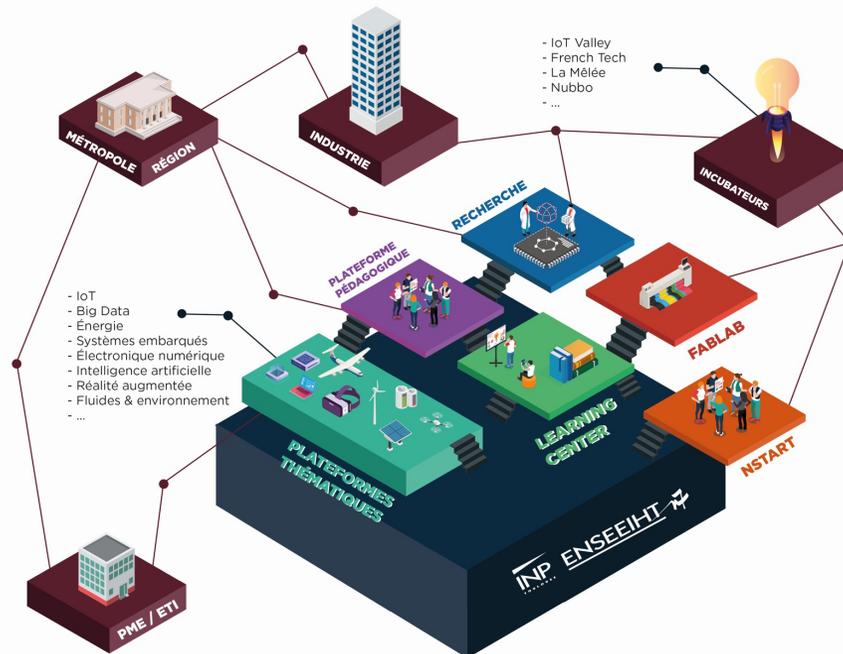


# Projet CPER N7 2030 Conseil de l'ENSEEIH 3 juin 2022

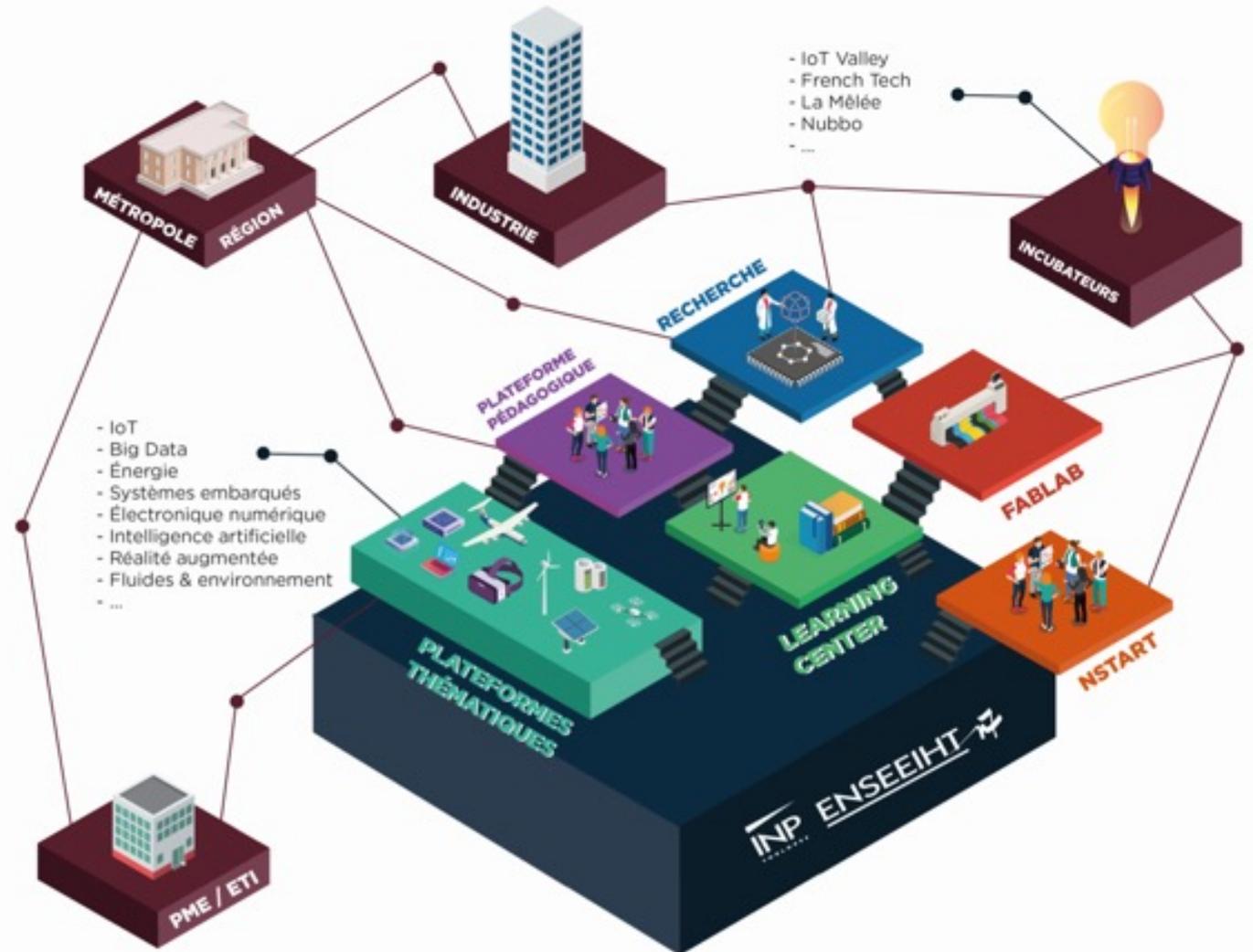
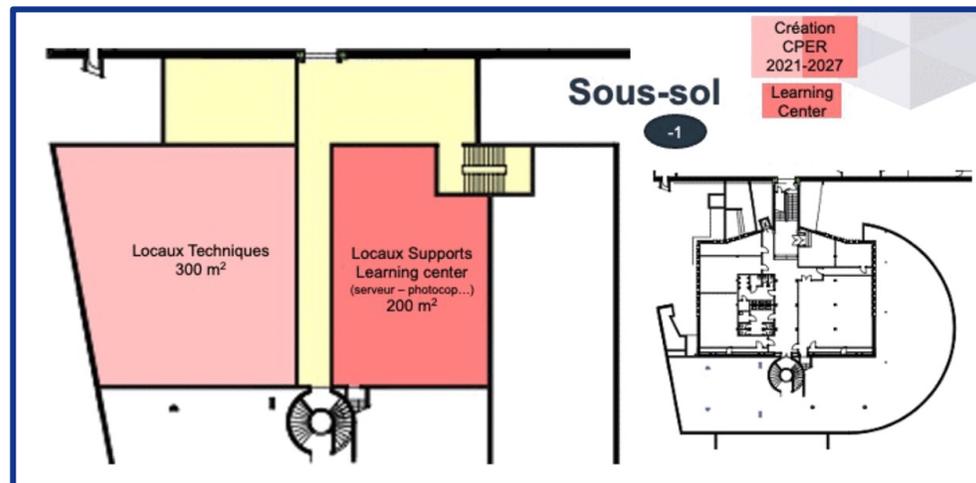


Olivier THUAL et les membres du Groupe de Travail



# Projet rédigé par la direction de l'ENSEEIH T en 2020

<b>FICHE OPÉRATION IMMOBILIERE</b>	
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



# Groupe de Travail CPER N7 2030

## 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

## Présentations 2022 :

- AG N7 du 8 mars (1h)
- CEVE N7 du 24 mars (20mn)
- AG N7 du 30 mars (10mn)
- CE N7 du 1<sup>er</sup> avril (15 mn)
- Bureau Présidence du 30 mai (2h)

1	BAZILE	Rudy	rudy.bazile@toulouse-inp.fr	Explorations thématiques MF2E
2	BEST	Enguerran	enguerran.best@etu.toulouse-inp.fr	N7 entrepreneurship
3	BONY	Francis	francis.bony@toulouse-inp.fr	Directeur de La Prépa Toulouse
4	BOUHOUD	Clément	clement.bouhourd@etu.inp-n7.fr	Délégué MFEE
5	CASSAN	Christine	christine.salle@enseeiht.fr	Assistante Prévention et Sécurité
6	JAMOIS	Arthur	arthur.jamoislegouguec@etu.toulouse-inp.fr	Délégué 3EA 1A
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	MALOTAUX	Sandrine	sandrine.malotiaux@inp-toulouse.fr	Directrice des SCD UPS et Toulouse INP
17	MATTALIA	Jennifer	jennifer.mattalia@enseeiht.fr	Relations Entreprises et Communication
18	PANTEL	Marc	Marc.Pantel@enseeiht.fr	Département SN
19	PARMENTIER	Jean-François	Jean-francois.parmenier@enseeiht.fr	Initiatives Pédagogiques ENSEEIHT (IPN7)
20	PEUCH	Emmanuelle	emmanuelle.peuch@enseeiht.fr	Plateaux expérimentaux 3EA
21	PIGACHE	François	Francois.Pigache@enseeiht.fr	Département 3EA
22	PLOUÉ	Serge	Serge.Ploue@toulouse-inp.fr	DSIN
23	PONT	Sébastien	sebastien.pont@etu.toulouse-inp.fr	Ingénieur·e·s Engagé·e·s N7
24	ROUCHON	Jean-François	jean-francois.rouchon@toulouse-inp.fr	Directeur
25	RUIZ	Daniel	daniel.ruiz@toulouse-inp.fr	Directeur des études adjoint
26	RYAN	Stephen	stephen.ryan@enseeiht.fr	Soft Skills Center (SSC)
27	SEBILLEAU	Julien	julien.sebilleau@imft.fr	Plateaux expérimentaux MF2E
28	SERRES	Sylvie	sylvie.serres@inp-toulouse.fr	Service Patrimoine Immobilier (SPI)
29	SOLER	Sylvie	sylvie.soler@enseeiht.fr	Relations Entreprises et Communication
30	SOR	Brigitte	Brigitte.Sor@enseeiht.fr	Directrice de la DSIN
31	TANNOU	Pascal	Pascal.Tannou@enseeiht.fr	Secrétaire général
32	TAP	Hélène	helene.tap@toulouse-inp.fr	Directrice des études
33	THUAL	Olivier	olivier.thual@toulouse-inp.fr	Animateur du GT CPER N7 2030
34	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@teknowlogy.com	N7 Développement
	PEREDA	Lucille	lucille.pereda@embase.fr	EMBASE
	MATHIEU	Claire	claire.mathieu@embase.fr	EMBASE

# Neuf sous-groupes de travail (SGT)

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	BOUHOUD
Denis	DARTUS
Tanguy	FAUCHEUX
Arthur	JAMOIS
Sébastien	PONT
Jean-François	ROUCHON
Brigitte	SOR
Hélène	TAP

# Contributions au GT



  
**MINISTÈRE  
DE L'ENSEIGNEMENT  
SUPÉRIEUR  
ET DE LA RECHERCHE**



**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

## EMBASE

### Les personnes clés N7DEV



EN65  
**Président N7DEV**  
 Directeur Associé teknowlogy 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**



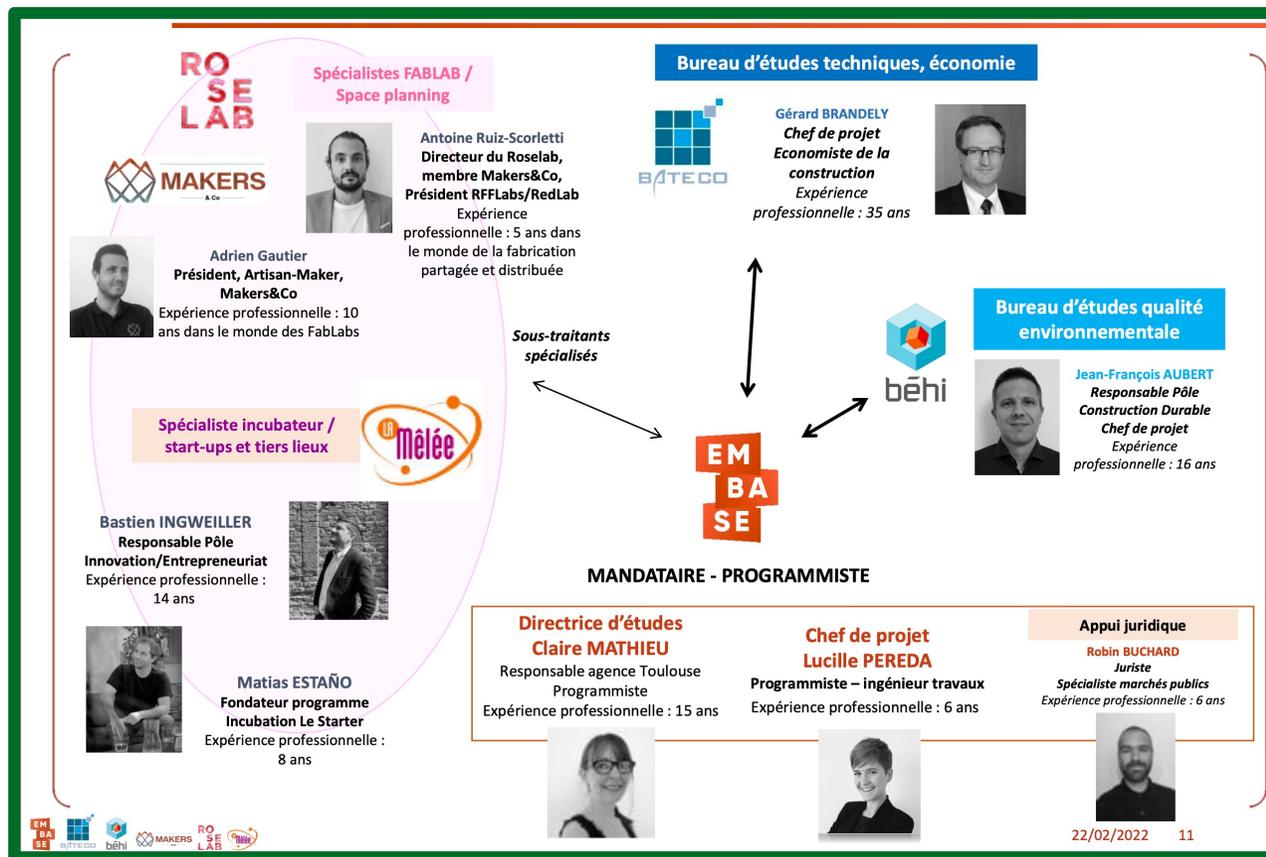
IMA89  
**Président du Conseil d'Administration  
ENSEEIH**  
 Partner ACEQUIA CAPITAL  
**Marc Jalabert**



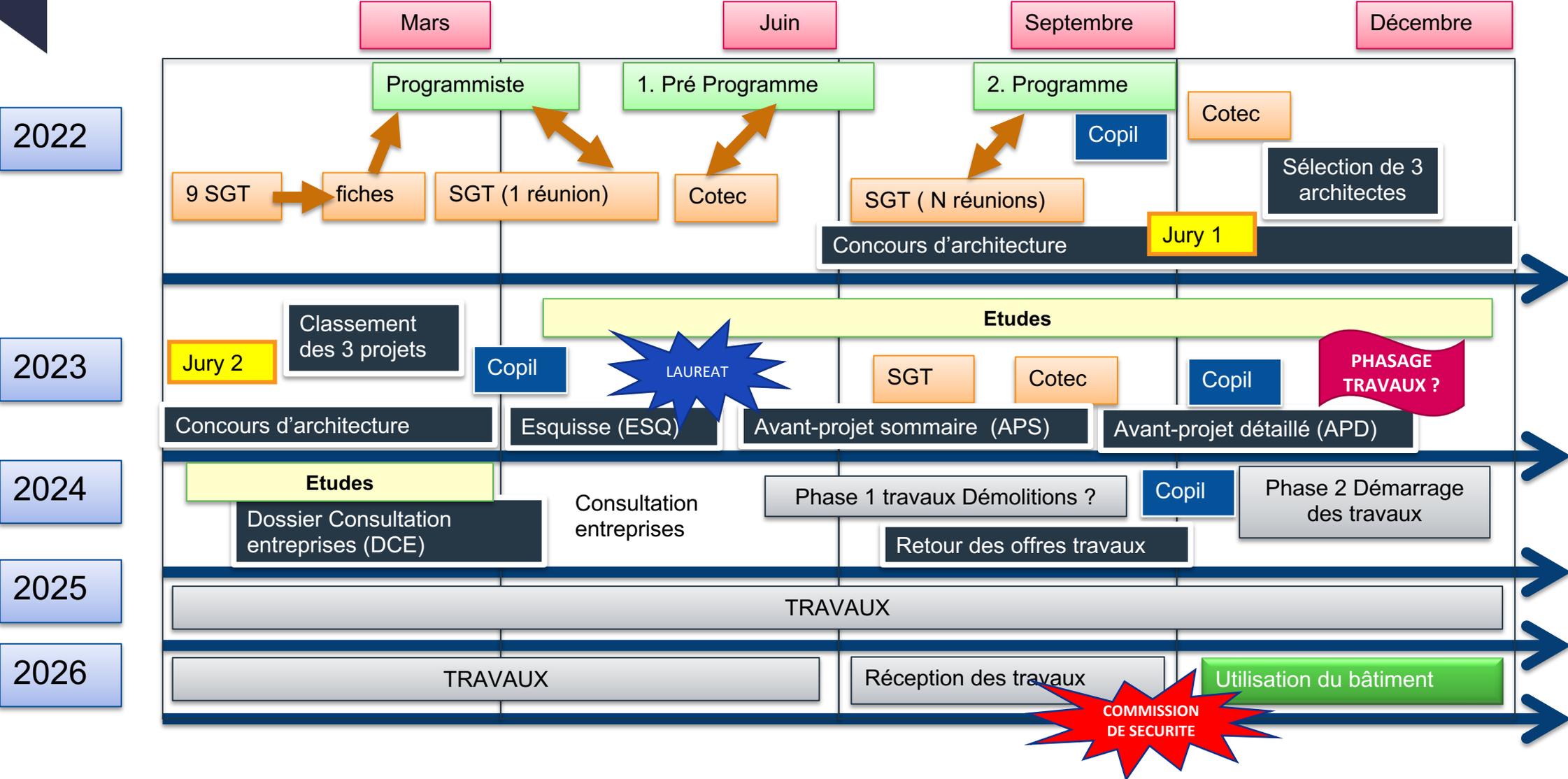
IMA90  
**Président AIN7**  
 CEO/Fondateur YUZZITPRO  
**Frédéric Bruel**



**Directeur de l'ENSEEIH**  
 depuis 2016 (2eme mandat)  
**Jean-François Rouchon**



# Livraison pour la rentrée 2026



# 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 : (élections en cours)

### Étapes de validation (SRAPI) :

- ▶ Programme
- ▶ Désignation MOE (concours architecture)
- ▶ ADP (Avant Projet Détaillé)
- ▶ DCE (Consultation Entreprises)
- ▶ 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

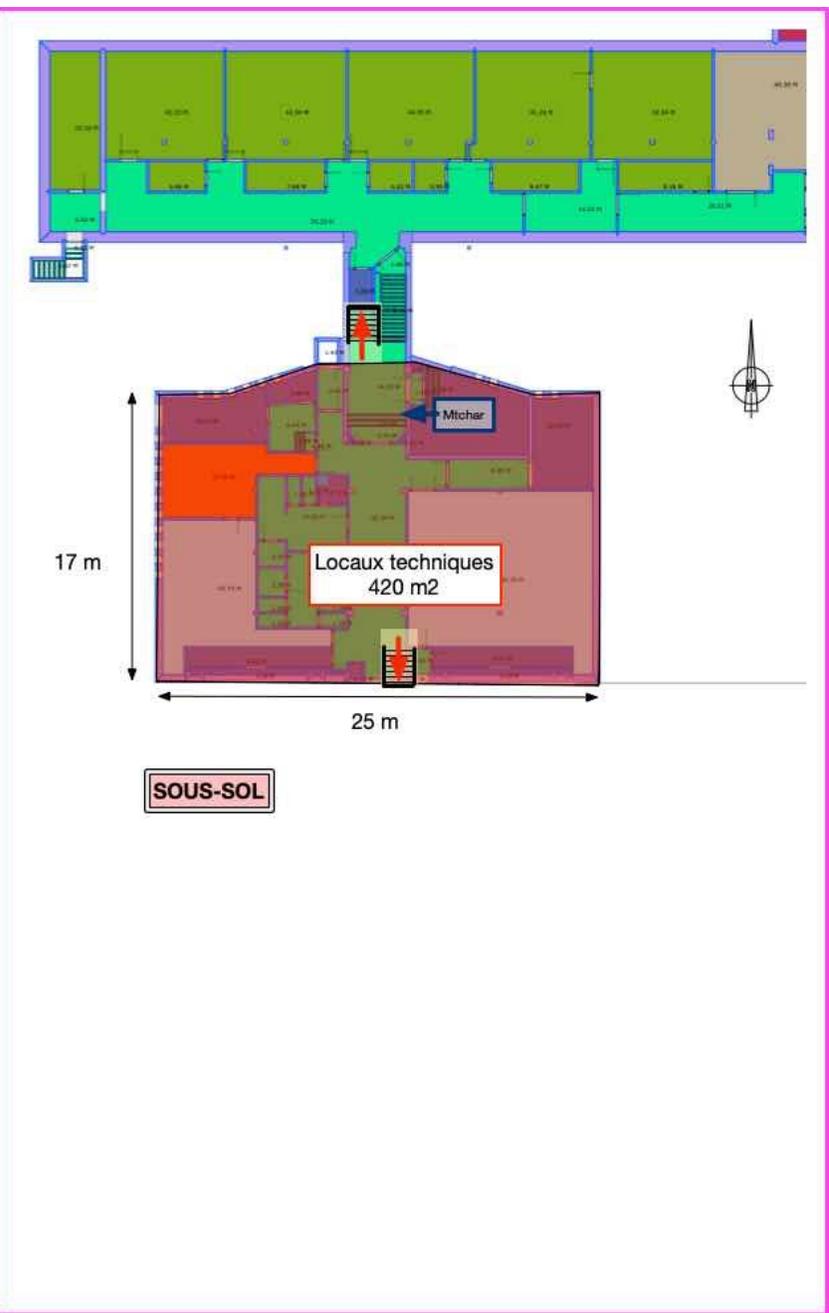
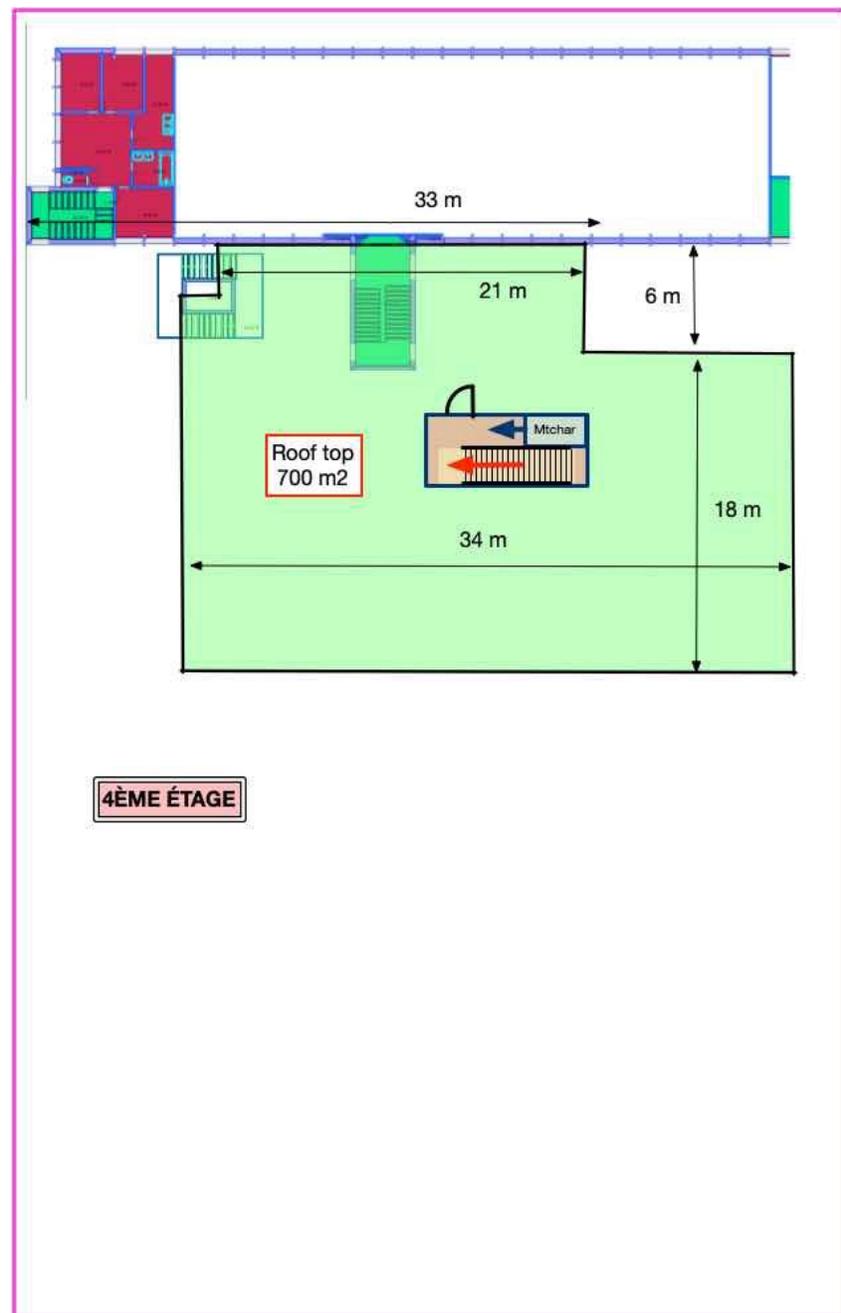
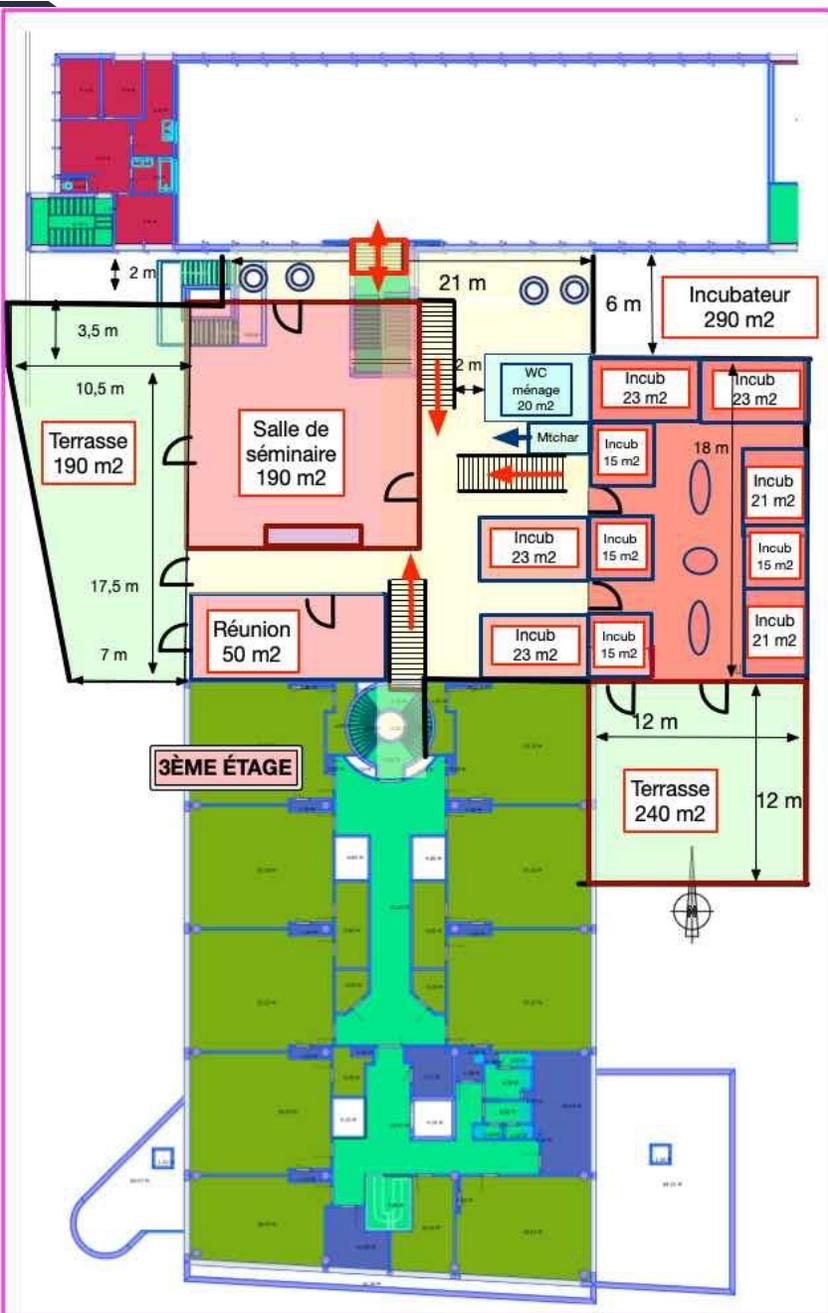
# Esprit général du projet

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.





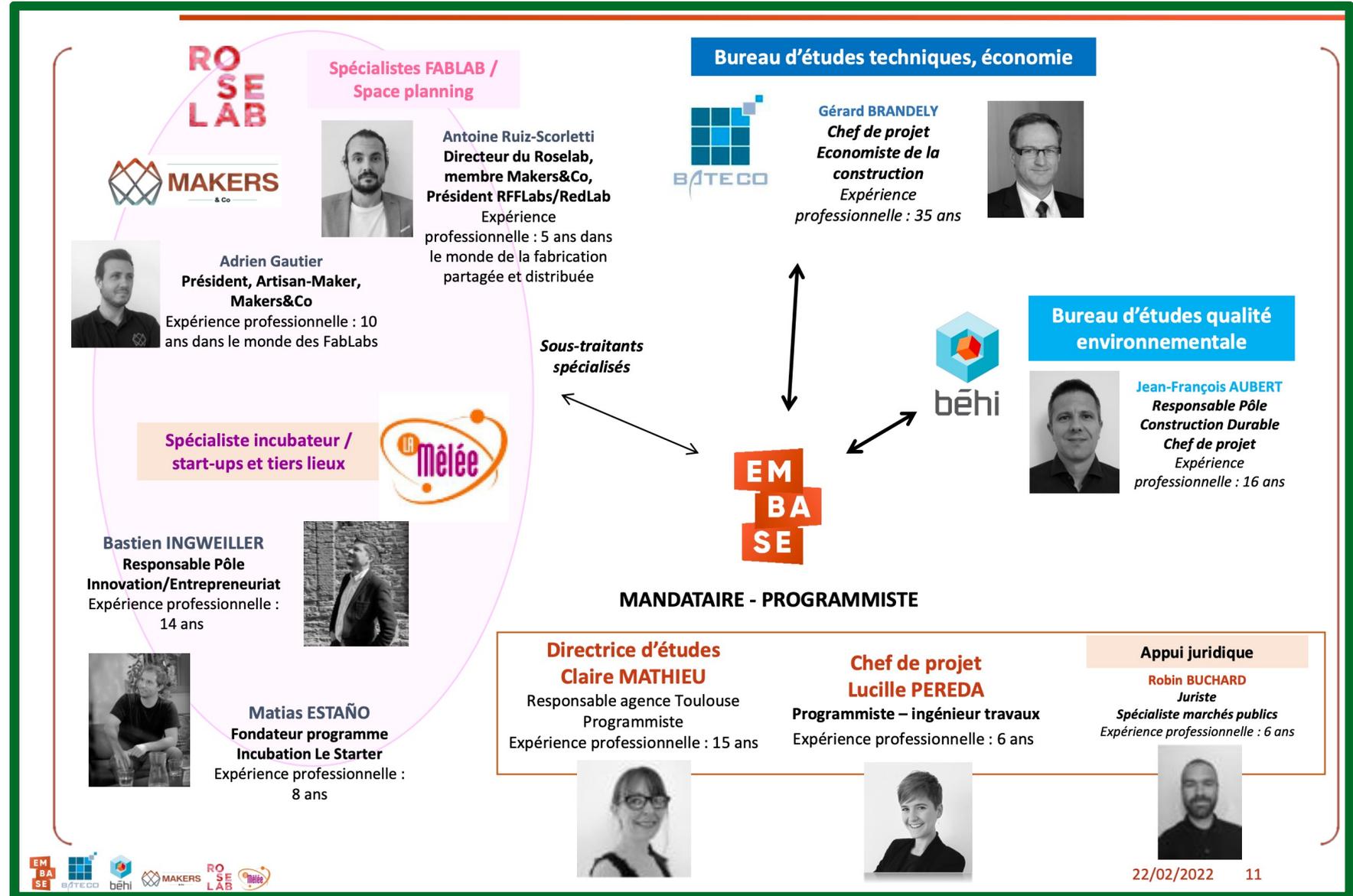
# Restitution par EMBASE des réunions avec le GT



**Lucille PEREDA**



**Claire MATHIEU**

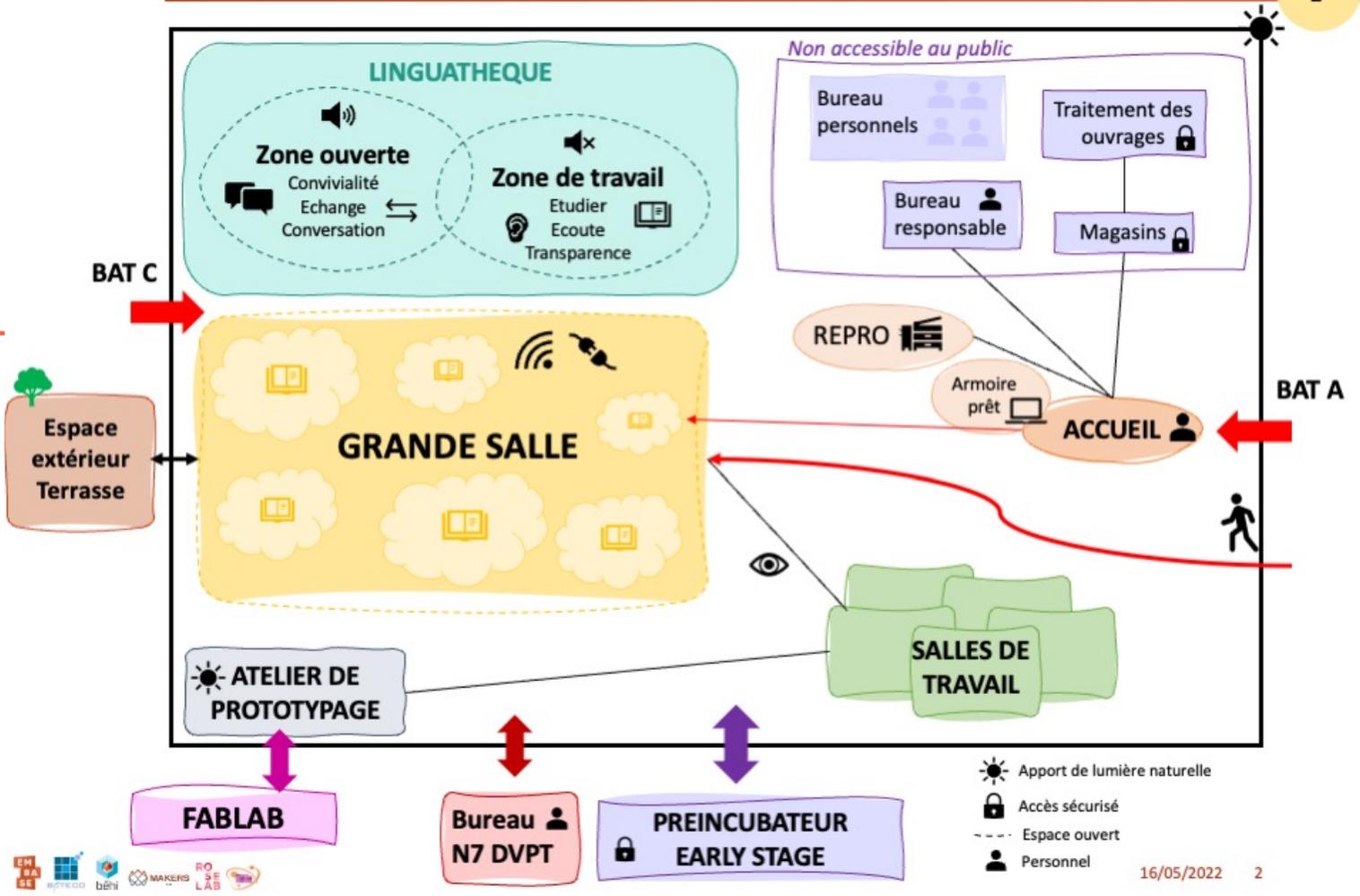


22/02/2022 11

# SGT 1 : Learning Centre

INP ENSEEIHT SGT 1 : LEARNING CENT SCHEMA FONCTIONNEL

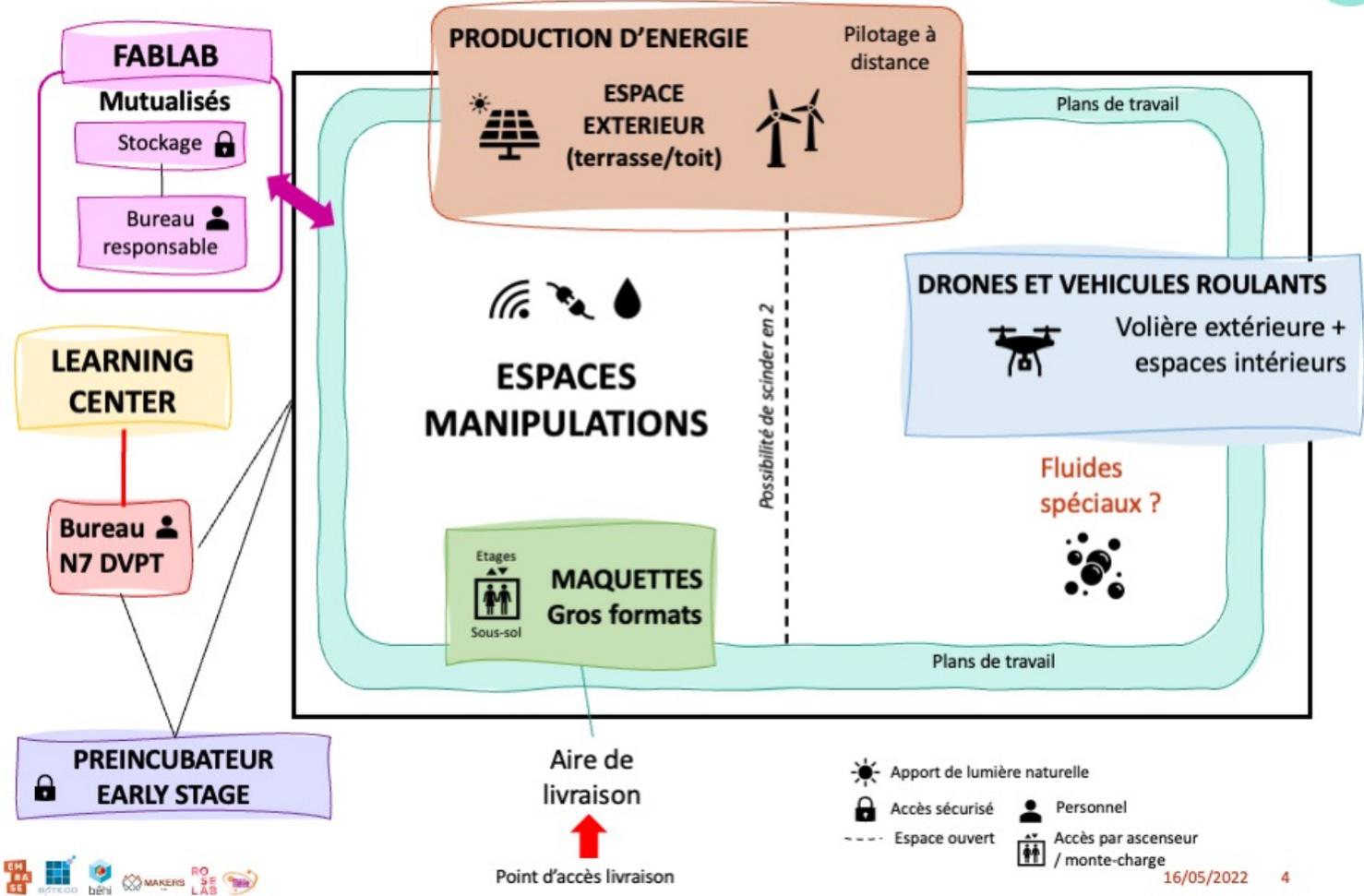
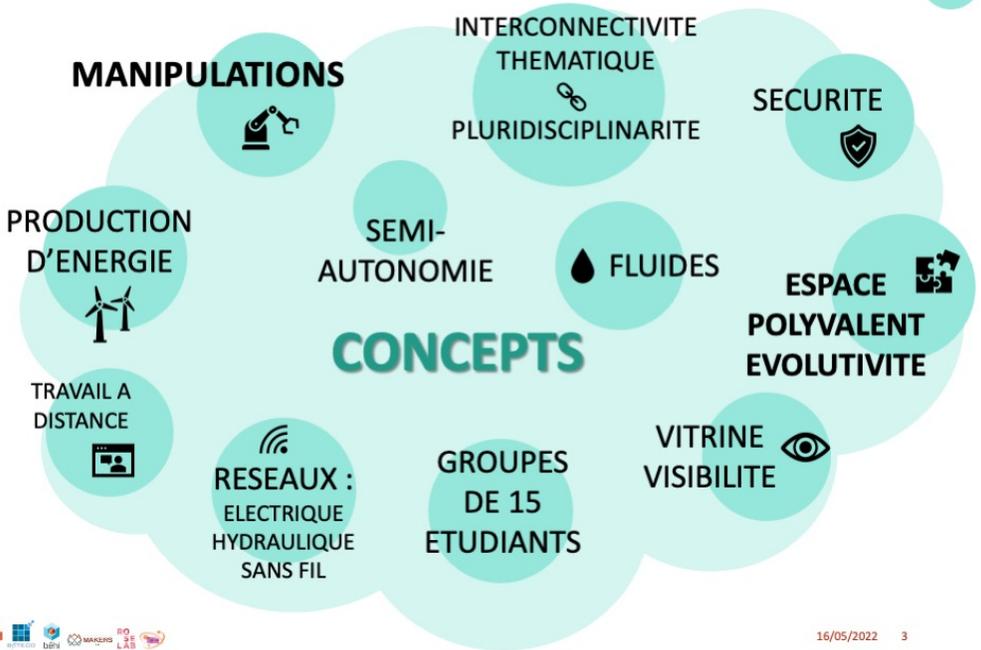
INP ENSEEIHT SGT 1 : LEARNING CENT CONCEPTS



# 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...)

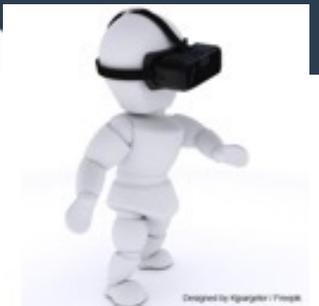
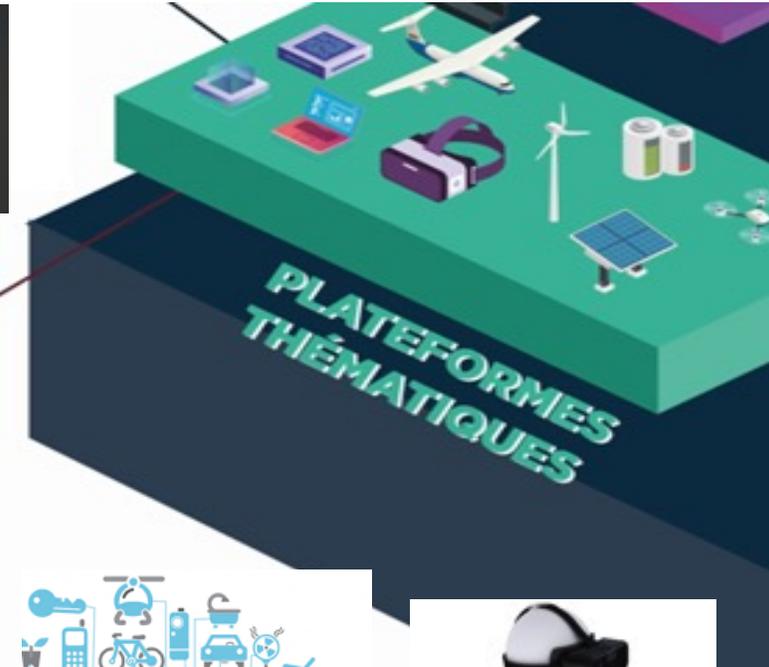
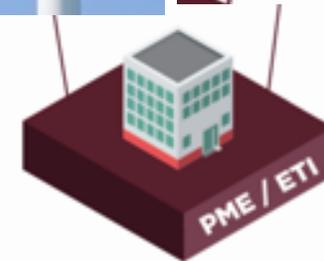
# SGT 2 : Explorations thématiques



- Apport de lumière naturelle
- Accès sécurisé
- Personnel
- Espace ouvert
- Accès par ascenseur / monte-charge

# SGT 2 : Explorations thématiques

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



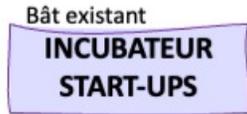
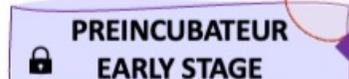
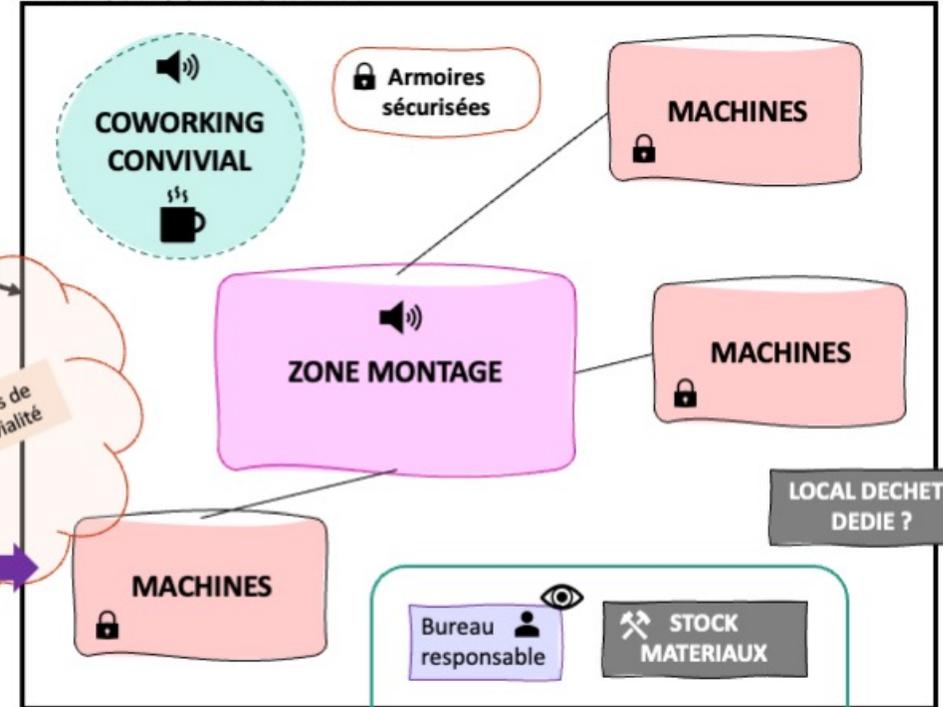
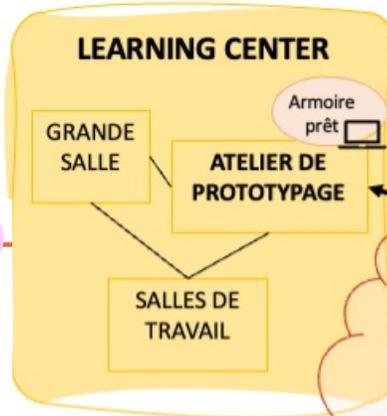
## SGT 2 : Explorations thématiques

- 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.

# SGT 3 : Fablab

INP ENSEEIHT SGT 3 : FABLAB SCHEMA FONCTIONNEL

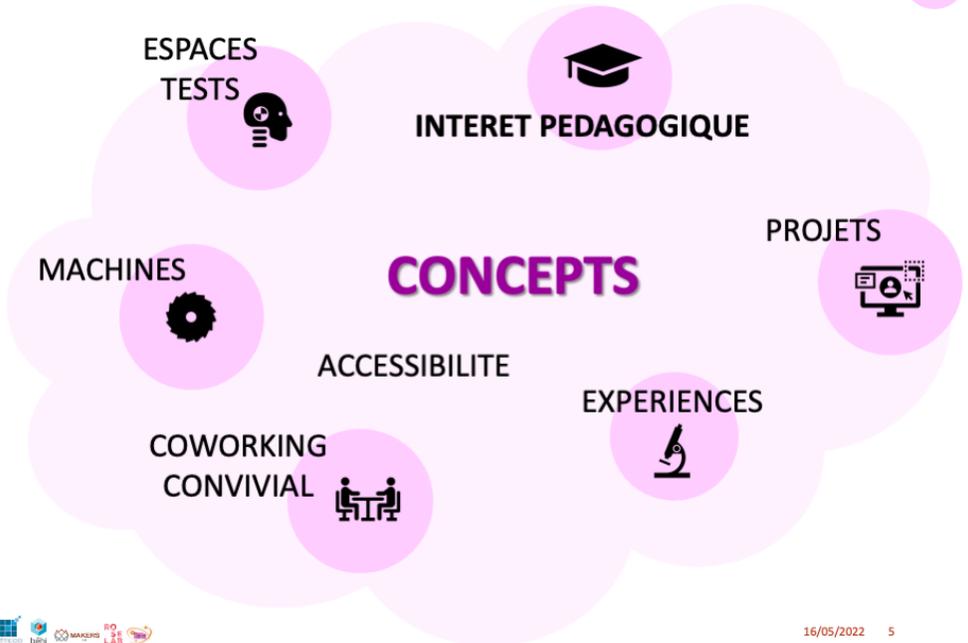
EN RDC : NOUVEAU FABLAB



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

Accès sécurisé  
 Espace ouvert  
 Personnel

INP ENSEEIHT SGT 3 : FABLAB CONCEPTS



## 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 m<sup>2</sup>
- 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...

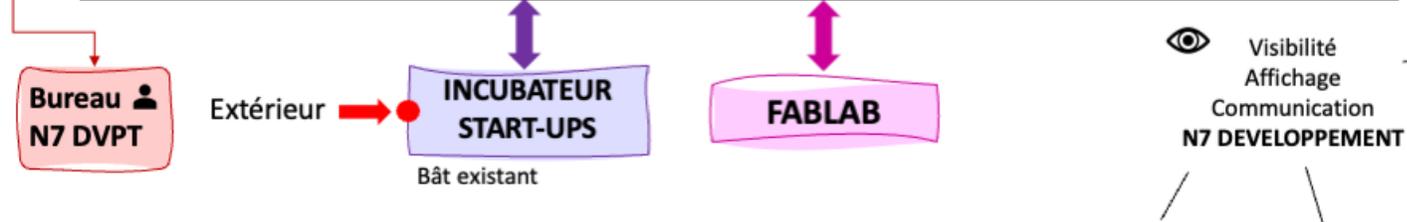
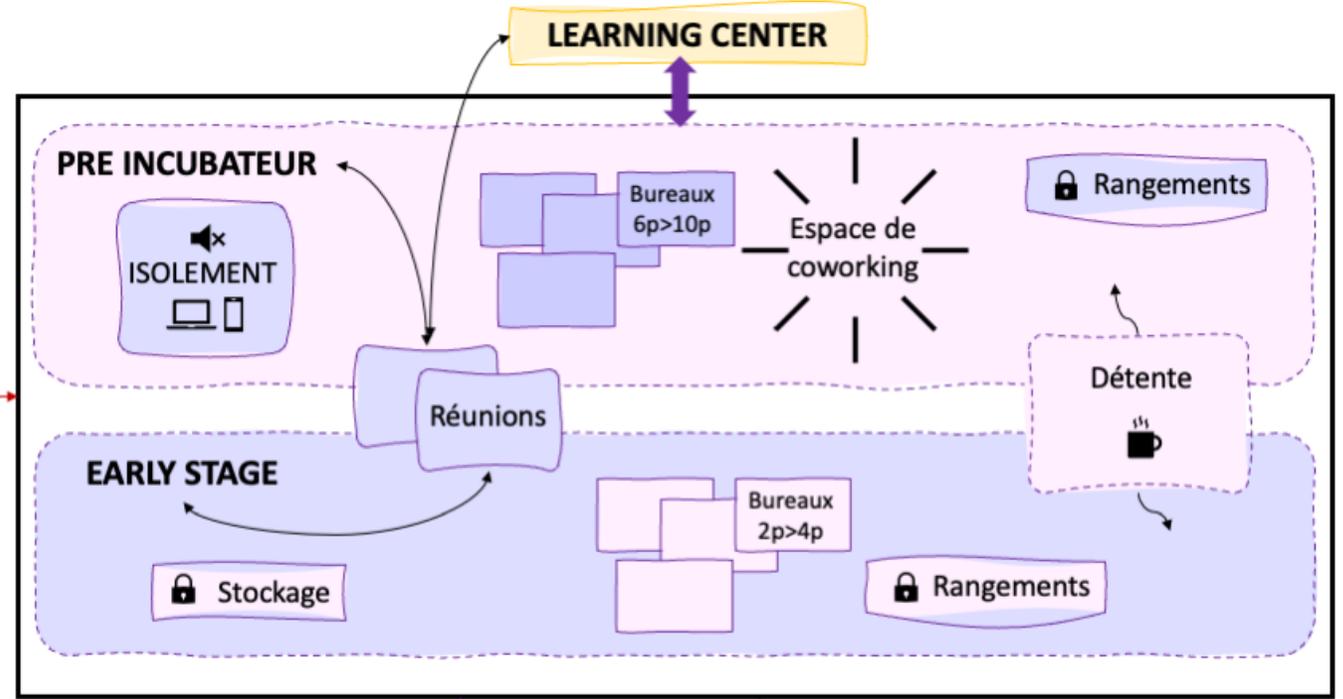
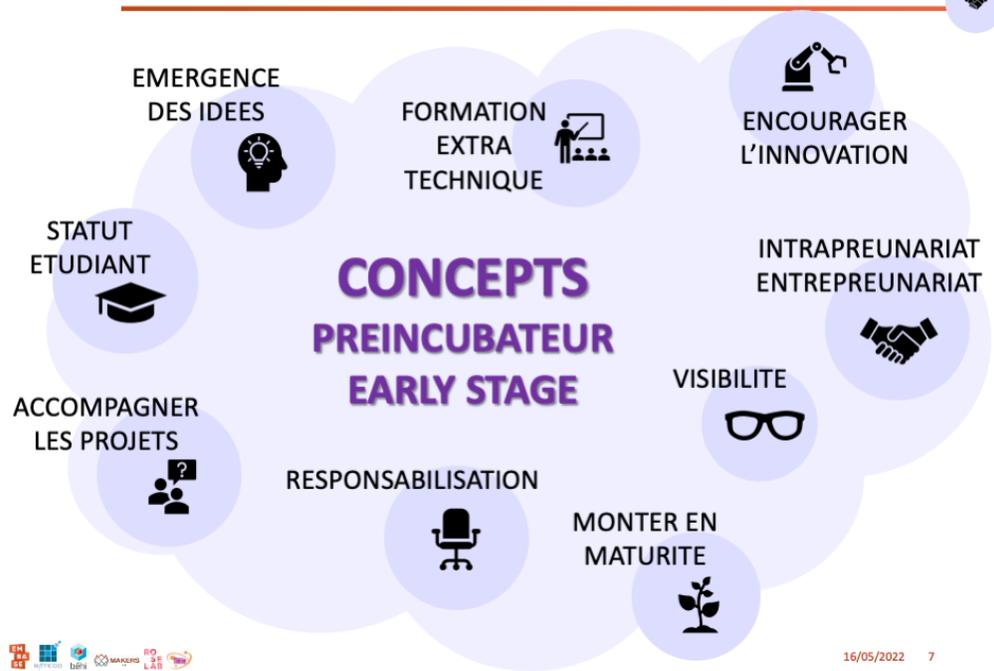
# SGT 4 : Préincubateur et start-ups



## SGT 4 : PREINCUBATEUR ET START UPS



### SGT 4 : PREINCUBATEUR ET START UPS

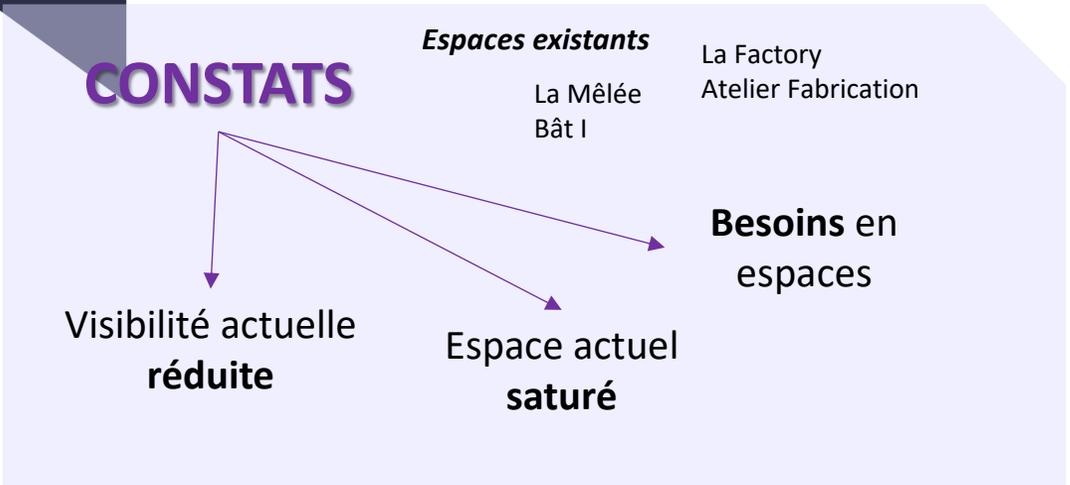


16/05/2022 7



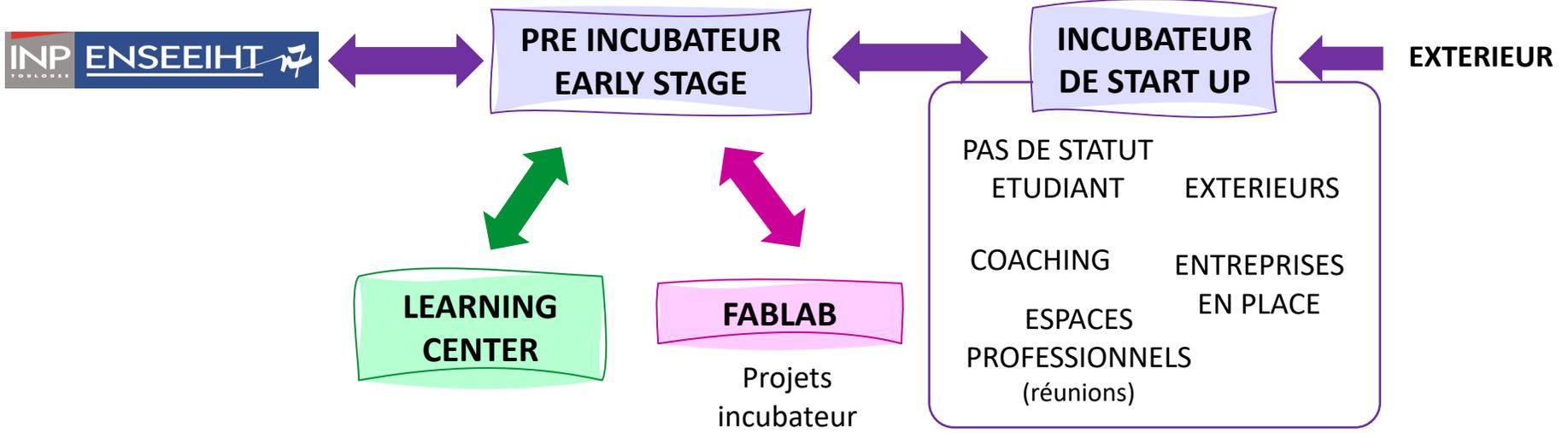
16/05/2022 8

## SGT 4 : Préincubateur et start-ups

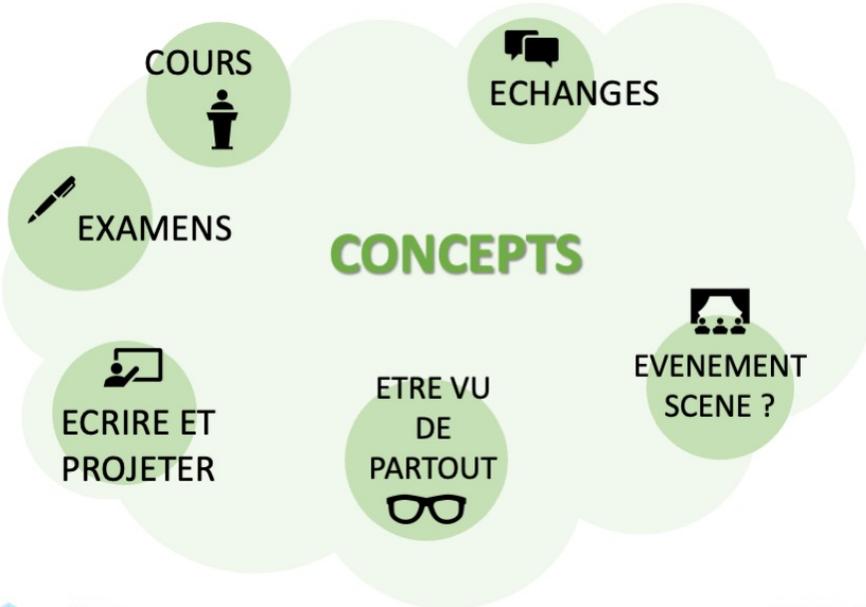


### PRINCIPE

### RETOUR D'EXPERIENCE



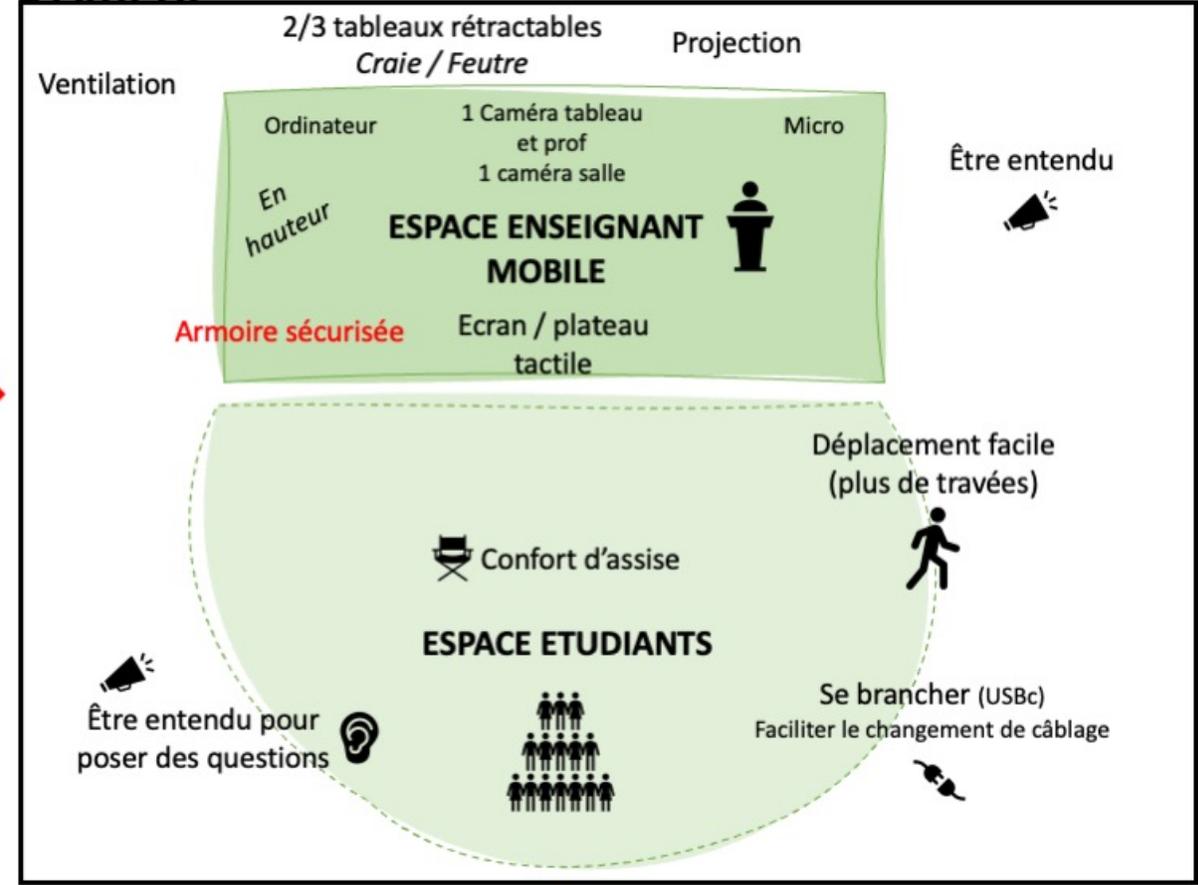
# SGT 5 : Amphis



Interconnectivité



## 1 AMPHI



## 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

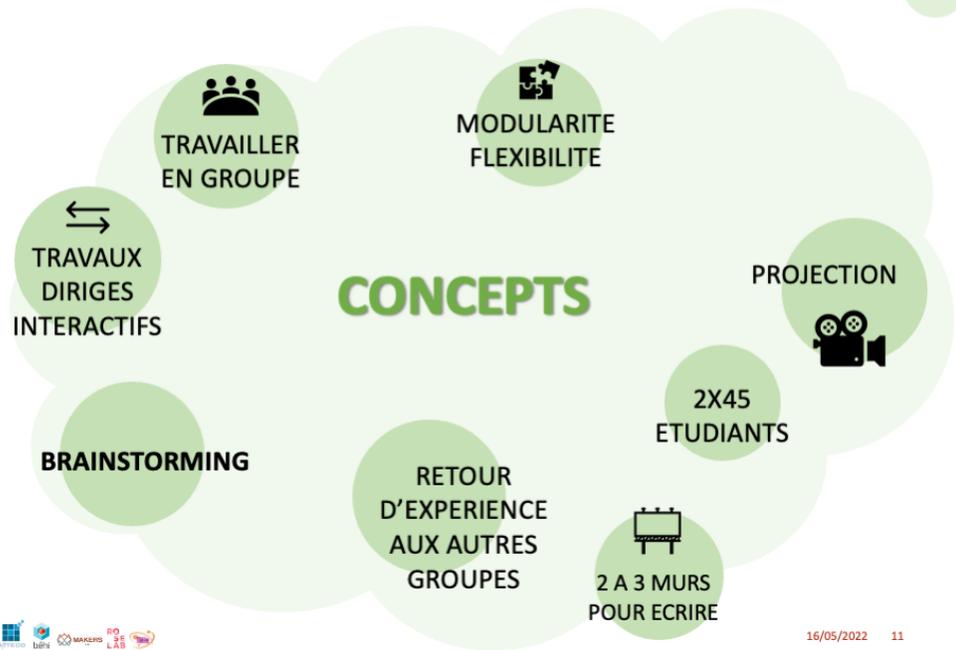
**Examens : jusqu'à 240 étudiants en simultané actuellement**

3. Echange – type conférence – AG – accueil

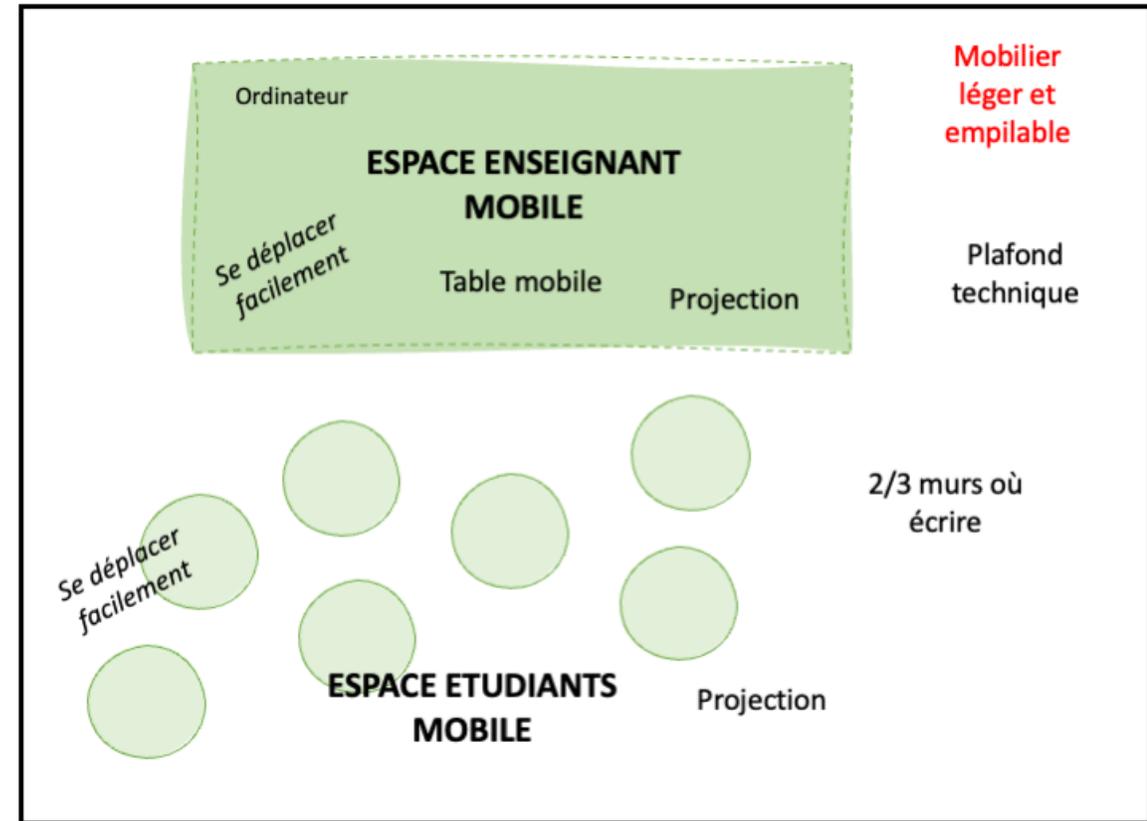
- Enseignement : 3 amphis de fonction identique entre 120 et 160 places.
- Pouvoir brancher un ordinateur par place.
- Fonction accueil : 1 grand amphi ?
- Ecrire et être vu par les étudiants
- Ne pas être gêné par le bruit des étudiants (couper les micros)
- 5 mai et 25 mai : visite de **Florence Kohler**, 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 : Salles pédagogie active



16/05/2022 11



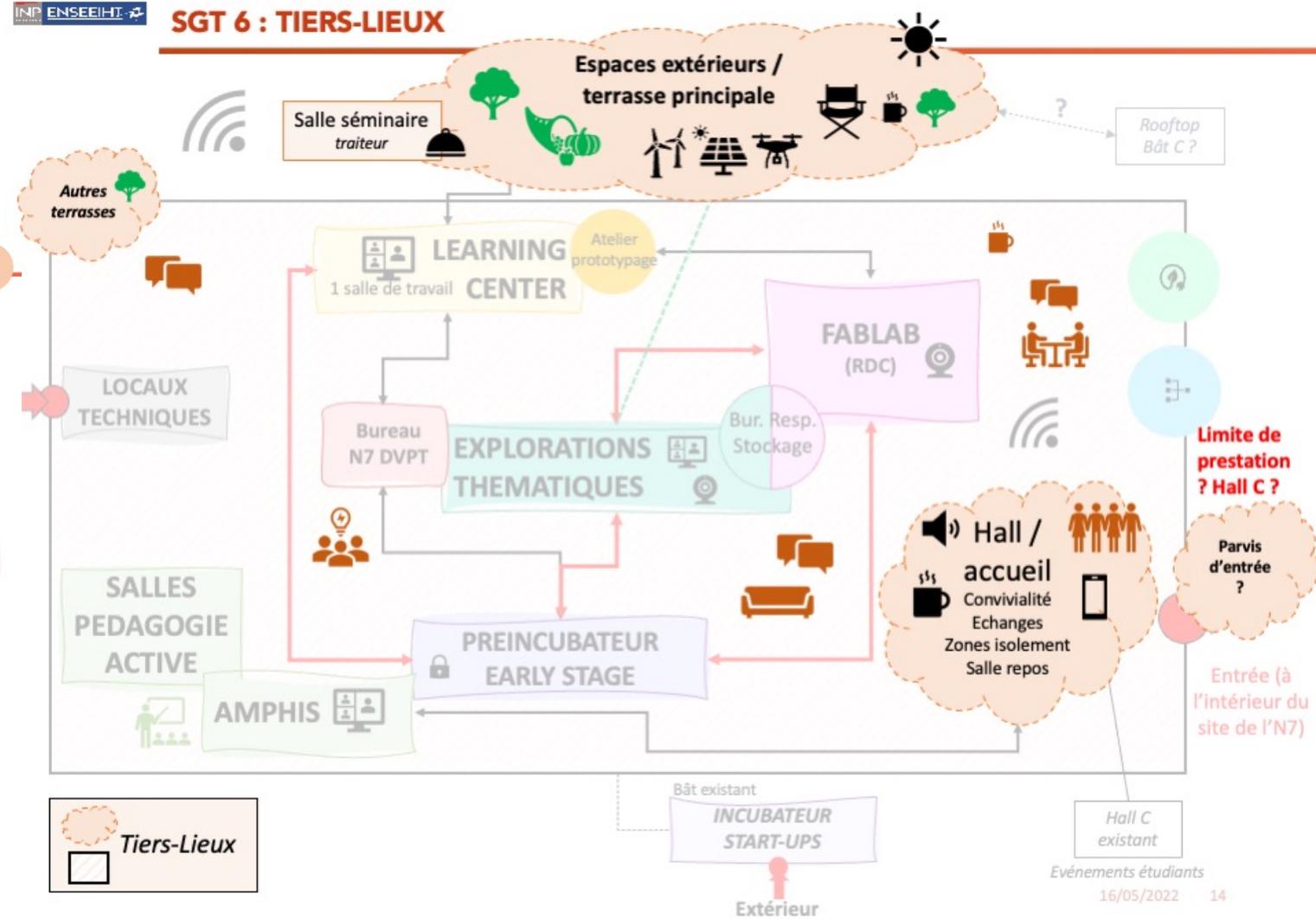
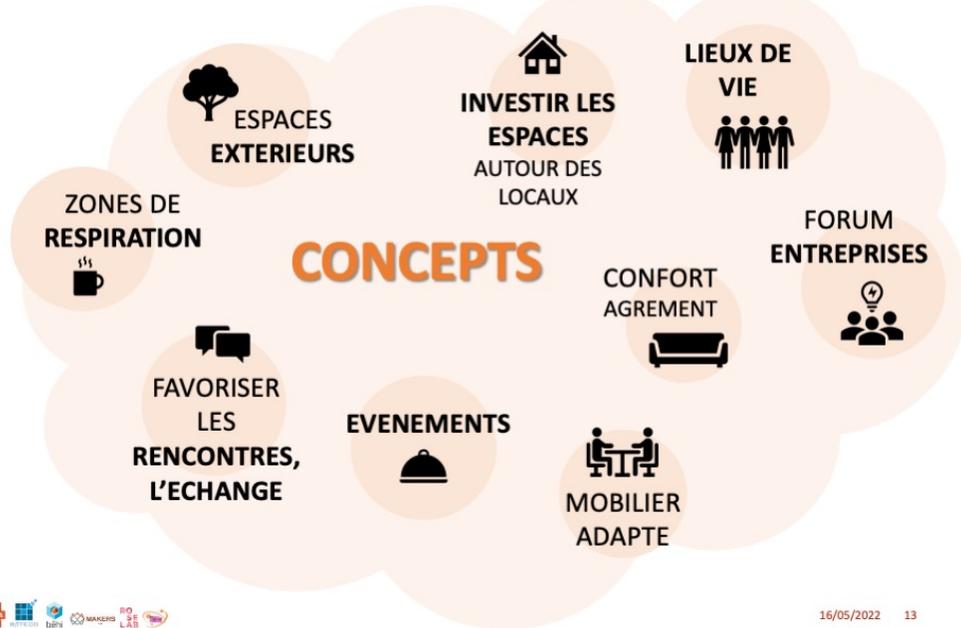
## SGT 5 : Salles pédagogie active

**Temps d'échange – projet : 90m<sup>2</sup> ?**

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

# SGT 6 : Tiers-lieux

INP ENSEEIHT SGT 6 : TIERS-LIEUX



## 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 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

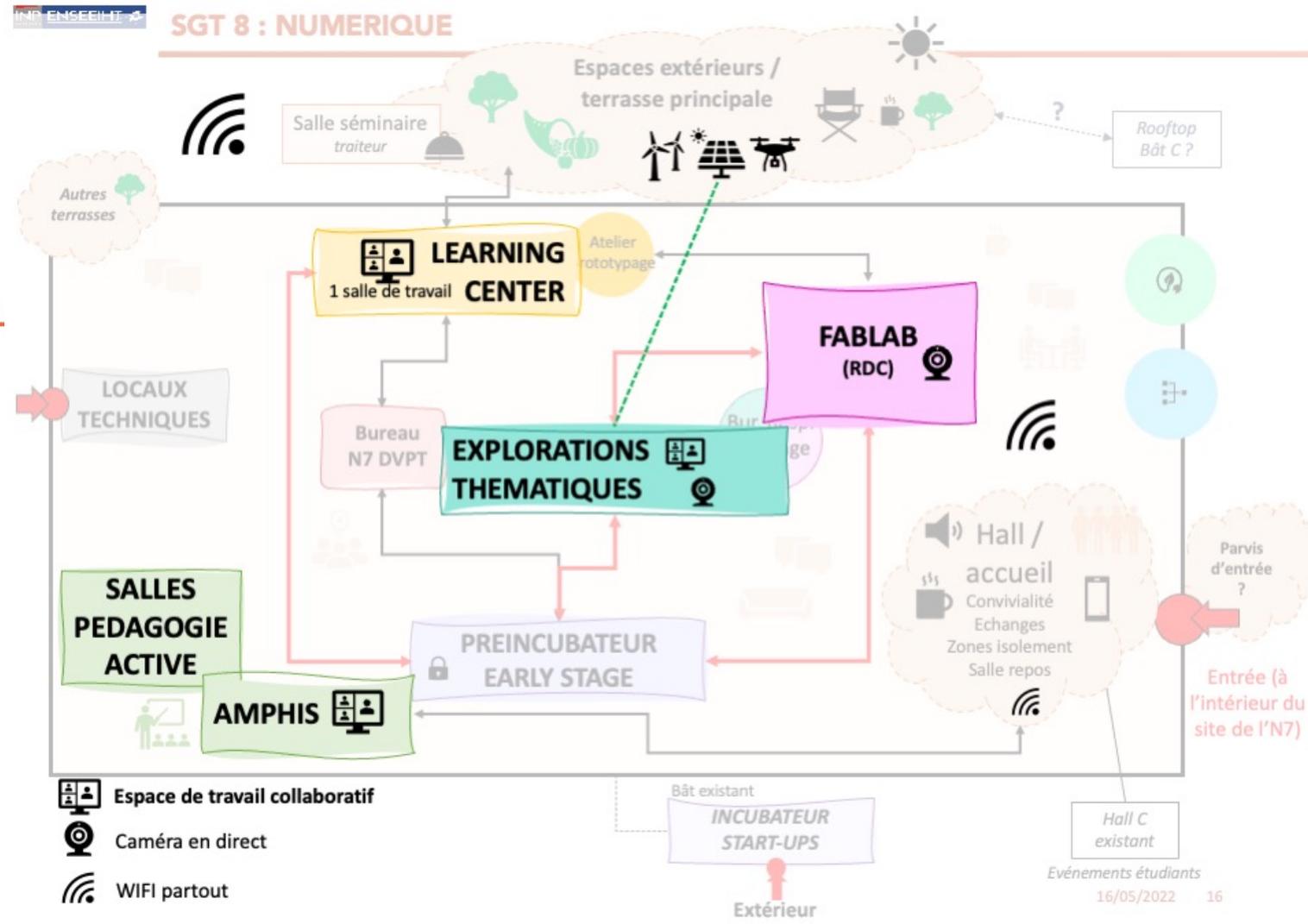
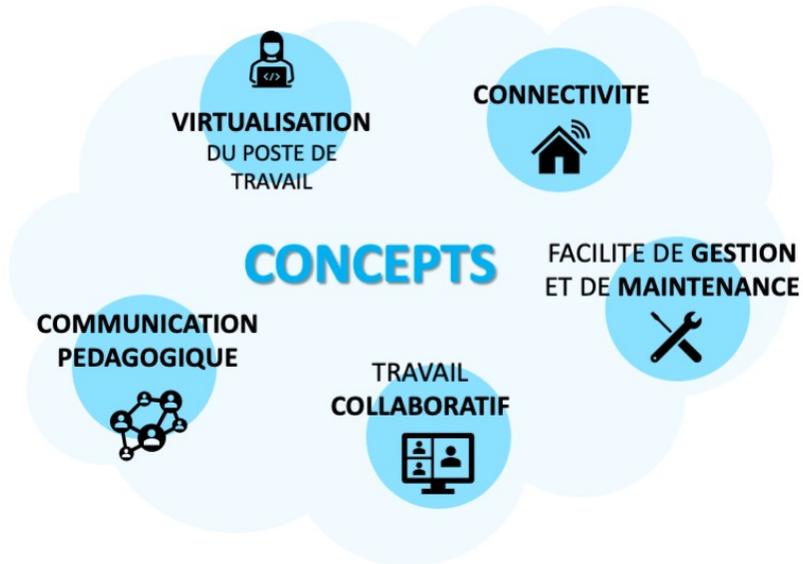
- l'INP aurait tendance à privilégier une installation chaud/froid par des PAC qui pourraient être alimentées depuis le TGBT du Bt B.

## ASCENSEUR

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

# SGT 8 : Numérique

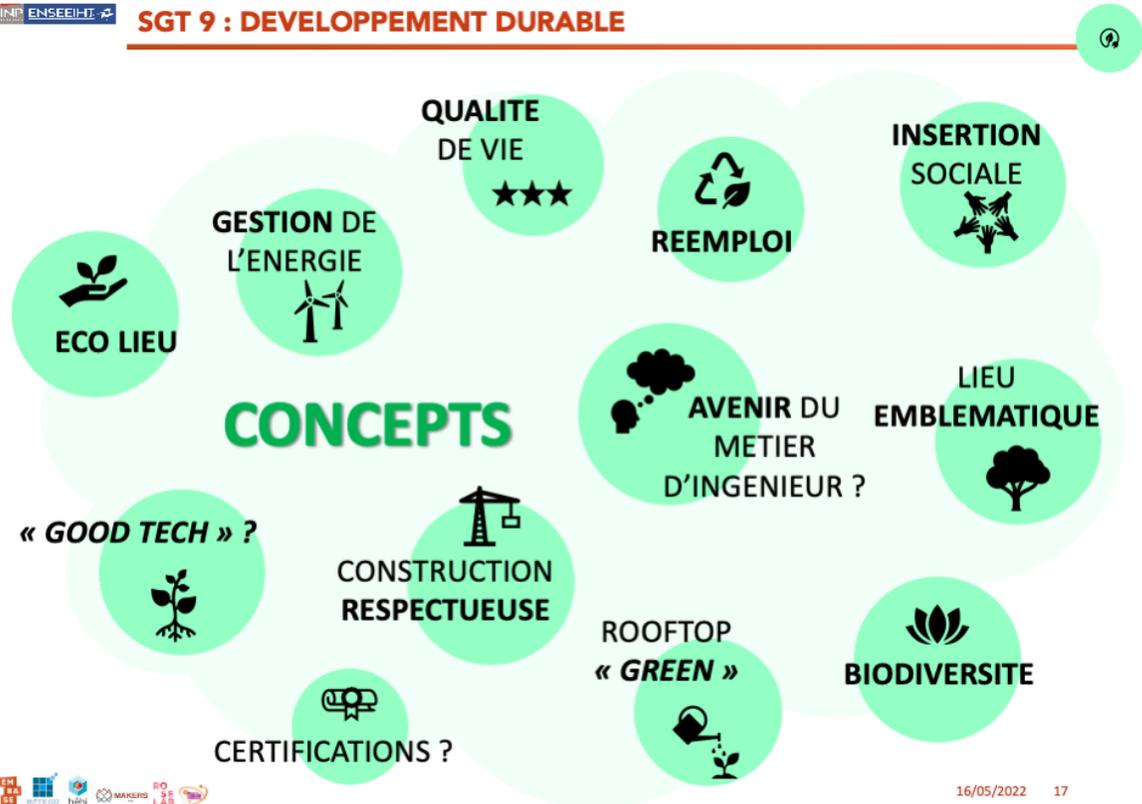
ENSEEIH- SGT 8 : NUMERIQUE



# 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



- 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 :

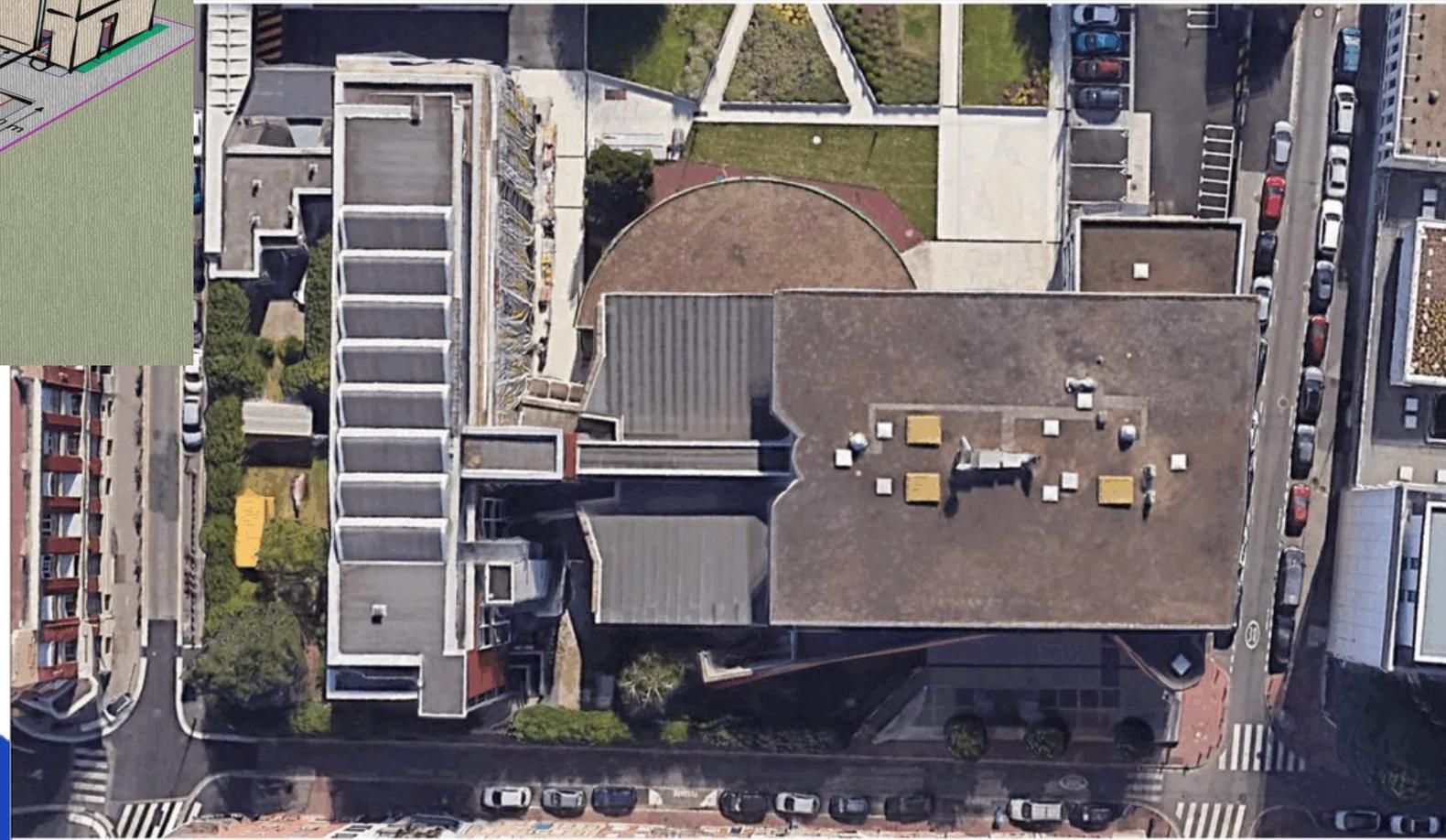
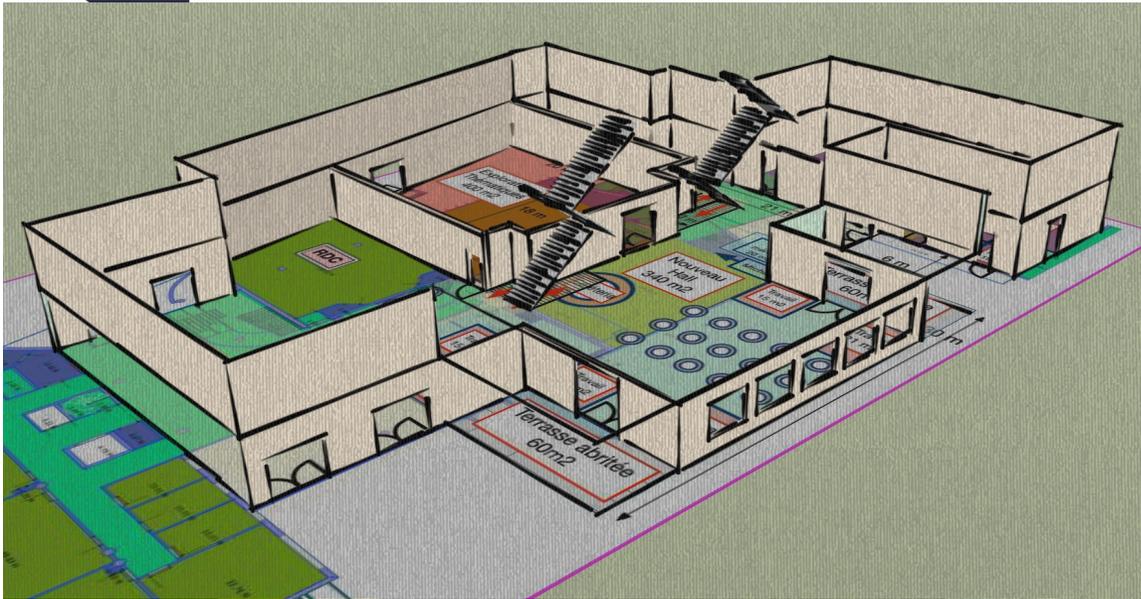
- Charte de **chantier vert** déjà en place à l'INP ENSEEIHT à appliquer
- Réflexion à mener sur la **pollution sonore des travaux en site occupé**
- Mettre en avant les **clauses d'insertion sociales** des équipes ouvrières
- Présence d'un **AMO HQE** envisagée si le budget final du projet le permet,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

# Locaux communs

LOCAL	Nombre	m <sup>2</sup> SU	SU totale	Commentaires
<b>LOCAUX COMMUNS</b>				
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
<b>Total</b>			<b>411</b>	



# Réponses aux questions



Total SU :  
3670 m<sup>2</sup>

Total +35%  
4960 m<sup>2</sup>