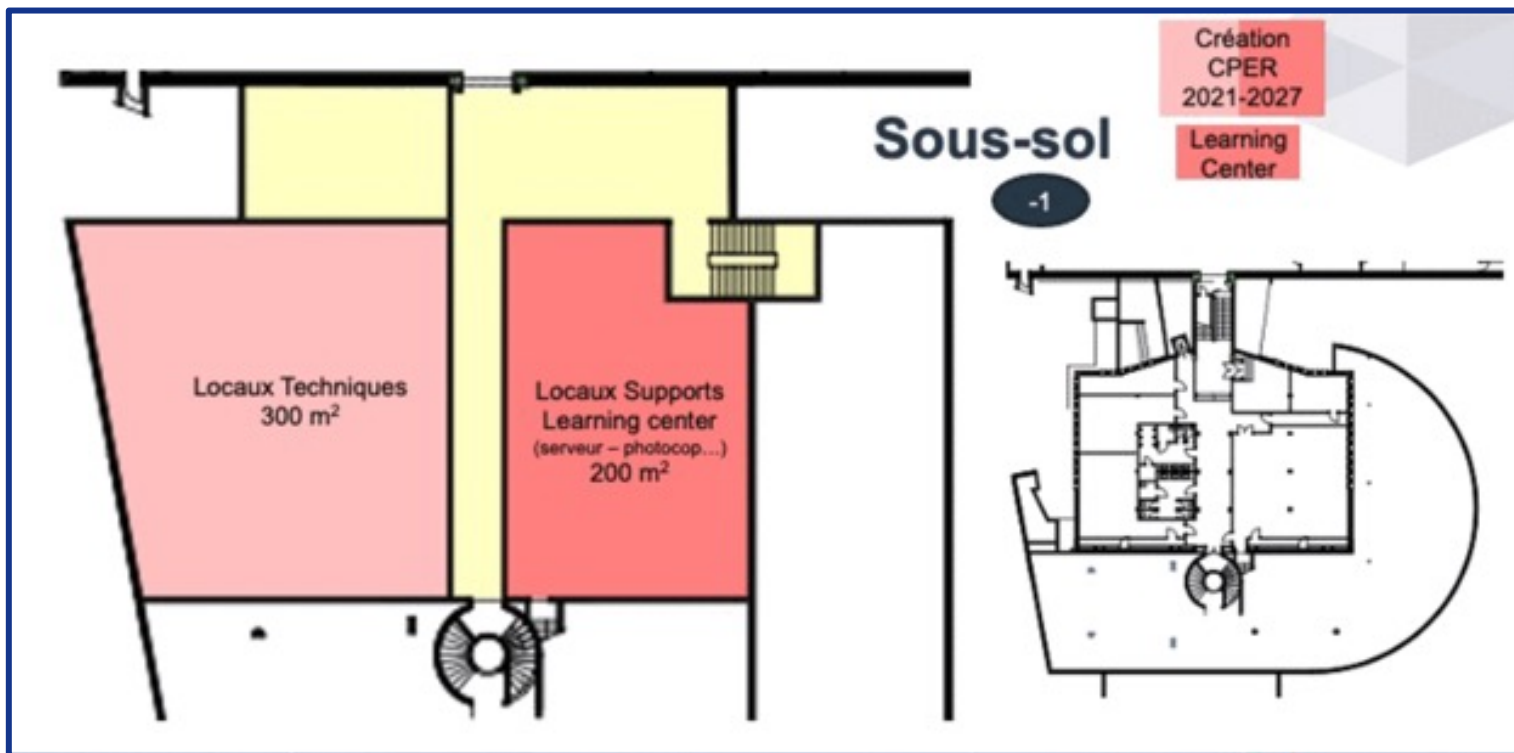
Le bâtiment, et plus particulièrement son Rez-de-Chaussée, doit montrer un lieu vivant, une « ruche active » au carrefour des techniques, de l'entrepreneuriat et de la pédagogie par projets. Il évoque une ingénierie en phase avec les transitions socio-écologiques, environnementales et numériques.

Mots-clés issus du projet initial

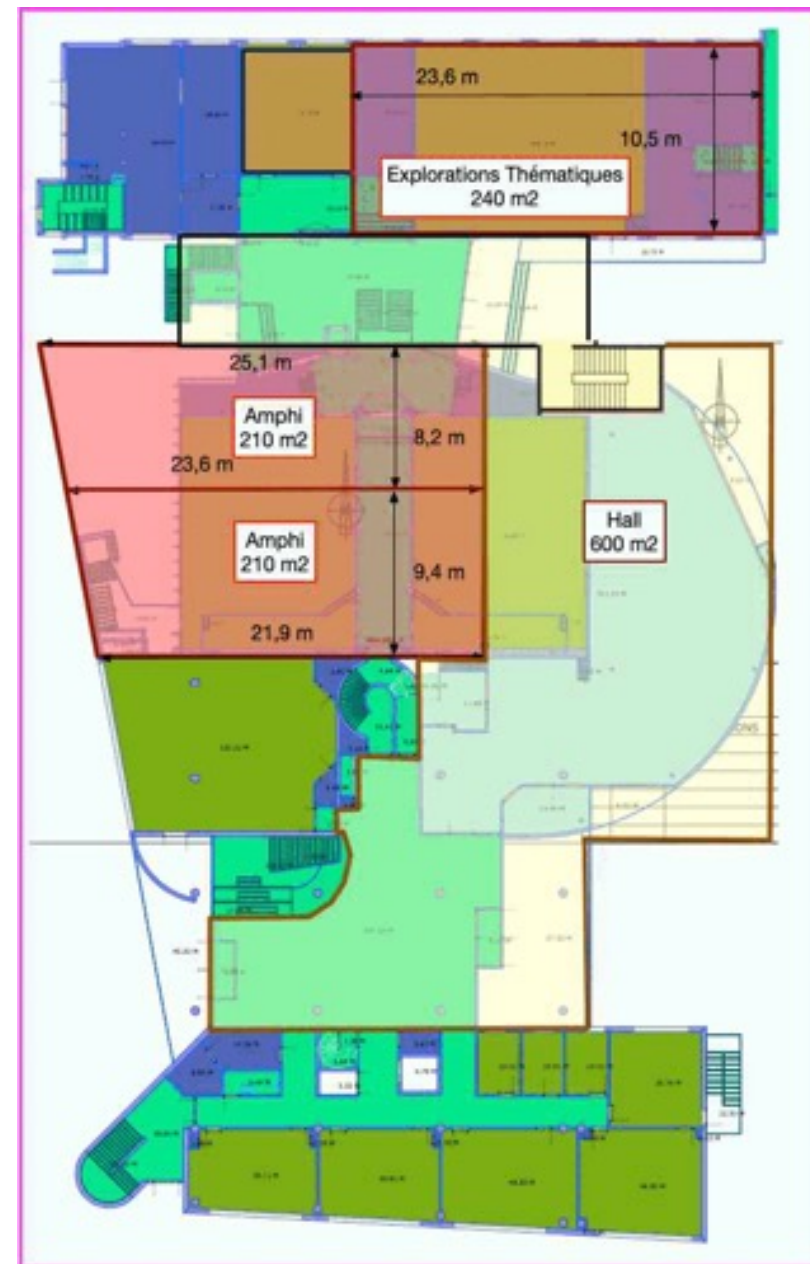
1. écosystème comportant divers points d'entrée
2. des projets autour d'étudiants de différents niveaux de qualification
3. lieu de promotion des activités de l'INP-ENSEEIH
4. échange permanent entre tous les acteurs du savoir, production des connaissances.
5. ouverture de Bac -3 à Bac +3
6. enjeux sociétaux : énergie, environnement, numérique et transport du futur
7. approches transdisciplinaires
8. différentes populations des sciences douces aux des sciences dures
9. diffusion de l'innovation de la culture scientifique et technique
10. de la conceptualisation à la réalisation des projets
11. système ouvert au monde de l'innovation basé le savoir-faire déjà capitalisé
12. ponts entre l'espace académique, l'espace communautaire
13. mixité et des rencontres enseignants, chercheurs, entreprises, étudiants et public extérieur
14. lien entreprise-enseignants-étudiants
15. projet technologique, avant tout un projet humain

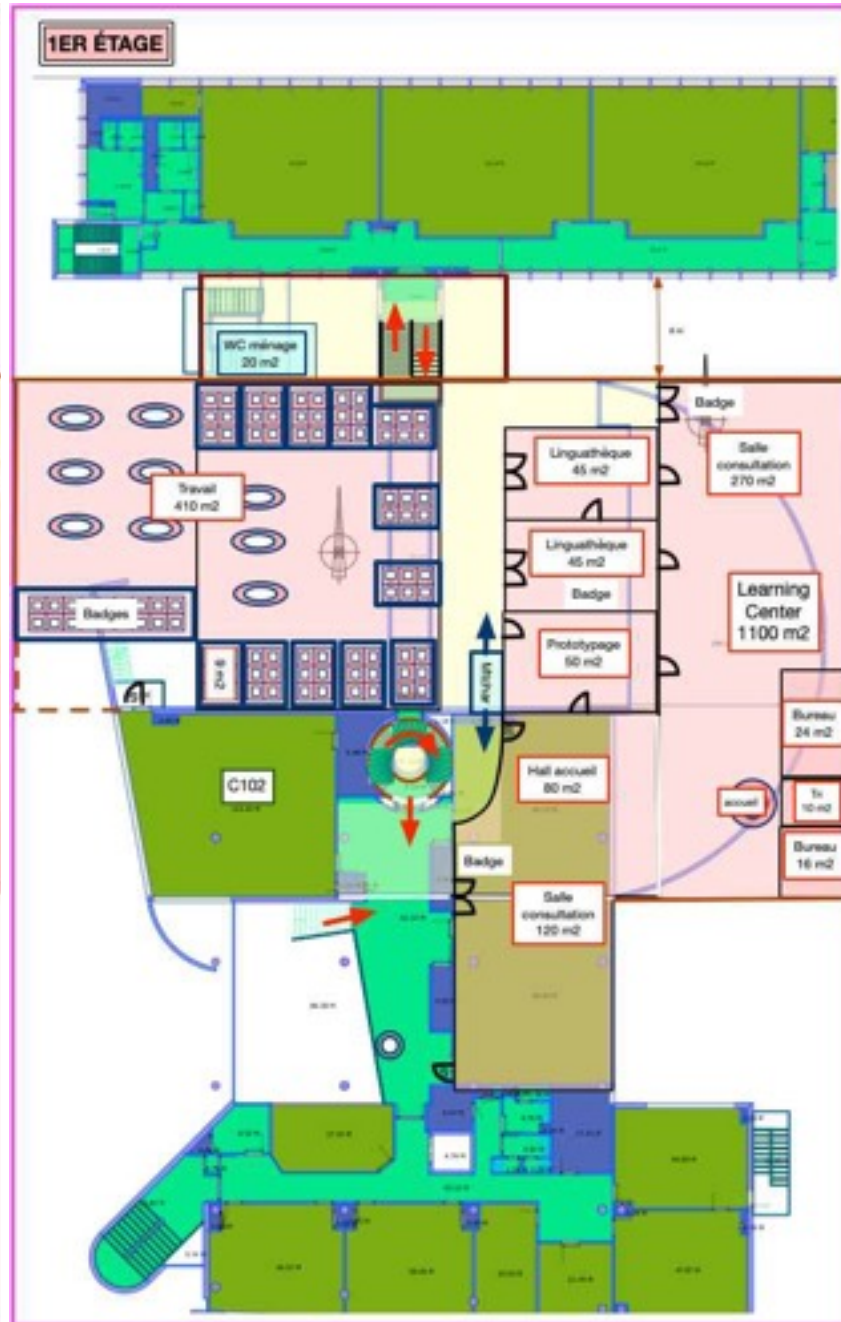
FICHE OPÉRATION IMMOBILIÈRE	
Libellé du projet	INP-N7 2030 Février 2020
N° priorité (établissement)	N°3/6
Etablissement porteur	TOULOUSE - INP
Libellé de l'opération	Site ou bâtiment concerné, composante touchée par l'opération
Etablissements partenaires du projet	
Localisation	INP-ENSEEIH
Maître d'ouvrage pressenti	Etat / Région Occitanie / Etablissement
Fonction principale concernée par l'opération	Enseignement - Learning center / centre de ressources
Type de travaux	Reconstruction suite à démolition - déconstruction - réstructuration/habilitation - mise en sécurité/conformité, accessibilité - aménagements extérieurs - construction neuve - extension d'un bâtiment existant
Coût total	Toutes dépenses confondues, y compris 1 ^{er} équipement 24,2 ME sur 2 CPER dont 16,2 ME sur 2021-2027
Co-financeurs potentiels	
Opération en lien avec un projet « Equipements Scientifiques »	Non Si oui lequel
Opération reprise du CPER 2015-2020	Oui
Opération reprise du CPER 2007-2013	Reprise CPER 2007-2013 voir observations au point n° IV - DEGRE DE MATURITE DU PROJET

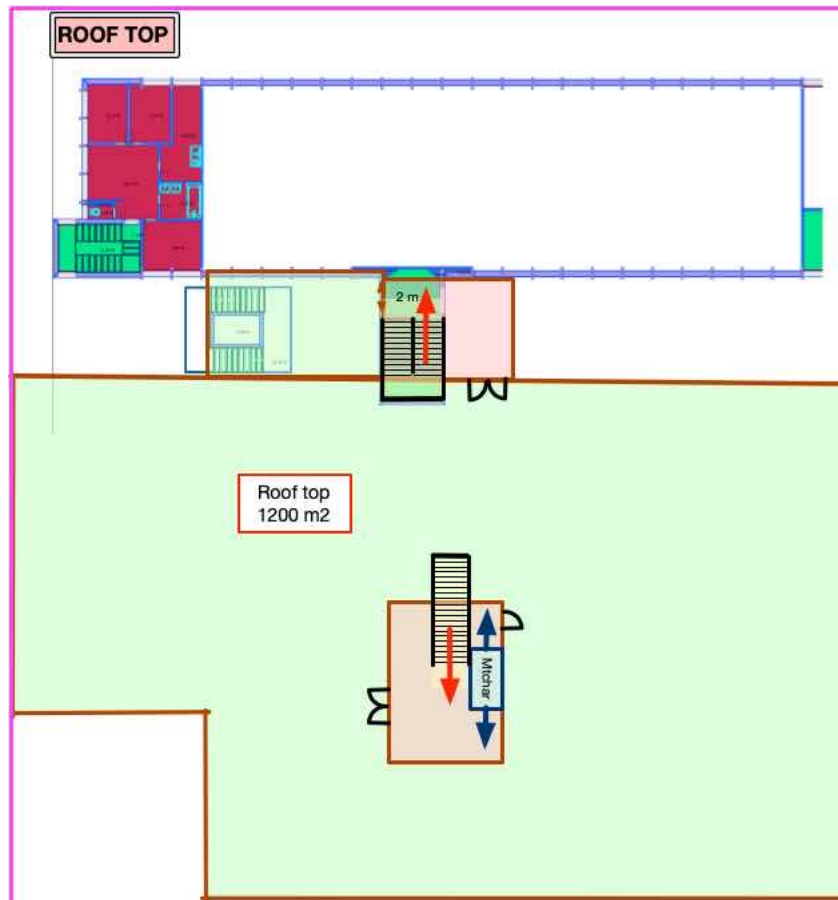
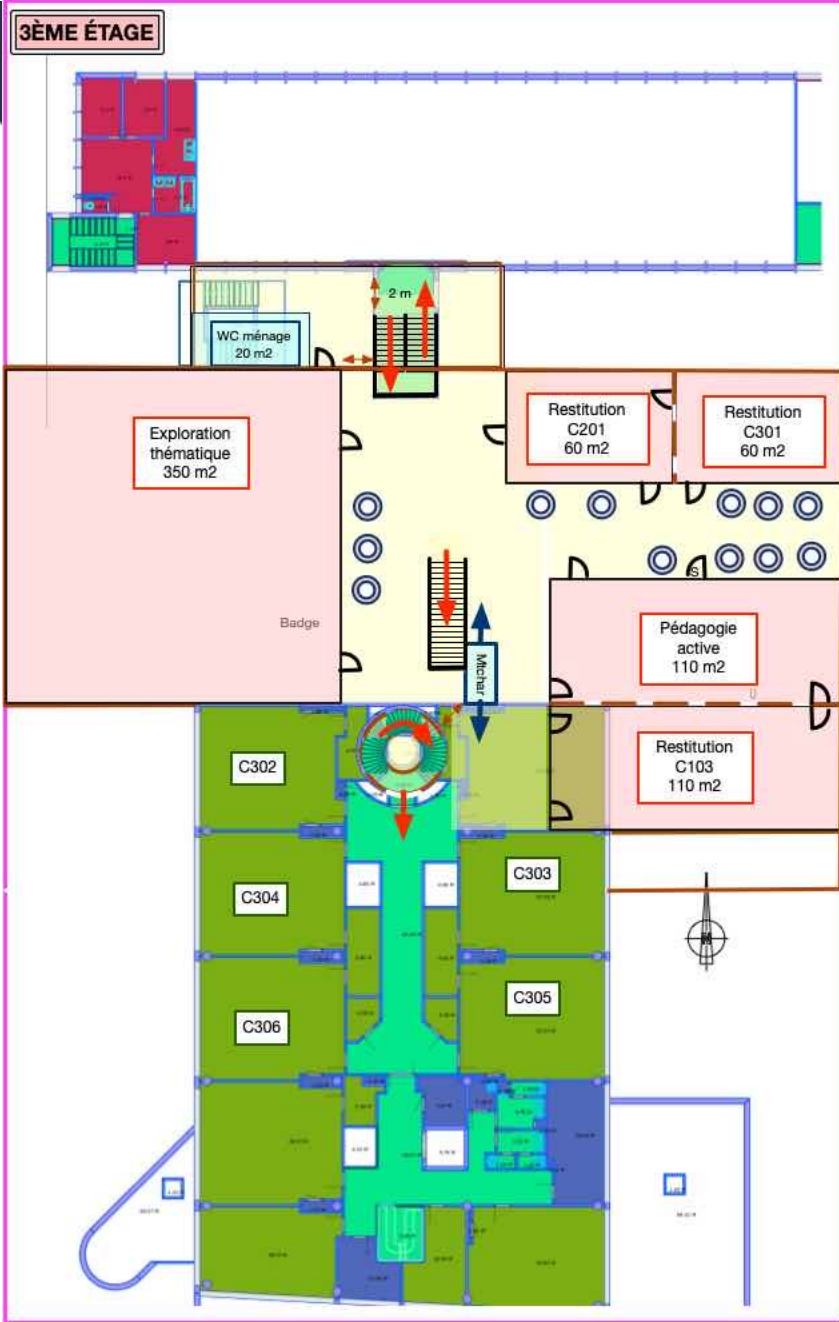
Une multiplicité de plans envisageables



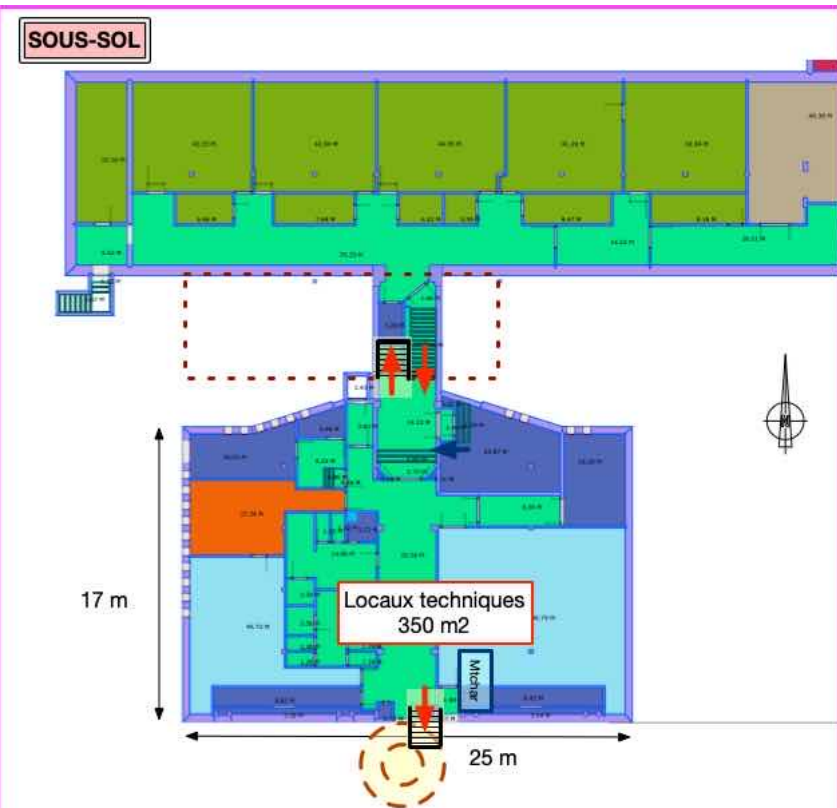
Le concours d'architectes proposera de vrais plans !







Terrasses	160
Roof top	1200
Total	1360
Locaux techniques	350
Fablab	240
Incubateurs	360
Nouveau hall	200
Learning centre	1100
Amphis	920
Pédagogie active	110
Explorations	350
Circulation	500
Total	4130

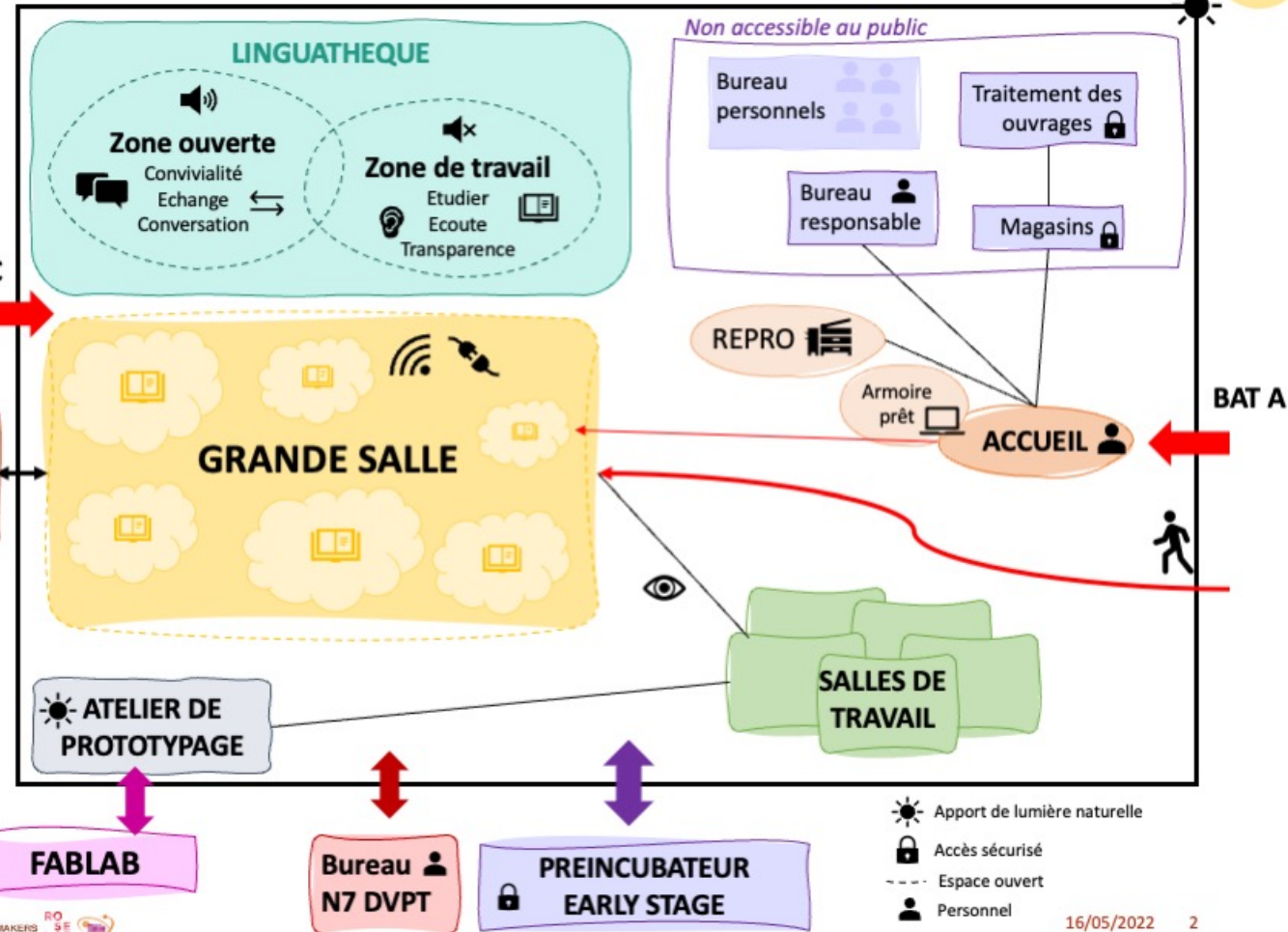


PLANS DÉDIÉS UNIQUEMENT À LA RÉFLEXION
O. Thual, CPER N7 2030, 23 juin 2020

SGT 1 : Learning Centre

INP ENSEIHT

SGT 1 : LEARNING CENT SCHEMA FONCTIONNEL



SGT 1 : LEARNING CENT CONCEPTS



16/05/2022 1

16/05/2022 2

SGT 1 : Learning Centre

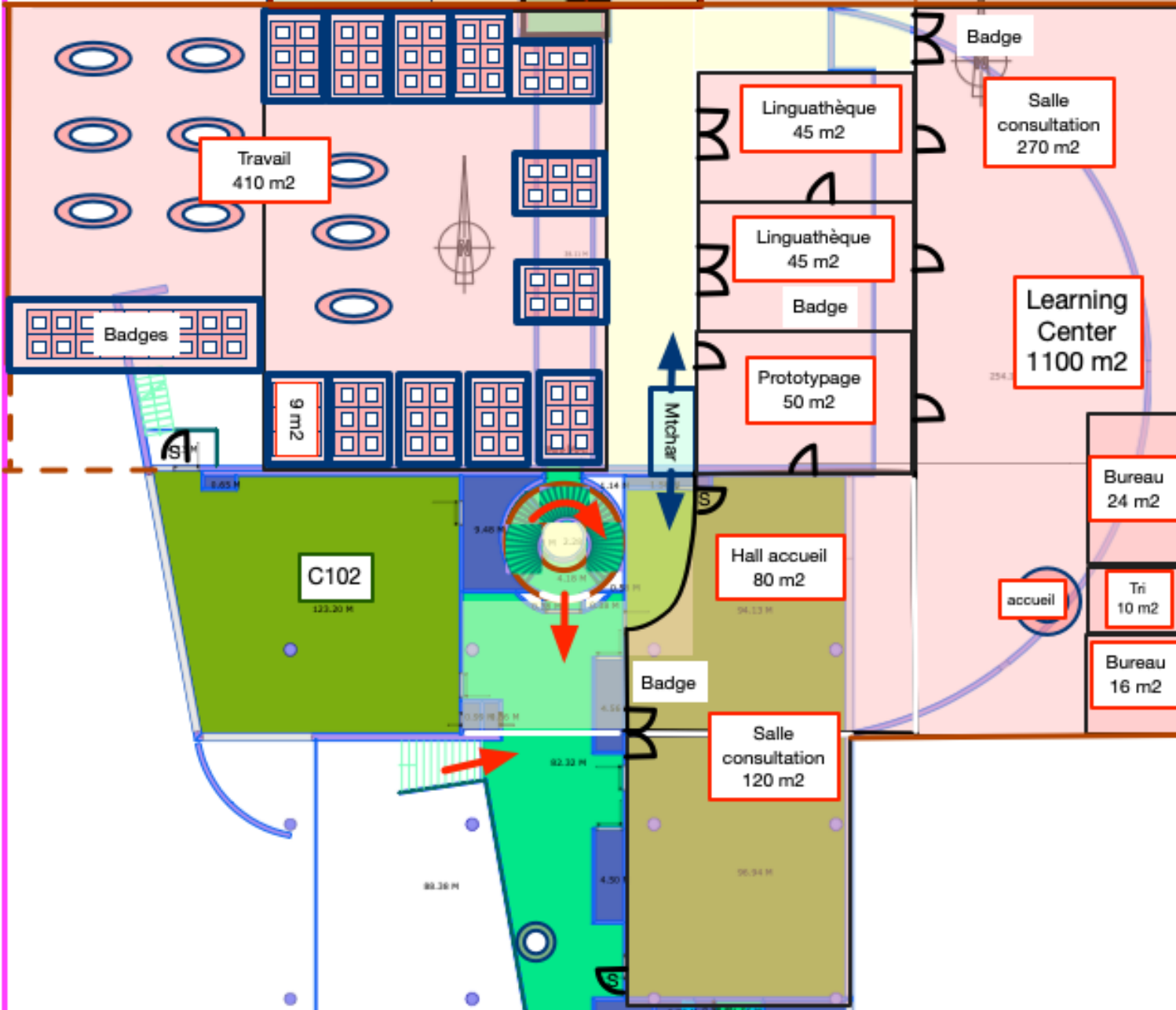
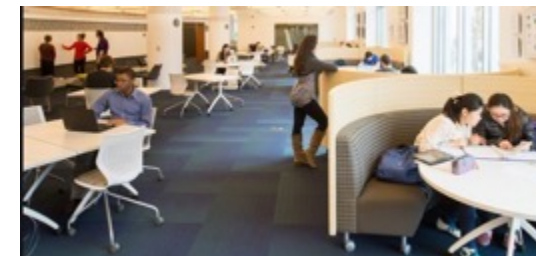
- Effectifs : 300 étudiants en simultané + 5 agents
- Le fonctionnement : horaires d'ouverture, conditions d'accès, accueil, ...
→ horaires de l'école, accès contrôlé
- Tous les locaux sont-ils accessibles aux étudiants ? Réserves sécurisées / locaux du personnel...?
- Linguathèque / labo langues ?
- Une journée type d'un étudiant / circuit du personnel ?
- Espaces convivialité (café, détente, sieste ...) ? → Tiers-lieux dans le projet
- Zone de prototypage (imprimantes 3D, écrans...)

SU : 1030 m²

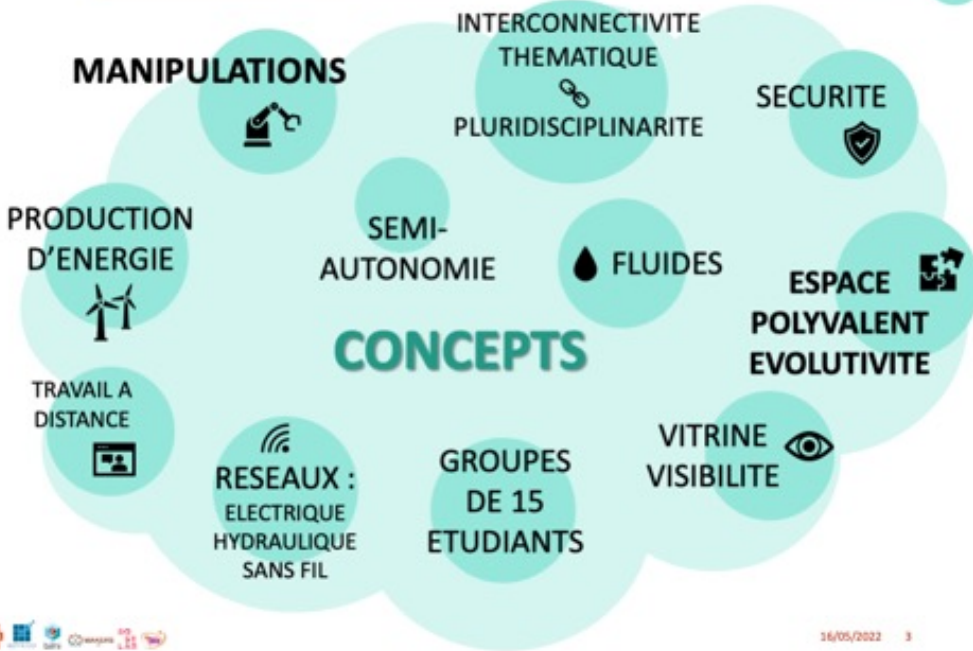
Total : 1300 m²

SGT 1 : Learning Centre

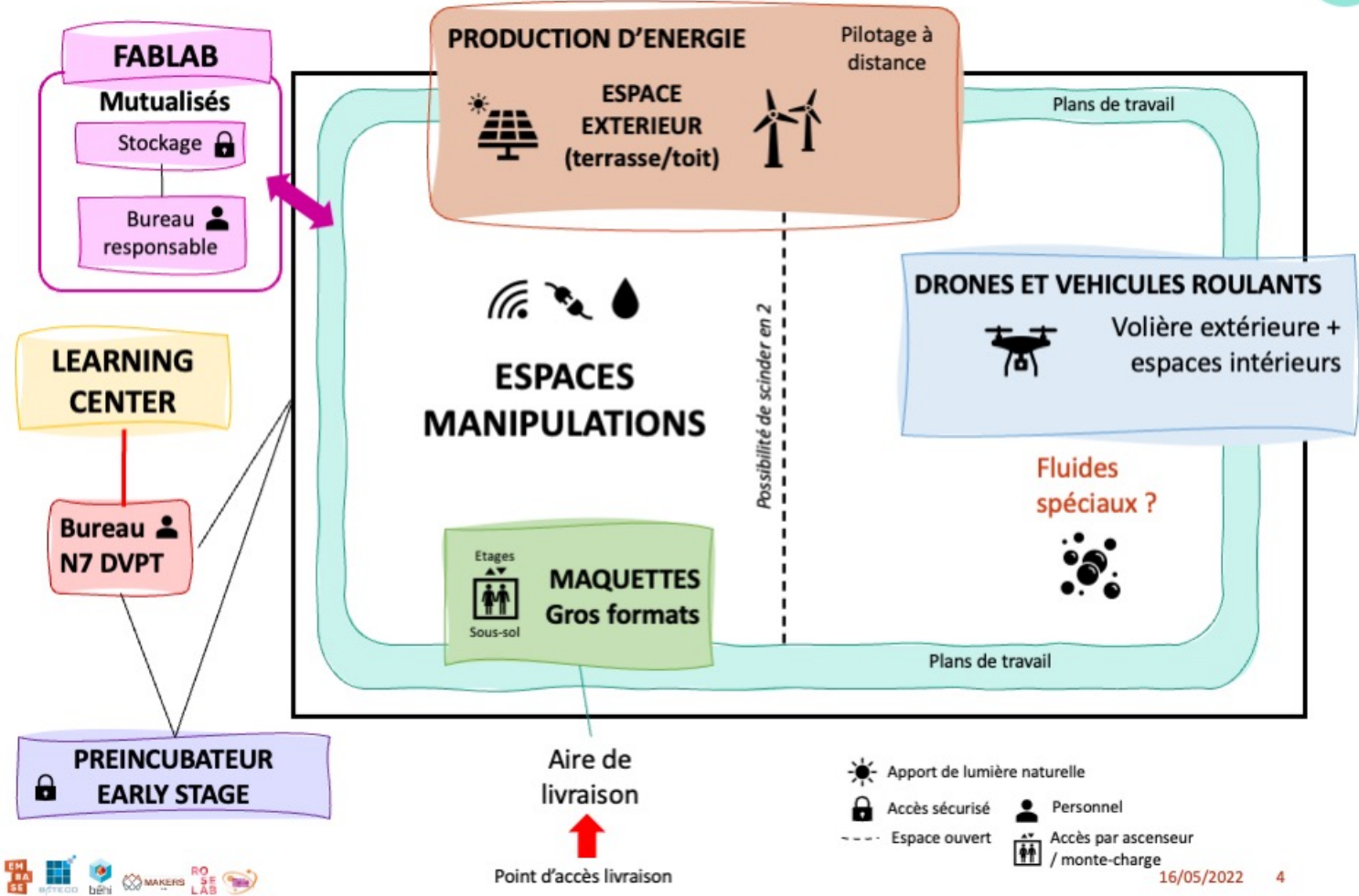
- Espace ouvert même en l'absence du personnel
- Salles de travail avec ou sans réservation
- Zone de prototypage
- Linguathèques avec ou sans bruit
- Espaces de convivialité
- Détente, sieste



SGT 2 : Explorations thématiques



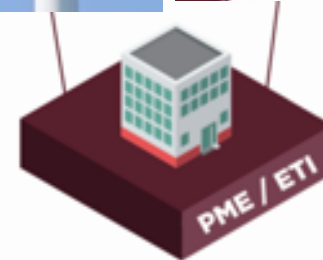
16/05/2022 3



16/05/2022 4

SGT 2 : Explorations thématiques

IoT (Internet of Things)
Big Data
Énergie
Systèmes embarqués
Électronique numérique
Intelligence artificielle
Réalité augmentée
Fluides et environnement



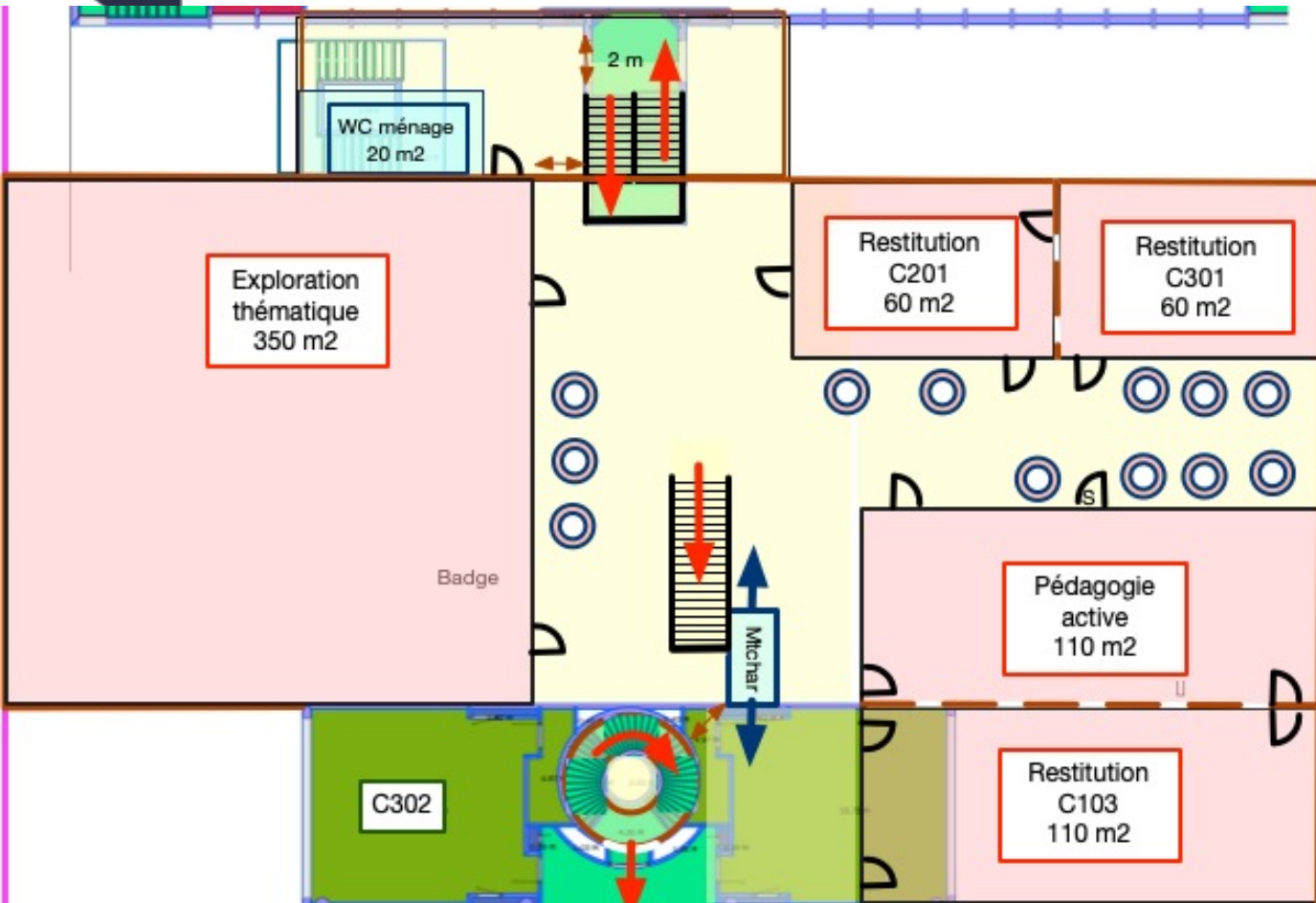
SGT 2 : Explorations thématiques

- Manipulation de **fluides**, Manipulation d'**énergie**, Sciences du **numérique**, Numérique sans fil
- **Mélanger** tous les types de manipulation dans un grand espace manipulations, possible à scinder en deux
- Une salle ou groupe de salles pour des **groupes de 15 étudiants**
- Lien fort avec le toit / terrasse : récupérer des informations des équipements sur le toit
- Récupération d'énergie depuis le toit : réseaux hydrauliques / électrique / sans fil
- Toit : plafond laissant passer les ondes
- Types de fluides : en attente de confirmation. Electricité + eau + sans fil + hydrogène ?
- Extractions d'air - Extraction d'eau (siphon de sol) **Evacuations types solvants ?**
- **Contrôle d'accès** : **autonomie ou semi-autonomie** des étudiants
- Bureau responsable + Stockage : petit matériel (électronique) → **mutualisé avec le FABLAB**
- Possibilités gaines en attentes pour possibilités techniques
- **Bonne visibilité** du **bureau N7 Développement**, en **lien avec Préincubateur**, **explorations thématiques**: un grand bureau pour recevoir 4 personnes en réunion (avec table ronde)
- Ascenseur / monte-charge mutualisé. Deux points de livraisons sur site : Accès côté garage vélos + **livraison rue Camichel** + Accès pompiers rue Camichel côté tourniquets
- Pas de vide sanitaire (zone ancien cimetière) : vigilance pour les emplacements en sous-sol
- Usagers : étudiants, préincubateur, responsables personnel
- Challenge, Hackaton etc. : plus vraiment le sujet sur cette salle; ou alors en virtuel.

SU : 350 m²

Total : 440 m²

SGT 2 : Explorations thématiques

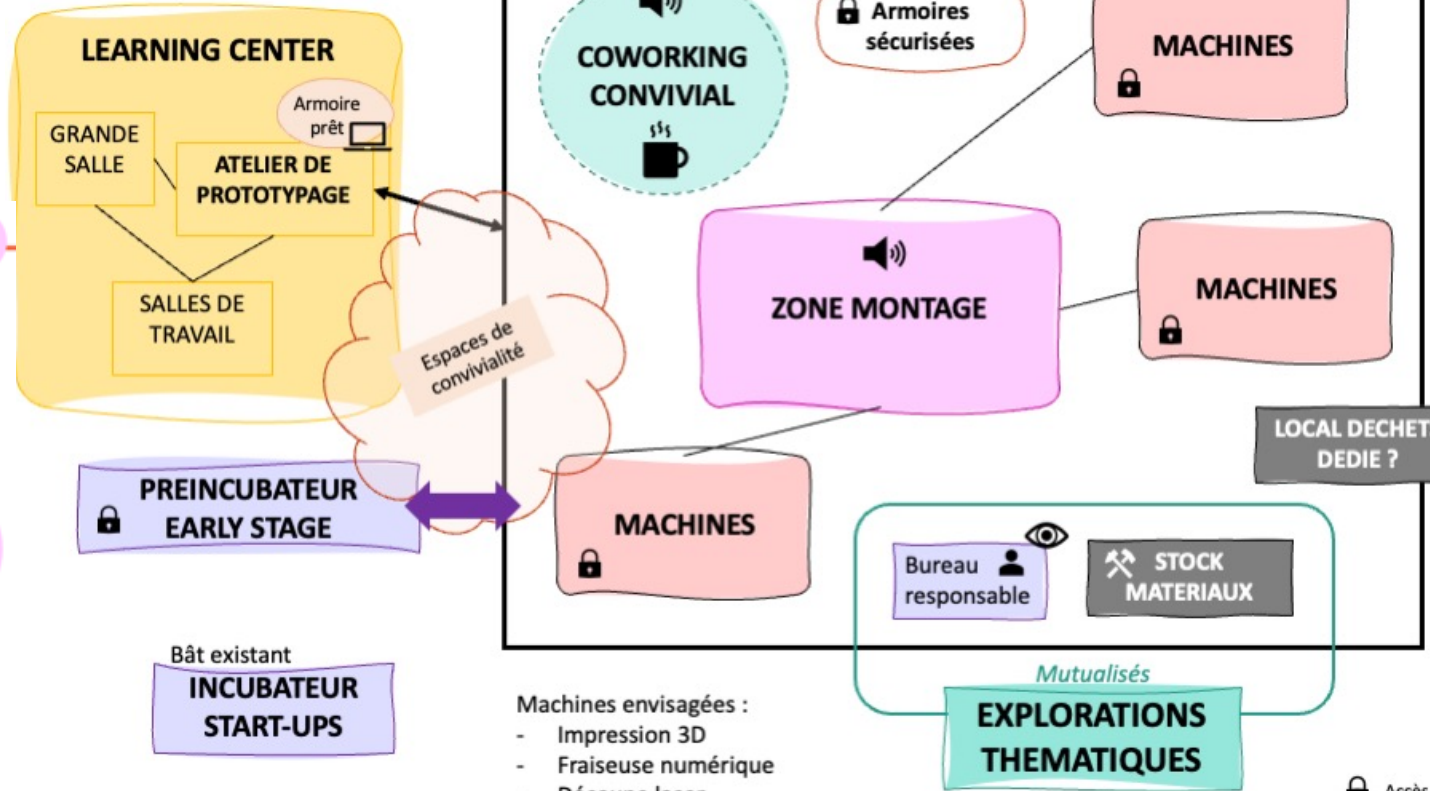


- Groupes de 15 étudiants
- Accès encadrés ou autonome
- Fluides, énergie, numérique...
- Challenge, Hackaton...

SGT 3 : Fablab

INP ENSEEH- SGT 3 : FABL SCHEMA FONCTIONNEL

EN RDC : NOUVEAU FABLAB

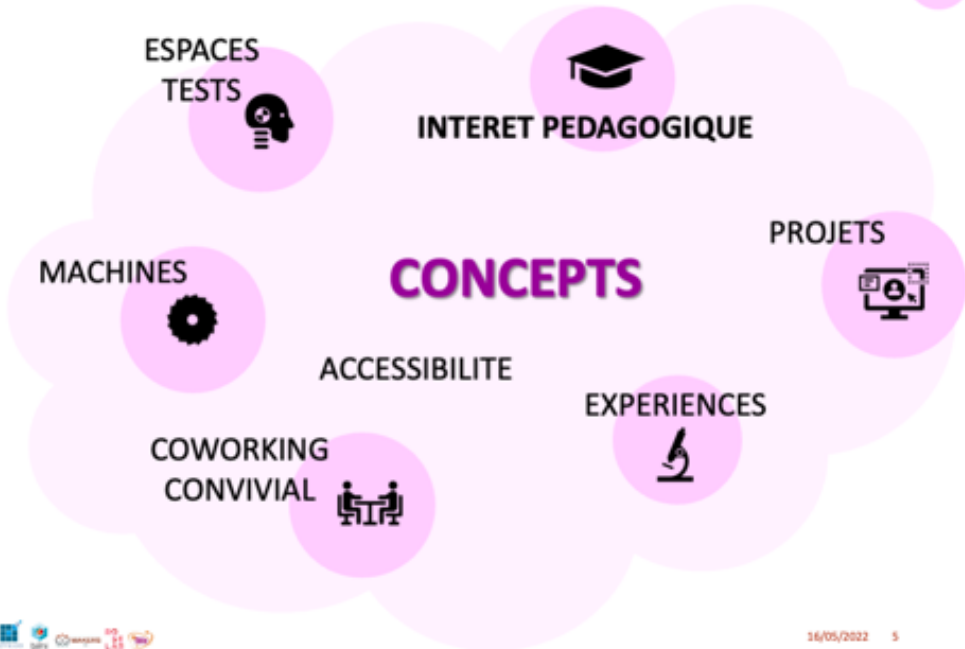


- Machines envisagées :
- Impression 3D
 - Fraiseuse numérique
 - Découpe laser
 - Découpe bois
 - Découpe jet d'eau
 - ...

Extérieur ?
Quelles gestion des déchets ?

- 🔒 Accès sécurisé
- - - Espace ouvert
- 👤 Personnel

SGT 3 : FABL CONCEPTS



16/05/2022 5



16/05/2022 6

SGT 3 : Fablab

- Intérêt pédagogique
- Pièces de rechange
- Effectif : 180 étudiants. Par petits groupes de 10 personnes max.
- Pédagogique : par projet, sur 2 mois pour faire des expériences pour les TP.
- FabLab Existant : préciser la surface actuelle : 180 m²
- Salle 1 :
 - Imprimante 3D
 - Scanner 3D (20cm3)
 - Système de découpe plastique (CO2)
 - Poste de soudeur
 - Thermoplieuse
- Salle 2 : fraiseuse numérique, découpe bois
- Salle 3 : textiles, systèmes d'impressions (mugs), brodeuse numérique...

REZ-DE-CHAUSSÉE

SU : 220 m²

Total : 280 m²



SGT 3 : Fablab

- Trois salles
- Petits groupes de 10 personnes
- Projets pour des TPs
- Lien vers le Fablab spécialisé



Casablanca



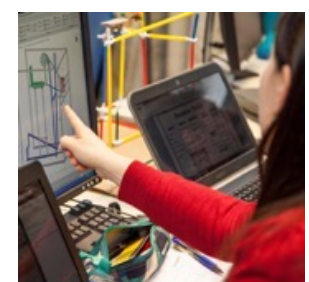
Marseille



Nantes



Lille



Paris



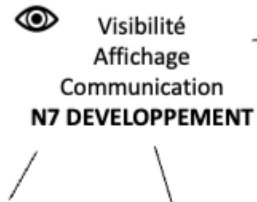
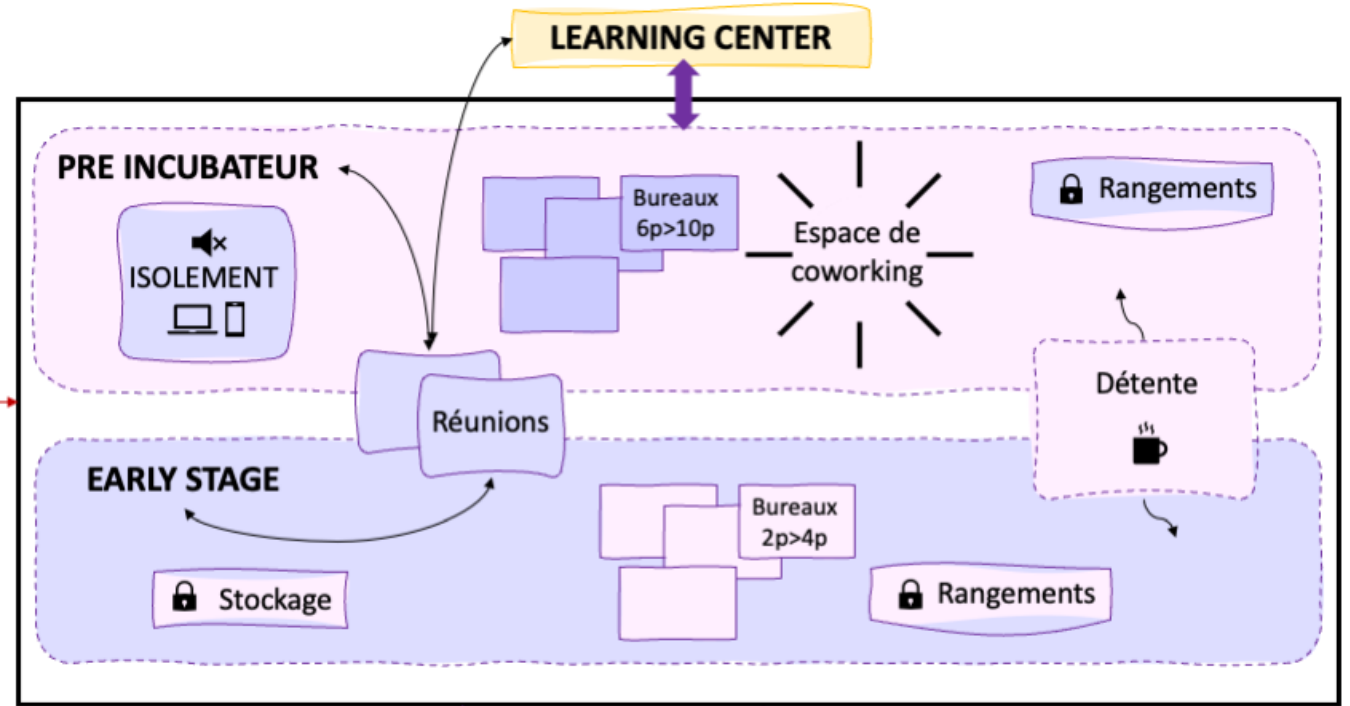
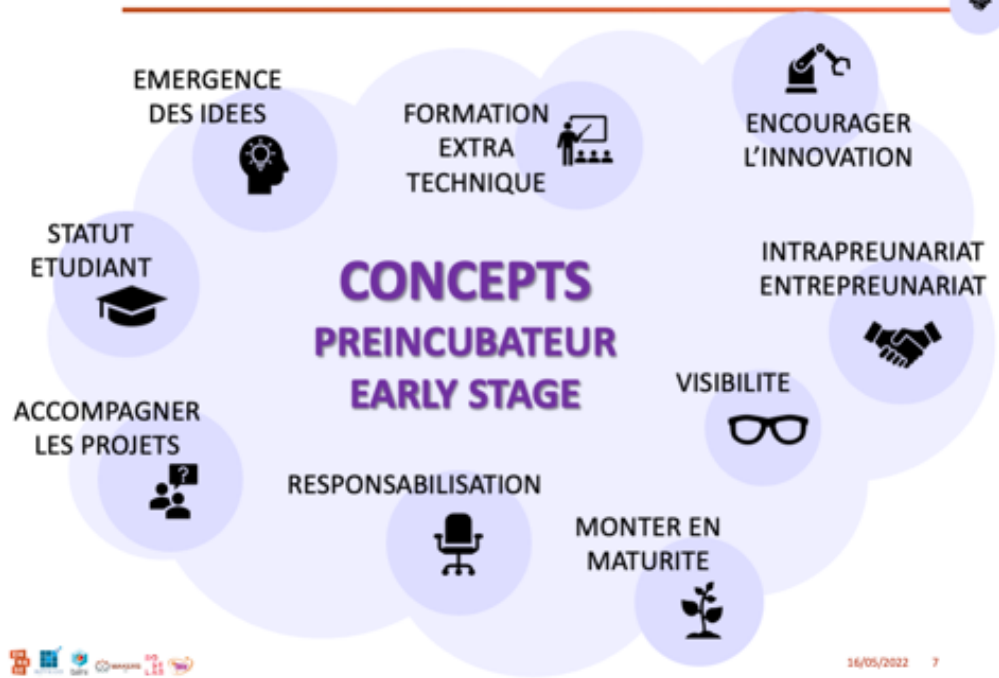
Lyon

SGT 4 : Préincubateur et start-ups



SGT 4 : PREINCUBATEUR ET START UPS

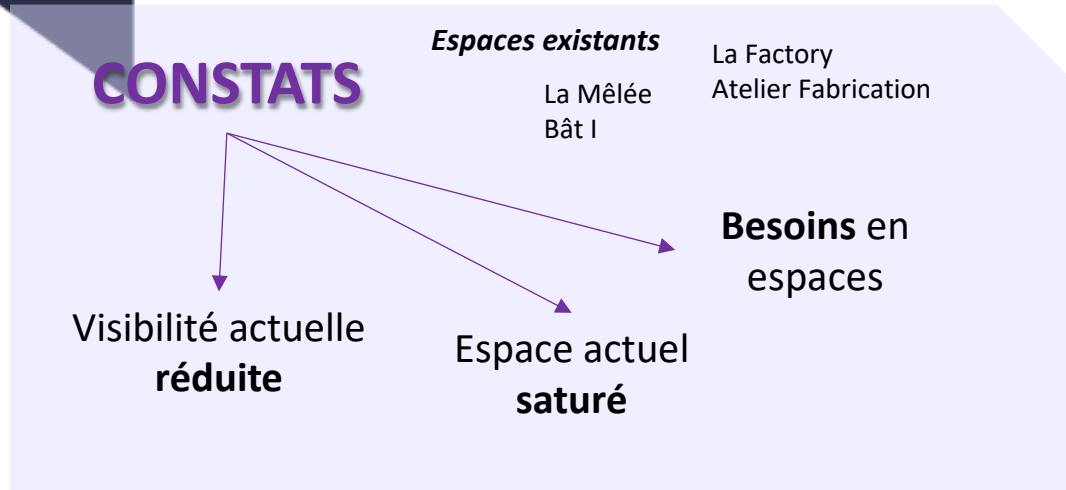
SGT 4 : PREINCUBATEUR ET START UPS



16/05/2022 7

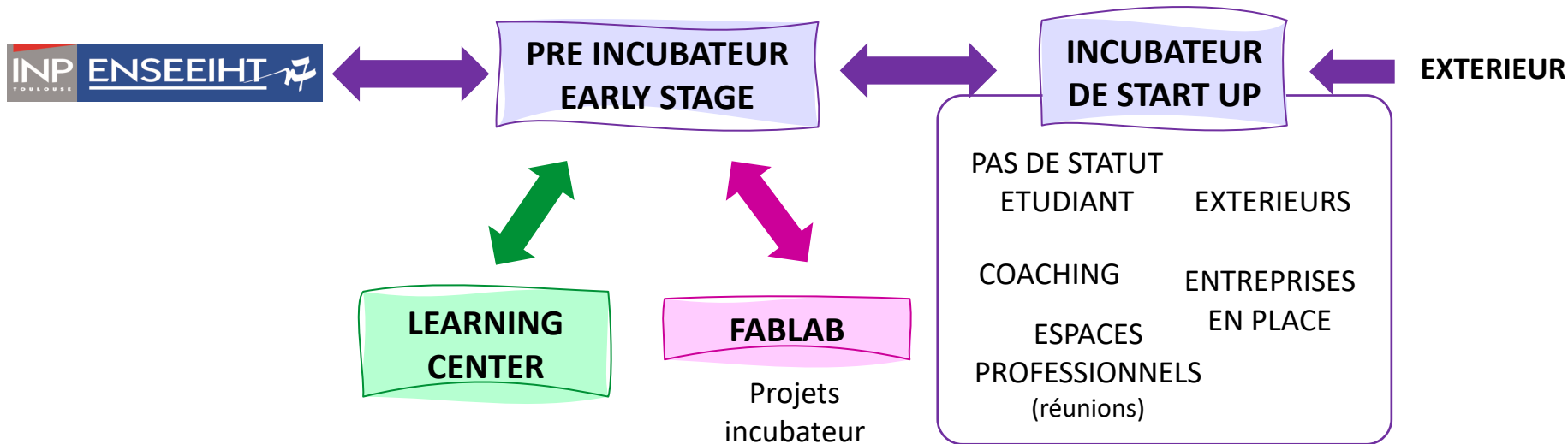
16/05/2022 8

SGT 4 : Préincubateur et start-ups



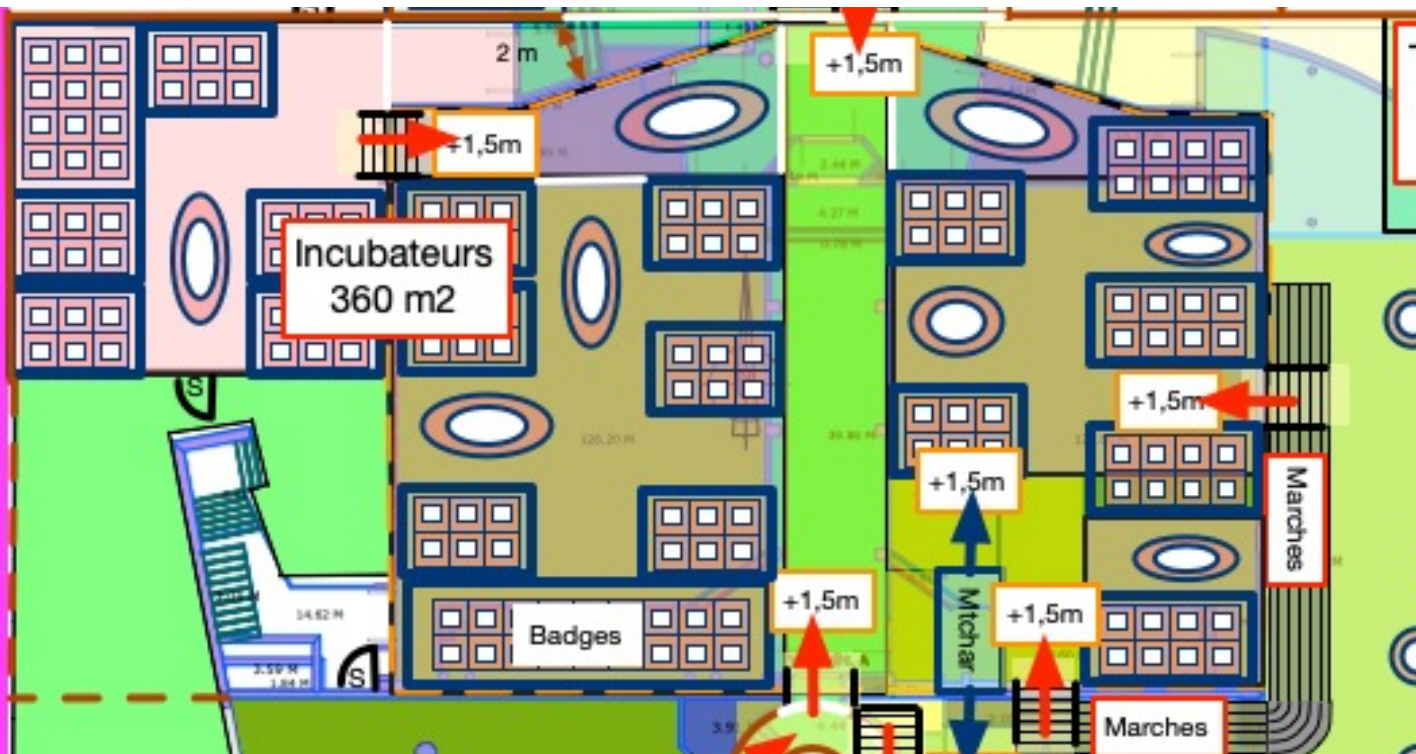
PRINCIPE

RETOUR D'EXPERIENCE



SU : 460 m²

Total : 580 m²

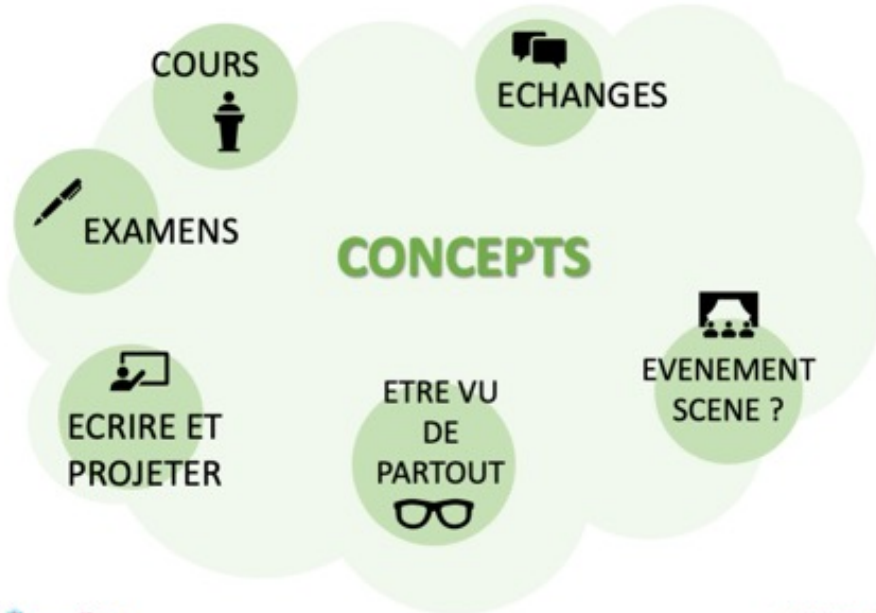


SGT 4 : Préincubateur et start-ups

- « Ruche » au RdC
- Attributions d'espaces pour un an
- Espace de travail ouverts pour les espaces non attribués
- Proximité du FabLab

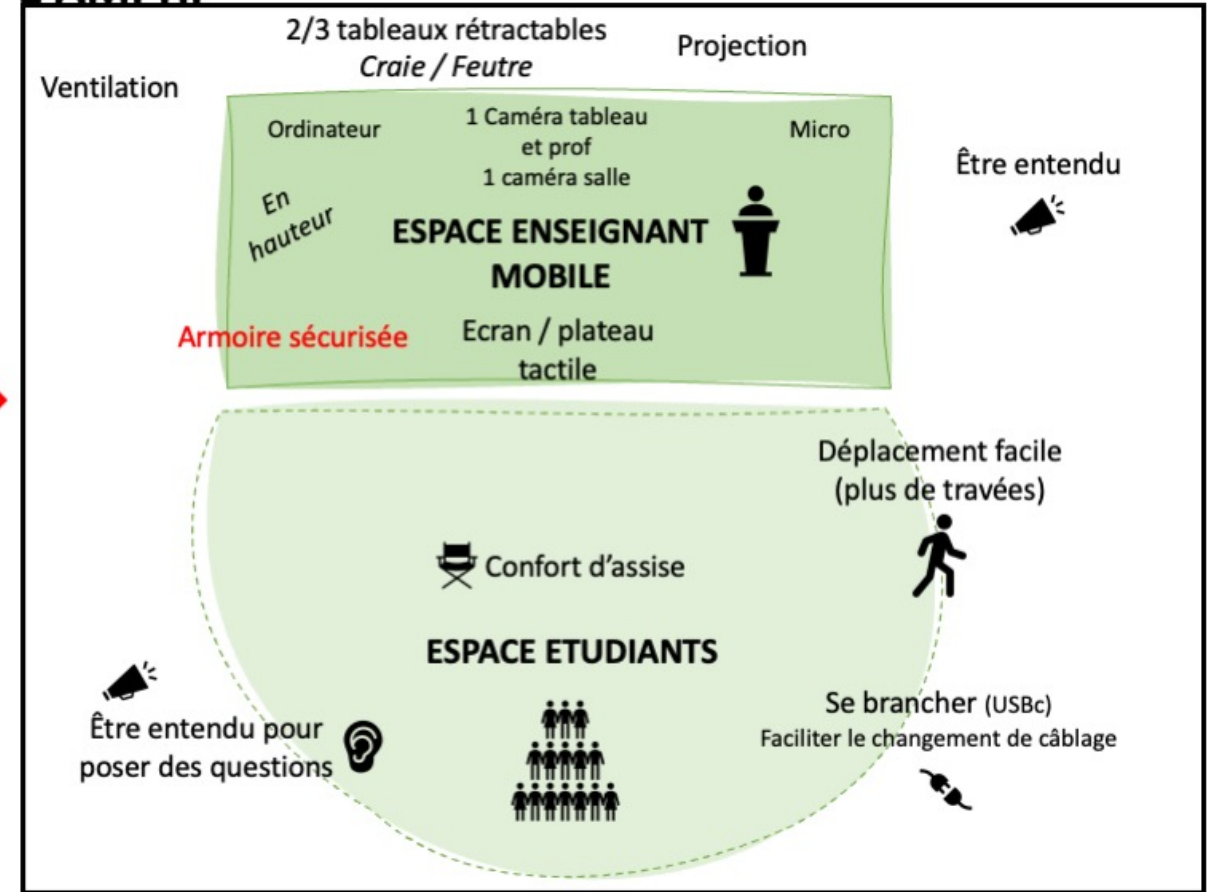


SGT 5 : Amphis



16/05/2022 9

1 AMPHI



16/05/2022 10

SGT 5 : Amphis

Conclusions sur le besoin :

Effectifs 3 départements : Total actuel : 420 étudiants

- 210 étudiants
- 150 étudiants
- 80 étudiants

Besoin = 480 étudiants

Vision pédagogique idéale : 120 étudiants

Idéaux et ordres de priorité :

- 1. 4x120 pouvant se transformer en 1 x 480**
- 2. OU 3x120 pouvant se transformer en 1 x 360 + 1x120**
- 3. OU 2x120 pouvant se transformer en 1 x 240 + 2x120 pouvant se transformer en 1 x 240**

SGT 5 : Amphis

Effectif : 200 par promo environ

3 fonctions principales :

1. Cours - pouvoir faire des cours en promo entière – projection
2. Examen (tablettes assez larges – 60cm de profondeur) – 1 étudiant sur 2 ; une place libre entre chaque étudiant (conférencier 80cm de large 60cm de profondeur) 860mm entre chaque rang

Examens : jusqu'à 240 étudiants en simultané actuellement

3. Echange – type conférence – AG – accueil

- Enseignement : 3 amphis de fonction identique entre 120 et 160 places.
- Pouvoir brancher un ordinateur par place.
- Fonction accueil : 1 grand amphi ?
- Ecrire et être vu par les étudiants
- Ne pas être gêné par le bruit des étudiants (couper les micros)
- 5 mai et 25 mai : visite de **Florence Kohler**, chargée de mission au Ministère – mission évolution des espaces pédagogiques – pour appui et conseil : **transmettre à l'équipe les données de Mme Kohler.**
- Donner des exemples aux architectes (Centrale Paris) qui fonctionnent pour donner une idée aux architectes

SGT 5 : Amphis



- 120 étudiants maximum
- Aménagement « moderne » à construire
- Mélanger CM et travaux en petits groupes
- Cloisons modulables motorisées et bien insonorisées



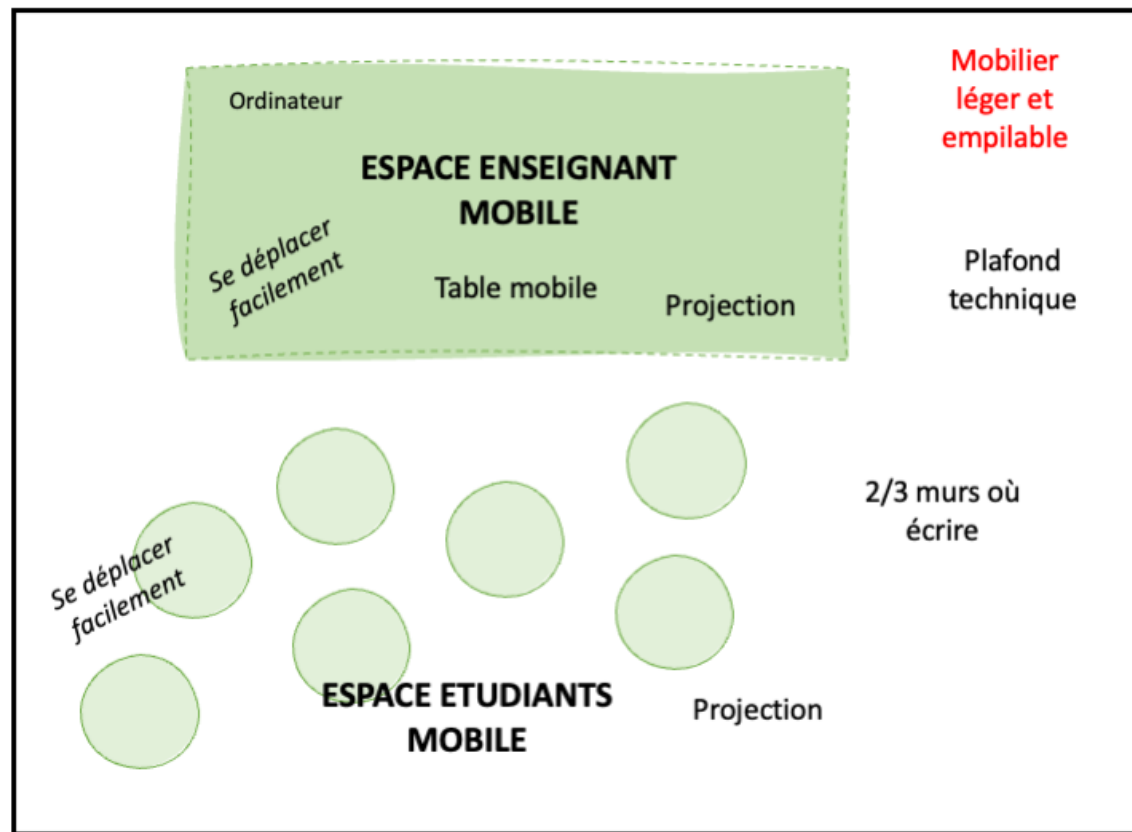
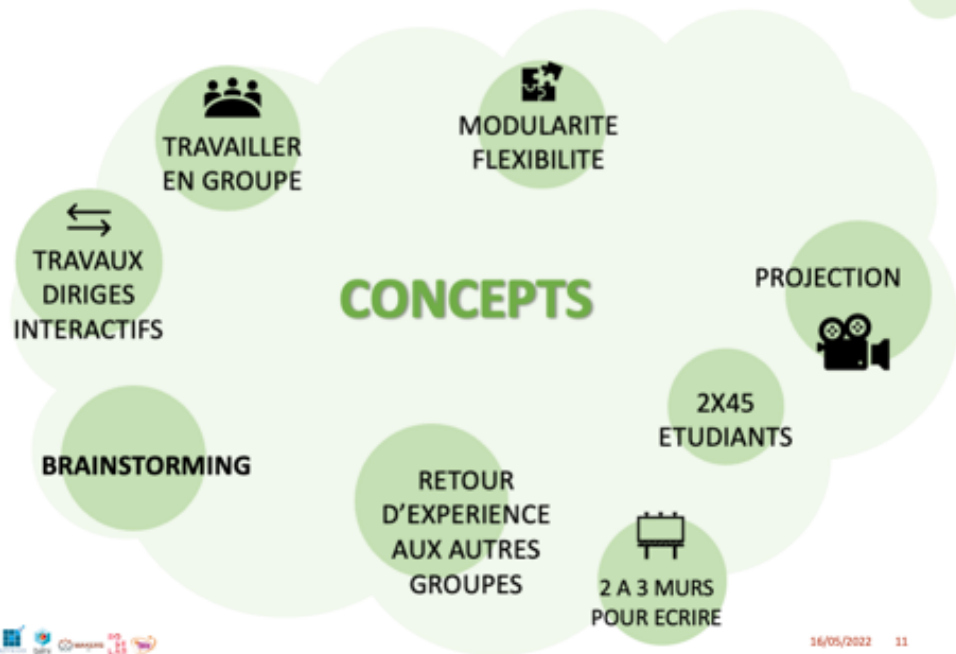
SGT 5 : Salles pédagogie active



SGT 5 : SALLES DE PEDAGOGIE ACTIVE



SGT 5 : SALLES DE PEDAGOGIE ACTIVE

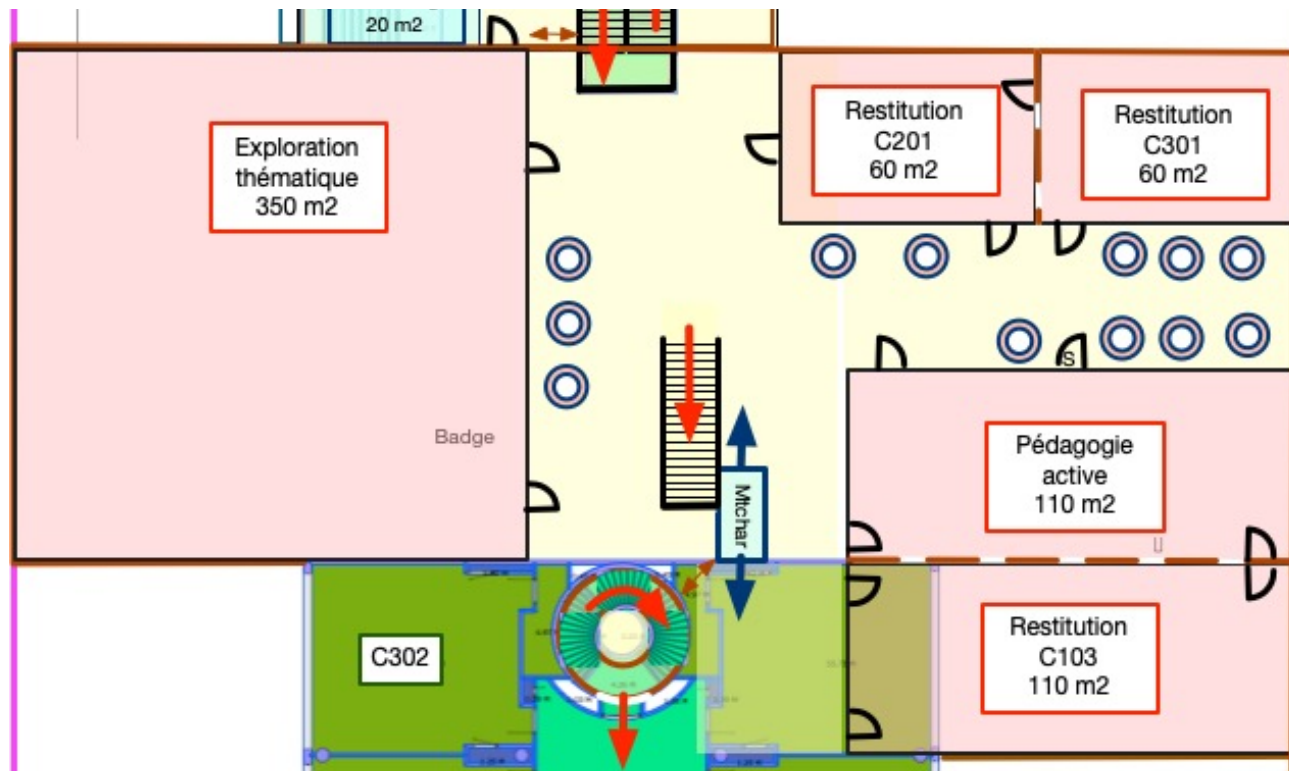


SGT 5 : Salles pédagogie active

Temps d'échange – projet : 90m² ?

- 2 salles de 45 étudiants chacune
- **Lumière naturelle**
- Mobilier mobile
- Travail en groupe – 5/10 personnes
- Travaux dirigés – TP virtualisé

SGT 5 : Salles pédagogie active

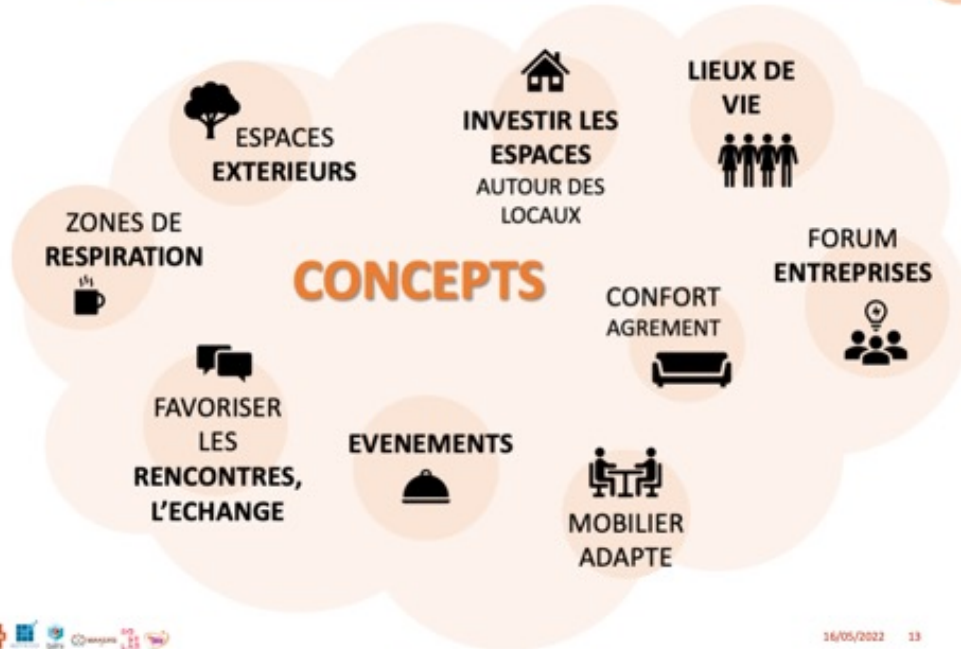


- Salles de 45 étudiants
- Cloisons motorisées modulables
- Tables et chaises mobiles



SGT 6 : Tiers-lieux

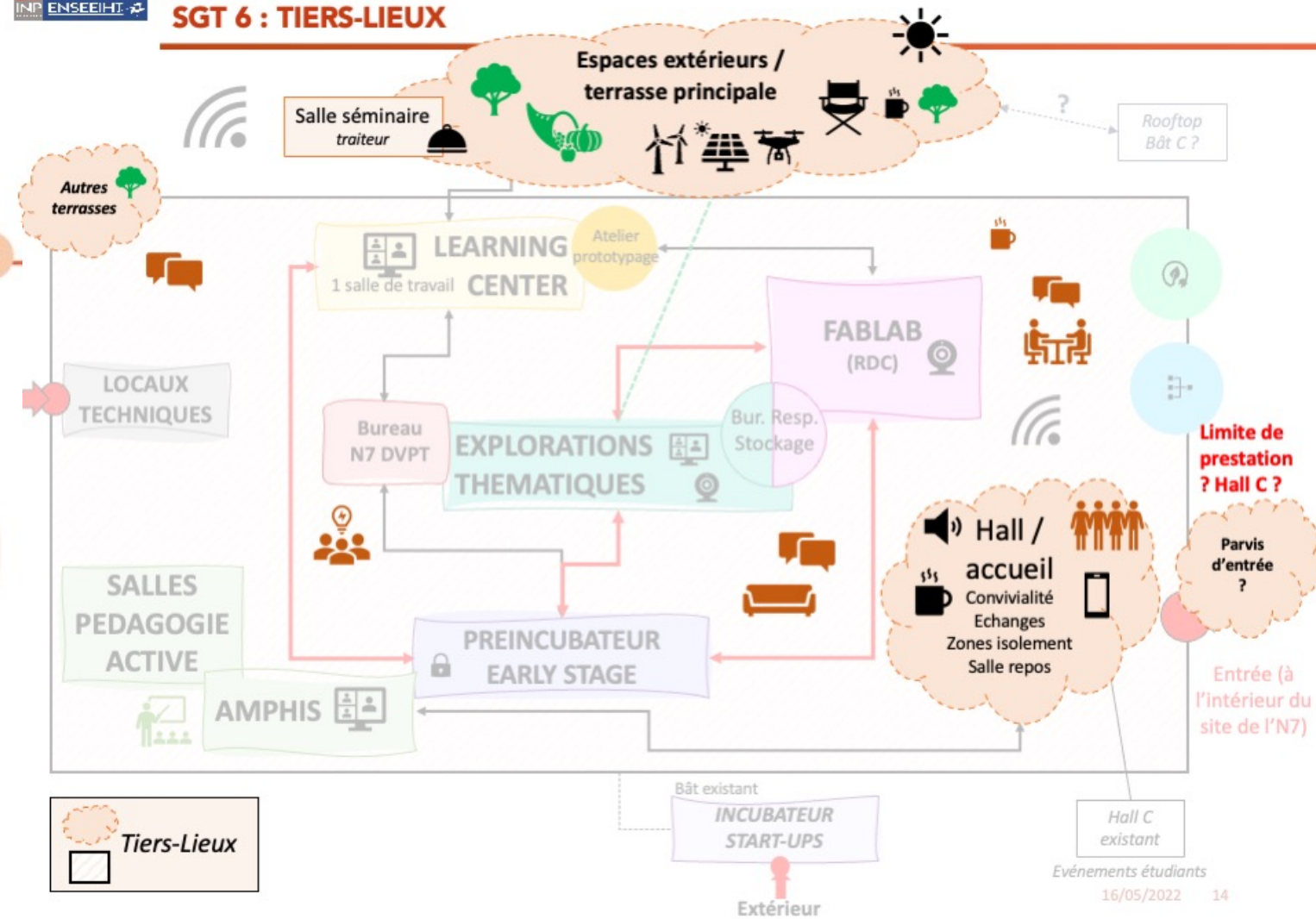
SGT 6 : TIERS-LIEUX



16/05/2022 13

INP ENSEEIHT

SGT 6 : TIERS-LIEUX



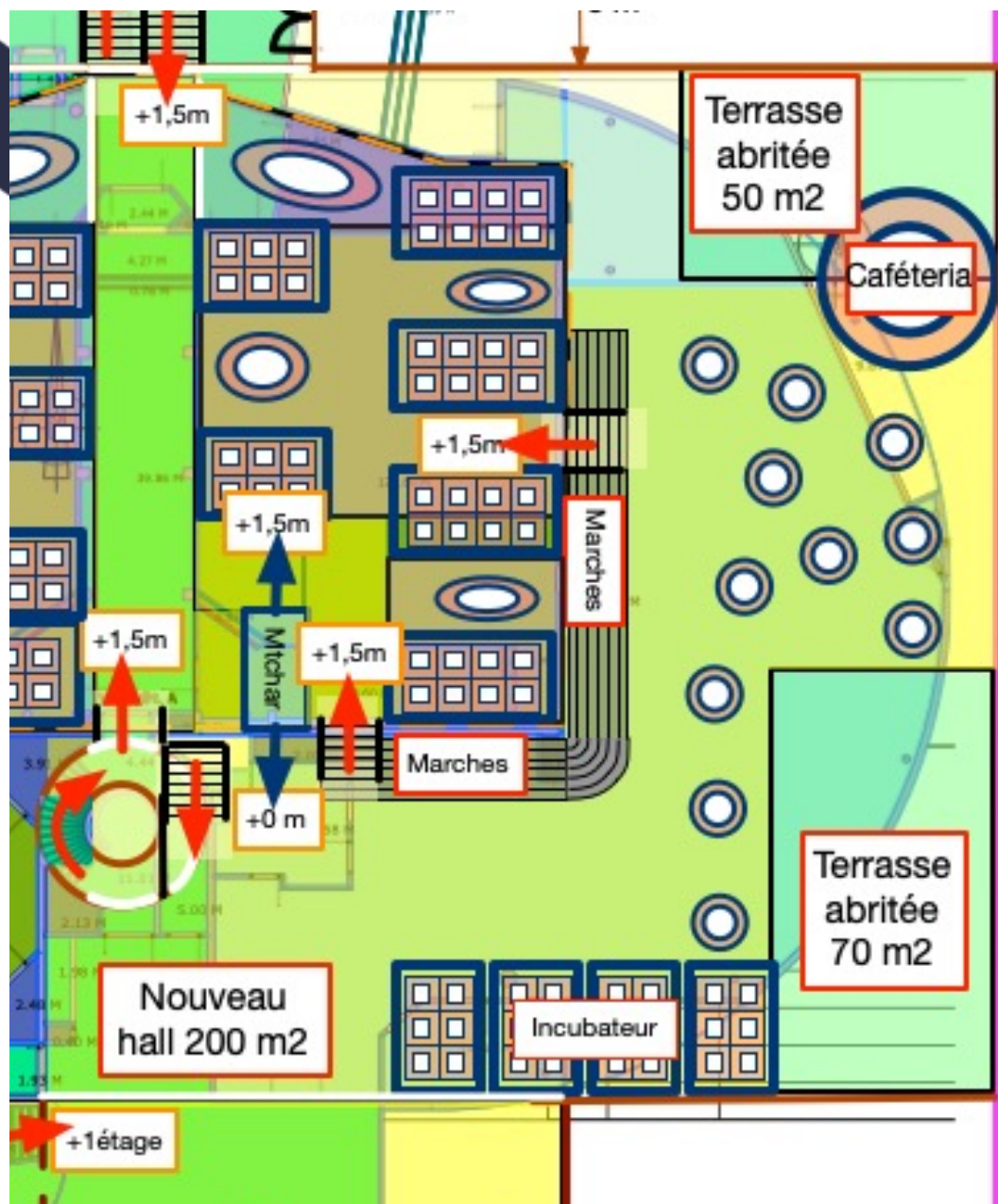
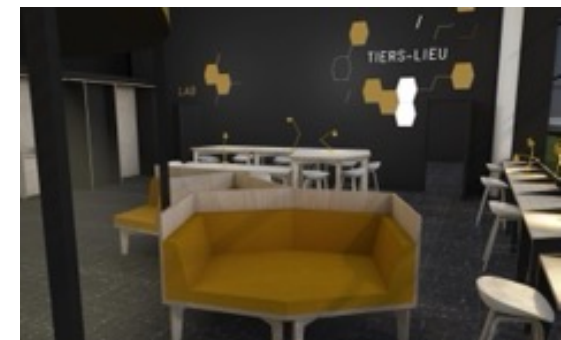
Evénements étudiants
16/05/2022 14

SGT 6 : Tiers-lieux

- Transversal : utiliser **les espaces non usités** par les autres entités et locaux – renforcements de circulation, zones d'échanges
- Phase suivante : balayer l'ensemble des fiches des autres groupes pour qu'il y ait une cohérence sur l'ensemble des locaux
- Utiliser au maximum les **espaces extérieurs comme tiers-Lieux** : espaces de rencontre, d'échanges, de pause, de travail informel...
- Projet soumis au **1% artistique** : dans le hall ? Dans le projet ? A retenir pour les prochaines phases.
- **A ajouter** : Salle infirmerie / sécurité / salle de repos : incluse dans le tableau de surfaces **locaux communs**.
- **Pour des distributeurs automatiques (boissons, snacks)** : Arrivée d'eau, Prise électrique, Prise informatique
- **Affichages** : Papier, Ecrans, Tableaux blancs ?
- **Forum entreprise** : 1 fois par an, Répartition étages possible (connectés), Accueil d'environ 80 entreprises, Pendant une journée
- **Question bâti** : **Escalier en colimaçon** du bât C : à démolir ? Accès pendant le temps des travaux ?

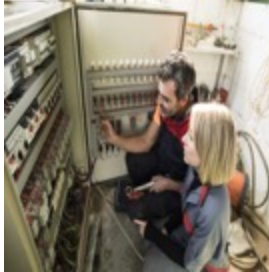
SGT 6 : Tiers-lieux

- Hall convivial
- Cafétéria
- Lieux de rencontres
- Mobilier adapté



SGT 7 : Locaux techniques

INSTALLATIONS COURANT FAIBLE (CFa)



Systeme de Sécurité Incendie (SSI) :

- Le matériel actuel du site en fin de vie. Alarme Incendie de type 1 adressable.

Eclairage de sécurité :

- Voir à imposer de BAES adressable de marque LEGRAND

Contrôle d'Accès (CA)

- Sera identifié dans la note pour les chemins d'accès à identifier dans le programme.
- Le principe actuel : Le périmétrique de marque TIL TECHNOLOGIES et la gestion des accès interne de marque SALTO SYSTEMS.

Anti-Intrusion

- Actuellement système de télésurveillance.
- Le projet devra envisager la mise en place d'un superviseur de marque SALTO

Interphonie :

- Sans objet pour le projet N7

Vidéosurveillance :

- En l'état actuel pas de besoin identifié. Sans objet pour le projet N7

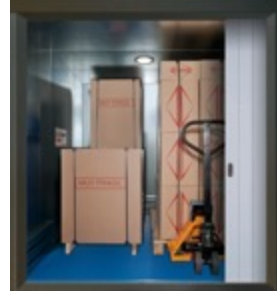
Alarmes Techniques :

- A Remonter au PC de l'accueil, Prévoir intégration sur superviseur SALTO.

Informatique

- Les nouveaux réseaux fibre optique de distributions internes du site seront réalisés par l'INP indépendamment du projet N7. (Objectif 10GB).

SGT 7 : Locaux techniques



INSTALLATIONS DE COURANT FORTS (CFo)

- Réseaux 20 000 volts avec une boucle HT Le futur bâtiment sera à raccorder sur l'alimentation existante issue du poste P5.
- L'armoire existante dans le bâtiment (sous amphi A02) alimente divers autres bâtiments et le SSI.

ATTENTION

- Voir à généraliser les prises USB-C pour les postes utilisateurs.

RESEAUX D'ASSAINISSEMENT ET AEP

- Eaux Pluviales (EP) : raccordement existant coté rue Riquet. Bilan à faire au regard Loi sur l'eau.
- Un stockage complémentaire à celui d'orage pourra être envisagé pour l'arrosage des espaces verts.
- Eaux Usées-Eaux Vannes (EU-EV) : Raccordement sur le branchement existant dans le bâtiment (Cf. plan réseaux).
- Adduction d'Eau Potable (AEP) : raccordement possible sur les 2 sources d'alimentations actuelles

INSTALLATION CHAUFFAGE

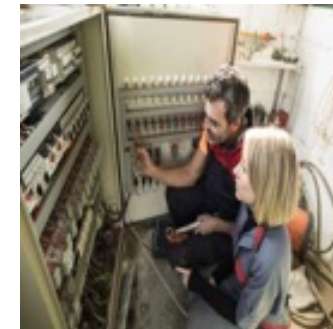
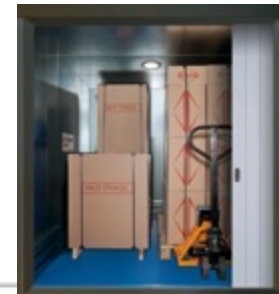
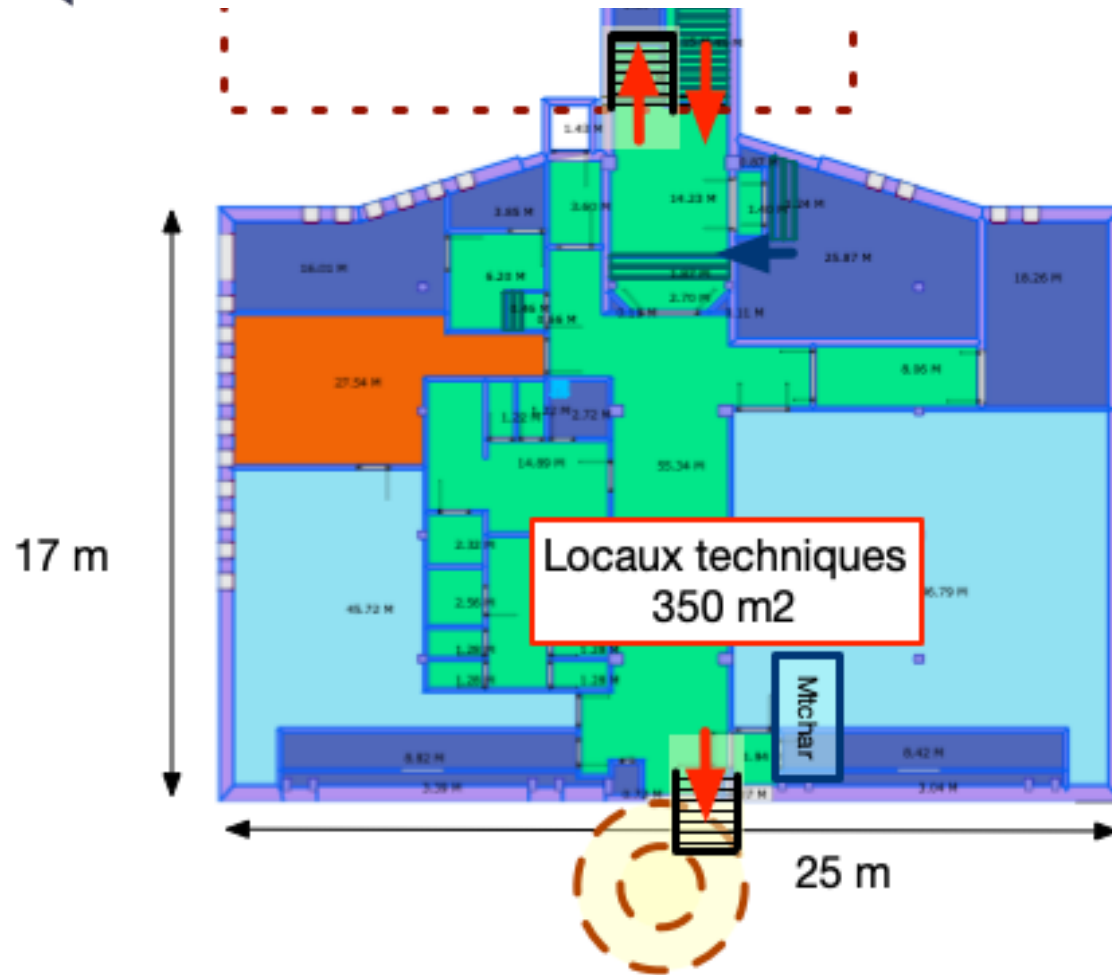
- l'INP aurait tendance à privilégier une installation chaud/froid par des PAC qui pourraient être alimentées depuis le TGBT du Bt B.

ASCENSEUR

- usage mixte (personnes/charges) et des besoins de transport de charges (Monte-Charge plutôt qu'ascenseur).

SGT 7 : Locaux techniques

- Magasin du Learning Centre
- Stockage de cloisons
- Monte-charge

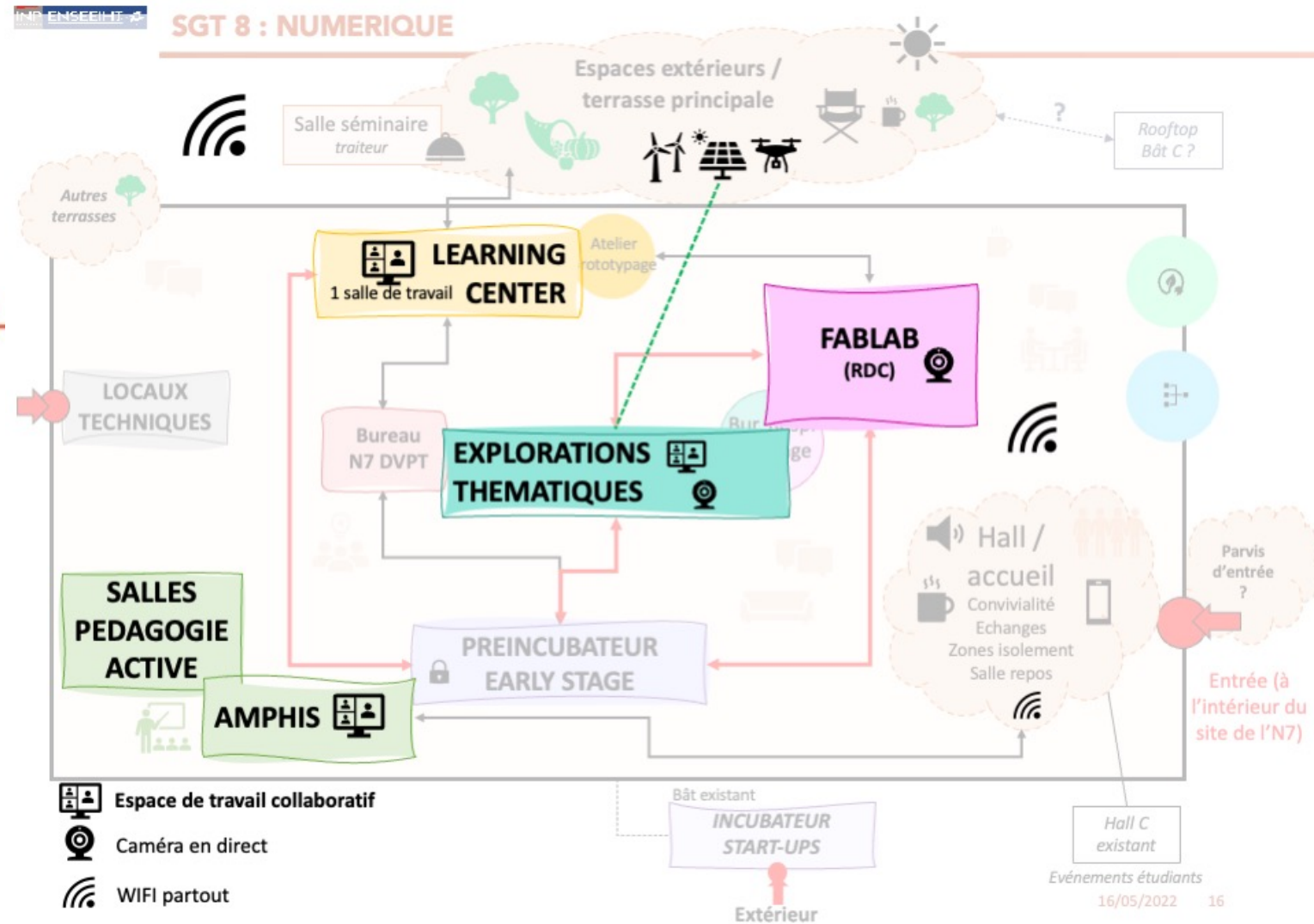


SGT 8 : Numérique

SGT 8 : NUMERIQUE



16/05/2022 15

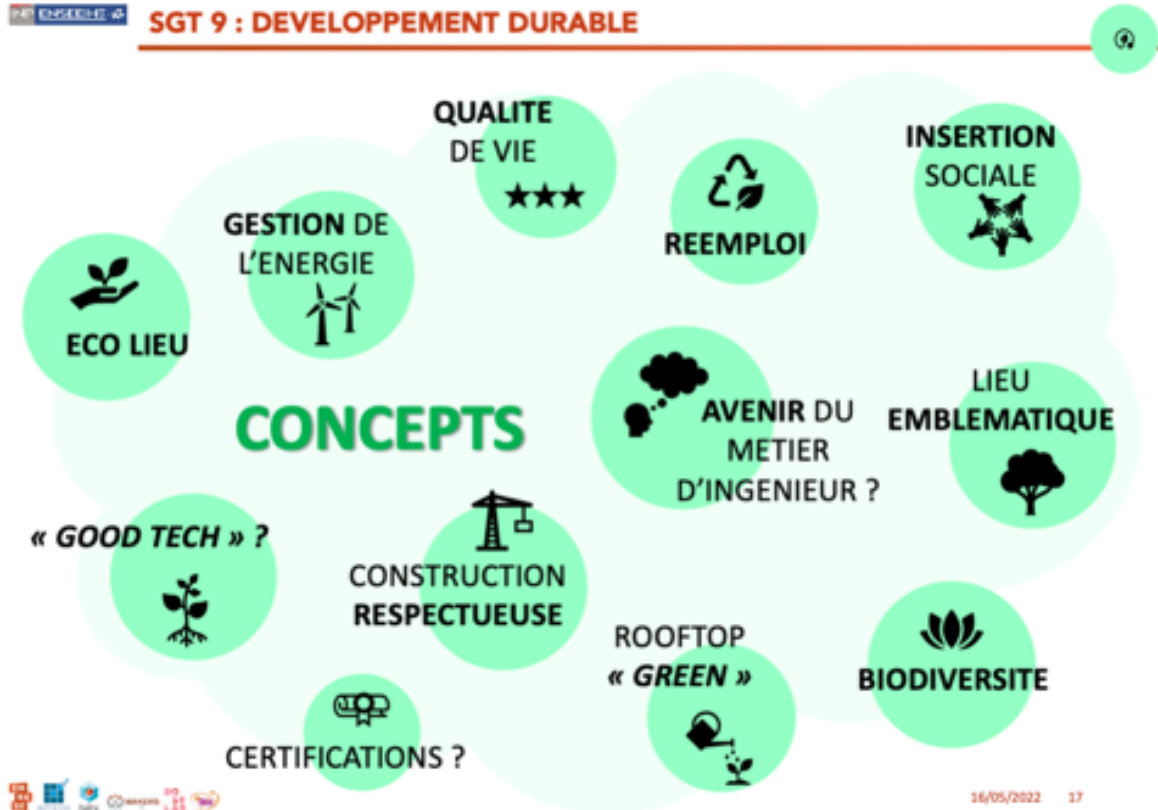


SGT 8 : Numérique

- Thématique transversale – liée aux locaux techniques et au développement durable
- Pour les phases suivantes : balayer l'ensemble des fiches des autres groupes pour qu'il y ait une cohérence sur l'ensemble des locaux
- **Virtualisation du poste de travail**
- Automates de prêt ordinateurs + recharge + PC personnels
- Bureaux agents
- Bornes Wifi
- Pas besoin de salle serveurs (répartiteur cf. CR locaux techniques)
- Gaines techniques verticales (cf. CR LT)
- Faux plafonds démontables
- **Communication pédagogique sur la consommation du bâtiment** (cf. CR Développement Durable)
- Technologie PoE
- Tableaux de bord – **taux d'occupation des salles** – Caméras en direct ?
- Espaces de travail collaboratif (visio : exemple Sococo)
- Prises de courant modulables
- Vigilance acoustique dans les amphis (cf. SGT Amphis)

SGT 9 : Développement durable

SGT 9 : DEVELOPPEMENT DURABLE



- ECO lieu
- Réflexion sur l'avenir, le **métier d'ingénieur**
- **Lieu « Good Tech »** : que mettre en face d'une solution technologique ?
- **Rooftop « Green »** : pousser au maximum la réflexion autour d'un lieu emblématique : jardins potagers, etc.
- Matériaux et isolation : analyse d'émission sur l'année et sur l'utilisation à 30 ans du bâtiment, pour faire des choix différents
- Faire attention à l'intégralité de la construction du bâtiment
- INO signataire COP2 Etudiant : **calcul de l'impact carbone**
- **Le projet sera soumis à la RE2020**

SGT 9 : Développement durable

Thématique Gestion de l'énergie :

- Chauffage : **supprimer les systèmes au gaz**
- Climatisation : non souhaitée, **free-cooling** avec le vide-sanitaire
- **STD / SED** à fournir **scénario canicule / changement climatique**
- Eclairage : réflexion à mener sur les **commandes d'allumage**
- **Remontée des données de consommation en temps réel**
- Réflexion en cours sur **l'obtention de labels**

Thématique Impact du cycle de vie :

- La prise en compte de cet aspect fera partie des **critères de l'analyse des offres** des candidats
- **Réemploi de leurs équipements et matériaux actuels** par des filières de recyclage, associations...
- Mettre en place des matériaux possédants des **FDES**

Thématique Eau :

- Équipements hydro-économiques
- Récupération des eaux pluviales
- Détection des fuites d'eau
- Lien gestion de l'eau avec la cour centrale intérieure de l'école

Thématique Biodiversité :

- **Végétaliser les espaces** (toitures, parois verticales non exclues) adapter les espèces au climat
- Réflexion à mener sur la mise en place d'un **potager collaboratif**,
- Volonté d'insérer des **espèces animales** (nids à insectes, nichoirs à oiseaux ou chauves-souris)

Thématique Qualité de vie :

- Trouver un **compromis** entre l'utilisation du wifi et la quantité de câbles : limiter la pollution électromagnétique
- Privilégier le **confort visuel** par un maximum d'ouvertures sur l'extérieur dans toutes les salles,
- **Acoustique** : thématique très importante sur le confort des usagers

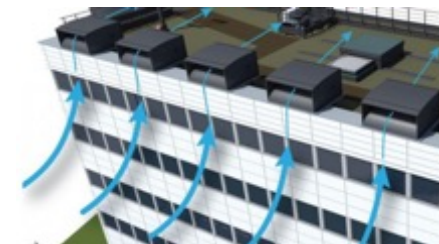
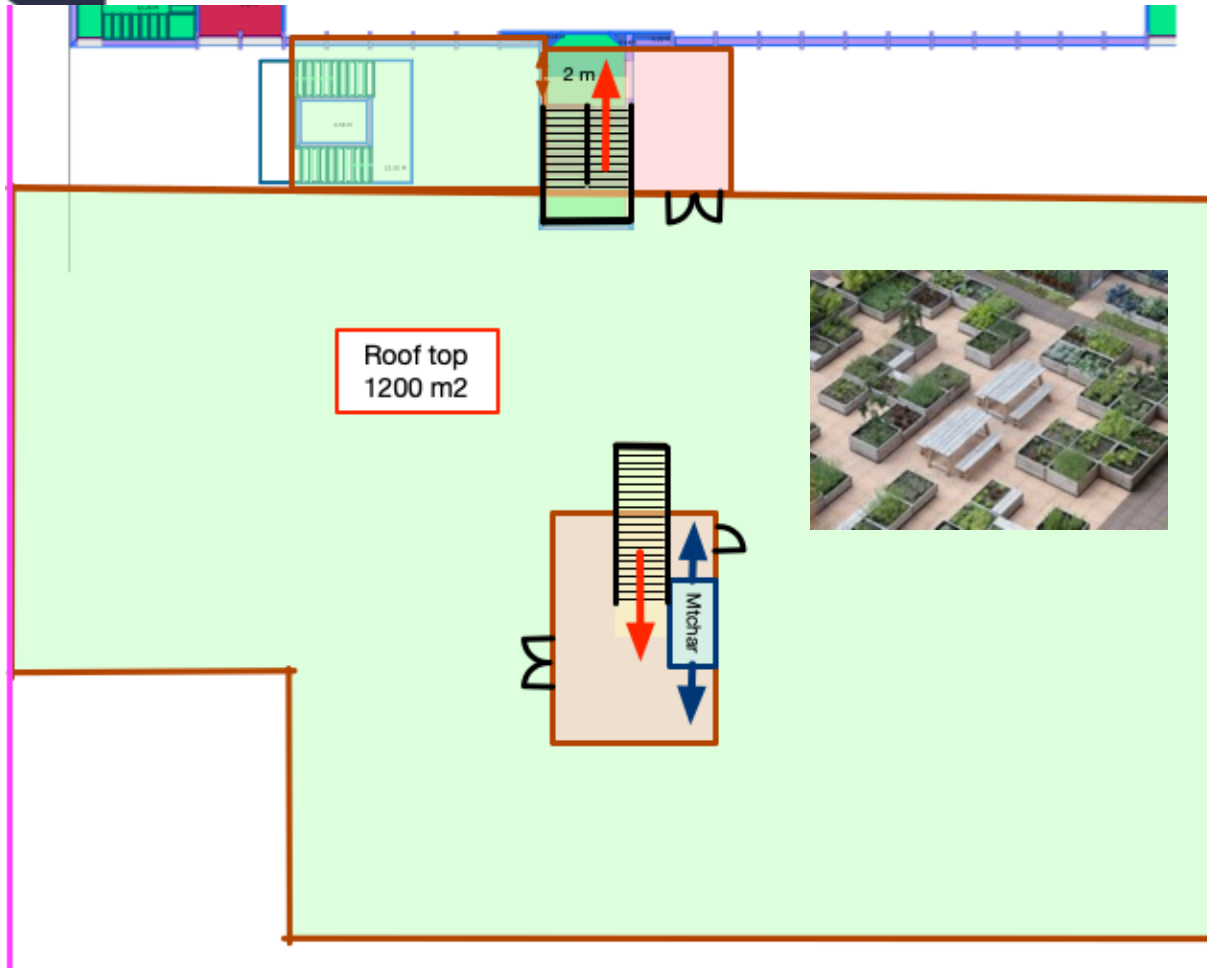
Thématique Construction respectueuse :

- Charte de **chantier vert** déjà en place à l'INP ENSEEIHT à appliquer
- Réflexion à mener sur la **pollution sonore des travaux en site occupé**
- Mettre en avant les **clauses d'insertion sociales** des équipes ouvrières
- Présence d'un **AMO HQE** envisagée si le budget final du projet le permet, notamment s'il y a des certificats

SGT 9 : Développement durable

Roof top :

- Jardin urbains
- TP pédagogiques : éoliennes, panneaux photovoltaïques...
- Projet avec Purpan



Locaux communs

LOCAL	Nombre	m ² SU	SU totale	Commentaires
LOCAUX COMMUNS				
Hall d'accueil	1	300	300	Permettant d'accueillir des événements - tiers-lieu
Salle de repos	1	15	15	Communiquant avec l'accueil principal de l'école (sans différence de niveau) pouvant faire office de zone d'attente des secours
Sanitaires personnels et étudiants H/F	5	12	60	
Sanitaire PMR étudiant ou personnel	2	4	8	Au RDC
Salle séminaire en rooftop	1		0	Au dernier étage, espace construit ? Sous réserve du PLU (hauteur de construction)
Local ménage	1	10	10	AU RDC (autolaveuse)
Local relais ménage (chariot)	3	6	18	1 par niveau (chariot, vidoir, matériel)
Zones de convivialité entre les locaux		Pm	pm	Tiers-lieux : machine à café dans un renforcement de circulation / une table haute avec 2 chaises / ... Zones à retrouver à chaque niveau Favoriser l'échange et les rencontres, confort
Total			411	

Synthèse EMBASE

LCR : 1030 m²

EXT : 350 m²

FLB : 220 m²

INC : 460 m²

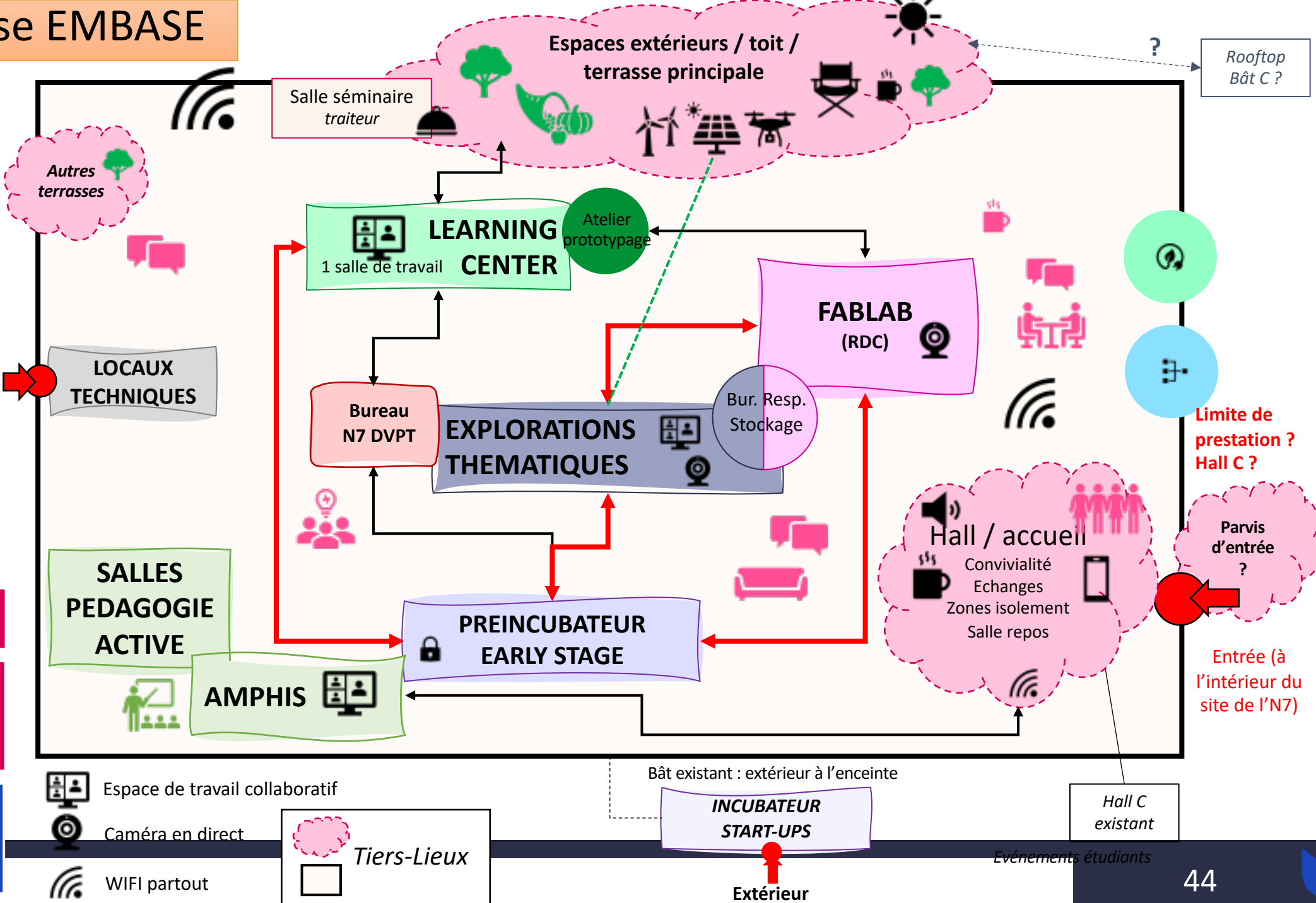
AFI : 980 m²

ACT : 220 m²

COM : 410 m²

Total SU :
3670 m²

Total +35%
4960 m²



Limite de prestation ?
Hall C ?

Parvis d'entrée ?

Entrée (à l'intérieur du site de l'N7)

Espace de travail collaboratif

Caméra en direct

WIFI partout

Tiers-Lieux

Bât existant : extérieur à l'enceinte

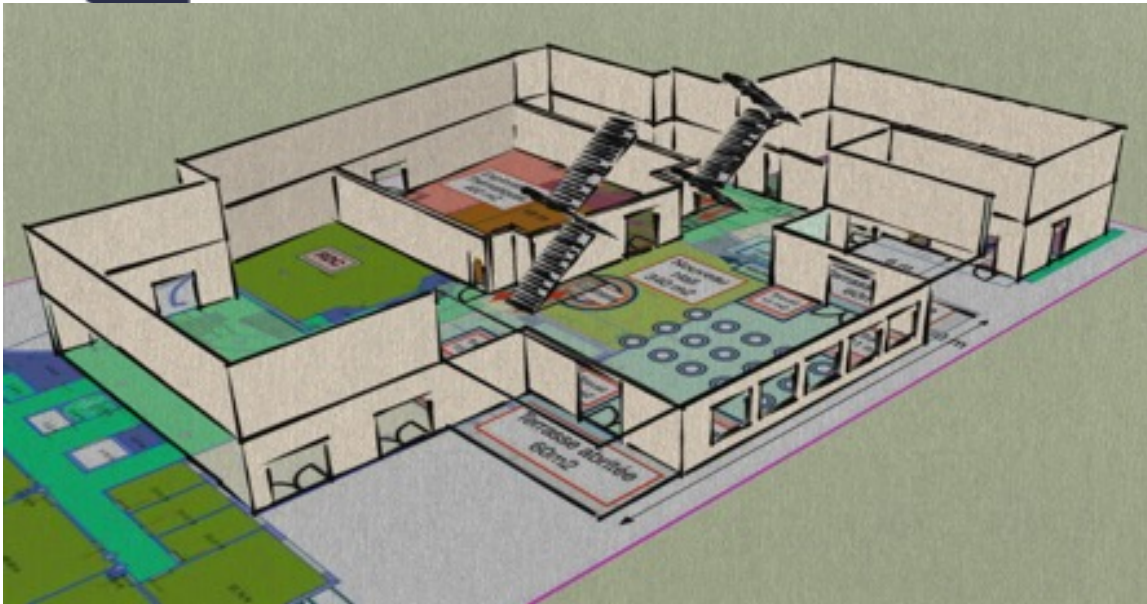
INCUBATEUR START-UPS

Hall C existant

Extérieur

Evénements étudiants

Étude de faisabilité en cours par EMBASE



Total SU :
3670 m²

Total +35%
4960 m²

