

Olivier THUAL
Toulouse INP – ENSEEIHT
2 décembre 2021



Groupe de travail CPER N7 2030
Réunion 02 du jeudi 2 décembre 2021
Compte rendu

Liste des
présent-e-s :
18 personnes

Réunion du
02/12/2021

1	BOUHOUD	Clément	clement.bouhourd@etu.inp-n7.fr	Délégué MFEE
2	CASSAN	Christine	christine.salle@enseeiht.fr	Assistante Prévention et Sécurité
3	COULON	Martial	Martial.Coulon@enseeiht.fr	Relations Entreprises et Communication
4	DEVILDER	Alice	alice.devilder@etu.inp-n7.fr	Déléguée SN
5	EL OMARI	Walid	walid.elomari@etu.inp-n7.fr	Bureau des Élèves (BDE)
6	FAUCHEUX	Tanguy	tanguy.faucheux@etu.inp-n7.fr	Délégué 3EA
7	HANSON	Ben	ben.hanson@ensiacet.fr	Soft Skills Center (SSC)
8	HARRAN	Gilles	Gilles.Harran@imft.fr	Département MF2E
9	HENRIOT	Lauriane	lauriane.henriot@etu.inp-n7.fr	Bureau Développement Durable (BDD)
10	HULL	Alexandra	Alexandra.Hull@enseeiht.fr	Directrice Soft Skills Center (SSC)
11	PANTEL	Marc	Marc.Pantel@enseeiht.fr	Département SN
12	PARMENTIER	Jean-François	Jean-francois.parmetier@enseeiht.fr	Initiatives Pédagogiques ENSEEIHT (IPN7)
13	PEUCH	Emmanuelle	emmanuelle.peuch@enseeiht.fr	Plateaux expérimentaux 3EA
14	PIGACHE	François	Francois.Pigache@enseeiht.fr	Département 3EA
15	PLOUÉ	Serge	Serge.Ploue@toulouse-inp.fr	DSIN
16	ROUCHON	Jean-François	jean-francois.rouchon@toulouse-inp.fr	Directeur
17	RUIZ	Daniel	daniel.ruiz@toulouse-inp.fr	Directeur des études adjoint
18	RYAN	Stephen	stephen.ryan@enseeiht.fr	Soft Skills Center (SSC)
19	SEBILLEAU	Julien	julien.sebilleau@imft.fr	Plateaux expérimentaux MF2E
20	SERRES	Sylvie	sylvie.serres@inp-toulouse.fr	Service Patrimoine Immobilier (SPI)
21	SOR	Brigitte	Brigitte.Sor@enseeiht.fr	Directrice de la DSIN
22	TANNOU	Pascal	Pascal.Tannou@enseeiht.fr	Secrétaire général
23	TAP	Hélène	helene.tap@toulouse-inp.fr	Directrice des études
24	THUAL	Olivier	olivier.thual@toulouse-inp.fr	Animateur du GT CPER N7 2030
25	VEDIE	Bertrand	Bertrand.Vedie@enseeiht.fr	Service Technique Immobilier (STI)

Ordre du jour

1. Vérification du compte rendu de la réunion précédente
2. Planning et invitations d'expert·e·s
3. Présentation par Sylvie SERRES : articulation GT/Programmist
4. Éventuelles contributions des membres du GT
5. Lecture du guide « Campus d'avenir », MESRI/DGESIP 2015
6. Lancement des sous-groupes « Projetons-nous dans... »
7. Autres idées de sous-groupes de travail ?
8. Plan de communication
9. Points-divers

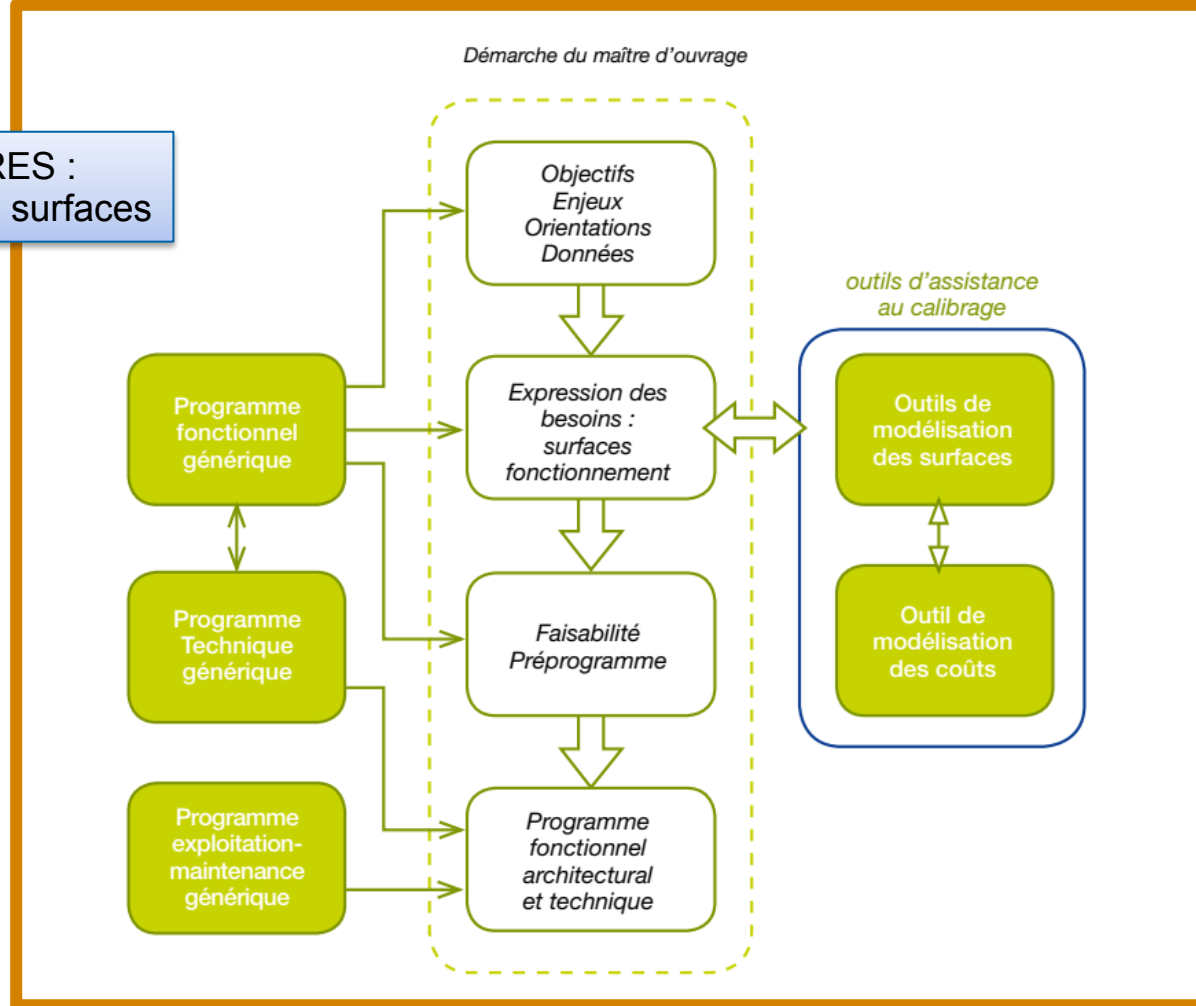
Faits marquants des discussions :

- Les experts suivants vont être invités : Sandrine MALOTAUX et Francis BONY (17/12), Julitte HUEZ et Florence KOLHER, bibliothèque, Junior entreprise.
- Le guide « Campus d'avenir », distribué sous format papier, propose un tableau « pour concevoir des activités d'apprentissage situées ».
- Constitutions de sous-groupes de travail s'engageant à produire des fiches, par exemple sous le format « Projétons-nous dans... » : 1) Learning Center, 2) Salles d'exploration thématiques, 3) Fablab, 4) Pré-incubateur et espace start-up, 5) Amphis dynamiques, 6) Tiers-lieux, 7) Numérique, 8) Développement durable.
- Exemple de fiche proposé : « Projétons-nous dans... L'amphi dynamique 3 »
- Communication : création de pages dédiées sur le site de l'ENSEEIH
- Document « Modélisation des surfaces » par Sylvie Serres (voir extraits ci-après) et fichier Word sur l'espace de travail Slack

Synthèse et attendus de la programmation

Sylvie SERRES :
Modélisation des surfaces

Référentiel immobilier de l'enseignement supérieur et de la recherche (RIESR 2019)

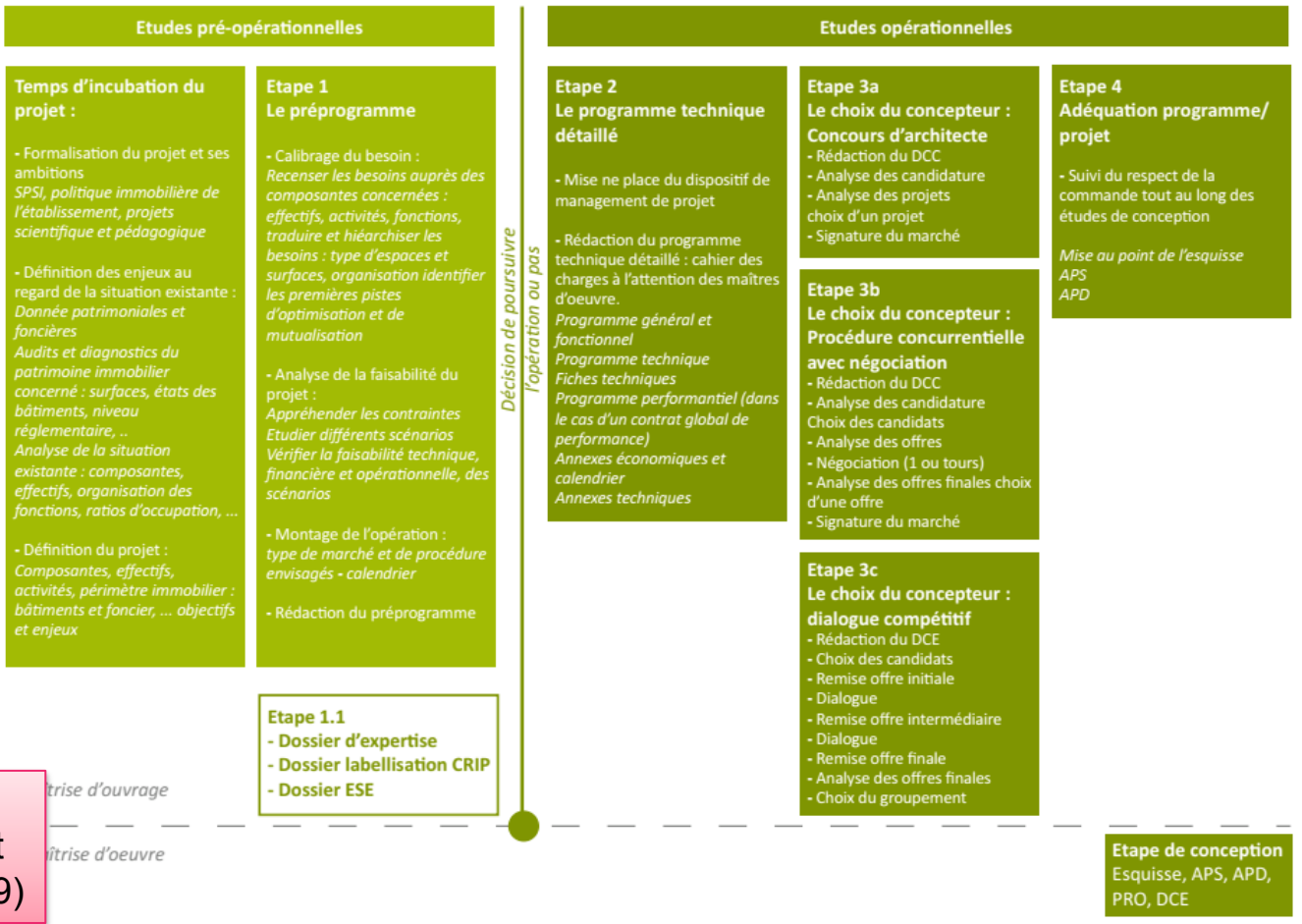


La démarche de programmation

GT
CPR
N7 2030

Sylvie SERRES :
Modélisation des surfaces

Référentiel immobilier de
l'enseignement supérieur et
de la recherche (RIESR 2019)



Structuration des activités et secteurs fonctionnels



Sylvie SERRES :
Modélisation des surfaces

GT
ORFÈ

Référentiel immobilier de l'enseignement supérieur et de la recherche (RIESR 2019)

	Enseignement théorique	Enseignement pratique	Documentation	Bureaux et locaux administratifs	Travail en autonomie	Equipements spécifiques de	Rencontres échanges détente	Sport	Fabrication montage	Collation restauration	Accueil	Commodités	Exploitation du bâtiment	Soutien technique	Médico-social	Volume brut
Enseigner et étudier	■	■			■				■		■					
Encadrer la pédagogie				■			■				■					
Chercher						■	■		■		■					
Se documenter			■								■					
Entreprendre et innover				■					■							
Vivre sur le campus ou dans l'établissement							■	■		■					■	■
Gouverner / administrer				■			■				■	■				
Exploiter									■				■	■		

Tableau des correspondances entre activités et secteurs fonctionnels





Sylvie SERRES :
Modélisation des surfaces

▶ Données minimales

- ▶ Effectifs étudiants
- ▶ Effectifs des personnels
- ▶ Situation géographique
- ▶ Durée d'ouverture de l'équipement
- ▶ Durée d'utilisation des salles de cours et des salles de TP
- ▶ Taux d'occupation des salles de cours et des salles de TP

▶ Les données complémentaires

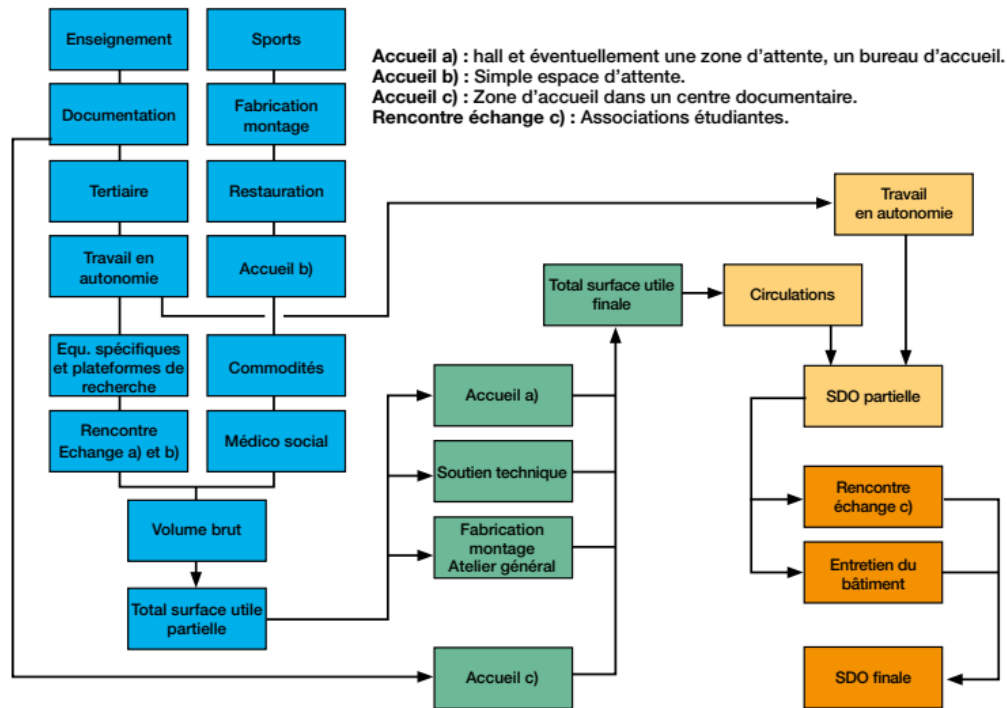
- ▶ Détail des effectifs
- ▶ Taille des groupes

Référentiel immobilier de
l'enseignement supérieur et
de la recherche (RIESR 2019)

Principe de calibrage des surfaces

Sylvie SERRES :
Modélisation des surfaces

Référentiel immobilier de
l'enseignement supérieur et
de la recherche (RIESR 2019)



- 1 - Calcul des surfaces utiles de 12 secteurs. Somme de ces surfaces utiles
- 2 - Calcul des surface utiles de 4 secteurs dont la surface dépend du total des 12 premiers secteurs. Ajout de toutes les surfaces utiles.
- 3 - Calcul des circulations, d'une partie du secteur «travail en autonomie». Ajout aux surfaces utiles.
- 4 - Calcul sur le total des secteurs Rencontre échange variante C et Entretien du bâtiment. Ajout aux dernières surfaces.

Opération

Données d'entrée

Opération choisie :

Effectifs Etudiants

Arts Lettres et langues
Droit Economie gestion AES
Sciences humaines et sociales
Sciences et technologie
STAPS
Santé médecine

Total

IUT Sciences
IUT Tertiaire

Ecoles enseignement supérieur
Autres écoles d'enseignement

Effectifs personnels

Fonctions administratives
Enseignants et chargés de cours
Enseignants chercheurs
Chercheurs
Fonctions techniques service

Total

Situation

En périphérie de ville

Durée d'ouverture de l'école

Fourchette basse 50 h / haut

Durée d'utilisation des salles de cours

Taux d'occupation des salles de cours

Taux

Durée d'utilisation des salles de cours

Taux d'occupation des salles de cours

Taux

RIMES - Simulation de calculs

Opération

Détail des effectifs

Données utilisateur

Enseignement banalaire

Effectifs (nb étud.)

Arts Lettres et langues
Droit Economie gestion AES
Sciences humaines et sociales
Sciences et technologie
STAPS

Santé médecine

IUT Sciences
IUT Tertiaire

Ecoles enseignement supérieur
Ecoles enseignements supérieurs

Groupes amphithéâtre

Arts Lettres et langues
Droit Economie gestion AES
Sciences humaines et sociales
Sciences et technologie
STAPS

Santé médecine

IUT Sciences
IUT Tertiaire

Ecoles enseignement supérieur
Ecoles enseignements supérieurs

Présentation

Travail sur les secteurs fonctionnels

Secteur :

Type d'opération choisie :

Surface totale du secteur

Présence du secteur fonctionnel

Activités concernées

Enseigner et étudier

Rappel des données de base

Durée d'utilisation des salles de cours

Taux d'occupation des salles de cours

Taux modulateur de l'importance du secteur

RIMES - Simulation de calculs

Opération

Travail sur les secteurs fonctionnels

Données d'entrée complémentaires

Entrée automatique

Résultats

Secteur : Enseignement pratique

Opération choisie : Pôle d'enseignement théorique

	Surf. Mini	Surf. Maxi
Surface totale du secteur	0 m ²	0 m ²

Présence du secteur fonctionnel dans les activités

Activité
Enseigner et étudier

Rappel des données de base

Taux d'occupation des locaux ens théorique	40	h/semaine
Taux d'occupation des locaux ens spécialisé	75	%

Modifiez le taux modulateur

Taux modulateur de l'importance du secteur

RIMES - Simulation de calculs

Secteur enseignement pratique

Référentiel immobilier de l'enseignement supérieur et de la recherche (RIESR 2019)

Exemple d'une fenêtre de secteur

Détail des effectifs et des tailles de groupes



PLANCHES PRÉSENTÉES

Réunion 02 du 2 décembre 2021

<https://cperinp-n72030.slack.com/archives/C02MX31L9DJ>

Planning et organisation

Réunions plateaux repas
bimensuelles de 12h à 14h

Échanges avec Slack :

cperinp-n72030.slack.com

Réunions plateaux repas

- ▶ Jeudi 2 décembre
- ▶ Vendredi 17 décembre
- ▶ Vendredi 7 janvier
- ▶ **Vendredi 21 janvier ?**
- ▶ puis tous les 15 jours

Date limite
plateau repas:
le mercredi
précédant la
réunion

CPER INP-N7 2030 ▾



▾ Canaux

aléatoire

biblio-experts

général

inscription-plateaux-repas

+ Ajouter des canaux

Invitation d'expert·e·s ou parties prenantes



- ▶ Sandrine MALOTAUX, Directeur des Bibliothèques et services d'information UPS et INP : vendredi 17 décembre
- ▶ Francis BONY, Directeur de La Prépa des INP Toulouse : invitation envoyée
- ▶ Juliette HUEZ, Conseillère pédagogique de Toulouse INP
- ▶ Florence KOLHER, Cheffe de projet-expertise immobilière, DGESIP
- ▶ Personnel de la bibliothèque ?
- ▶ Junior entreprise ?
- ▶ Autres idées ?

Lecture du guide « Campus d'avenir »



**CAMPUS D'AVENIR
CONCEVOIR DES ESPACES
DE FORMATION À L'HEURE
DU NUMÉRIQUE**



www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/guides-campus

1. ENJEUX PÉDAGOGIQUES ET SPATIAUX	10
1.1 Nouveau design pédagogique, nouveau design spatial	11
Didier Paque lin	
L'ingénierie pédagogique	11
De nouvelles postures pour enseigner et pour apprendre	14
Penser les espaces d'apprentissage physiques et numériques	15
1.2 Vers des espaces interactifs, ouverts et flexibles	18
Véronique Granger et Claire Delaporte	
Repenser l'espace pour une pédagogie interactive	18
De l'usage des espaces « vides »	21
Des espaces « ouverts »	23
Des espaces « flexibles » mais aussi « capables »	28
1.3 Les espaces d'enseignement formel	31
Véronique Granger et Claire Delaporte	
Les amphithéâtres	31
Les salles de cours	32
Les laboratoires	36
La salle de travail collaboratif	37
Les learning centres	38
1.4 Les espaces d'enseignement informel	41
Véronique Granger et Claire Delaporte	
Les espaces de circulation et les halls	41
Les escaliers monumentaux	41
Les espaces extérieurs	41
Les « dessus-dessous »	41
1.5 Éléments de méthode pour mener un projet	41
Véronique Granger et Claire Delaporte	
Définir des stratégies	41
Constituer une équipe « projet »	41
Réunir les conditions de l'innovation	41
Du prototypage au programme	41

2. ÉTUDES DE CAS

2.1 Amphithéâtres : City University London (Royaume-Uni)	51
Gill Ferrell	
Vers un nouvel amphithéâtre à City University London	52
Un espace Aller à la page 72 que	53
Les équipements technologiques	55
Service et gestion de l'amphithéâtre	57
Innovations	57
Facteurs clefs de la réussite	59
Points de vigilance	59
2.2 Campus numérique UEB C@mpus : Université européenne de Bretagne	61
Carole Nocéra-Picand	
Vers la création d'un nouveau modèle de campus numérique	61
Quatre bâtiments en projet	63
Différents espaces numériques	68
Gestion, accompagnement, formation	70
Innovations et pratiques pédagogiques	71
Des services numériques en plein développement	71
Facteurs clefs de la réussite	72
Points de vigilance	72

(...)

2.10 Salle de pédagogie en environnement collaboratif et technologique (PECT) :

École supérieure des sciences commerciales d'Angers	150
Stéphane Justeau	
De nouvelles salles pour une nouvelle pédagogie	150
Les salles PECT	151
Une disposition particulière des mobiliers pour intégrer le numérique	152
Accompagnement	154
Innovations	154
Impacts	157
Facteurs clefs de la réussite	157
Points de vigilance	157

3. ANNEXES

158



L'espace et la technologie au service de la pédagogie

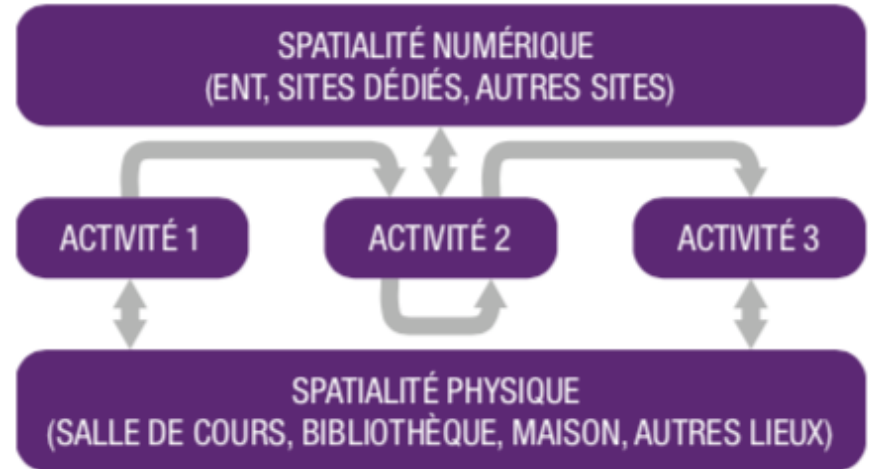
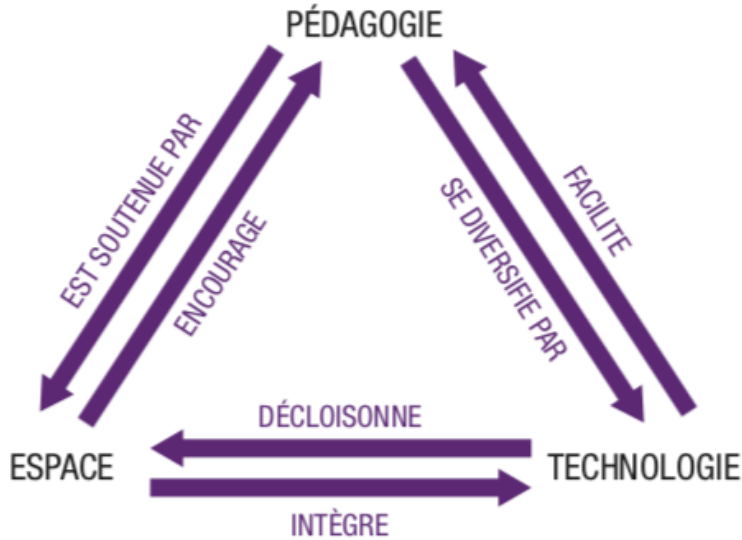




Tableau de repères pour concevoir des activités d'apprentissage situées

MODALITÉS PÉDAGOGIQUES	Préciser la ou les modalités pédagogiques mobilisées lors de la séquence d'apprentissage.
ACTIVITÉS À SPÉCIFIER	Exposition de contenu. Collaboration, apprentissage collaboratif. Apprentissage par étude de cas, mise en situation. Discussion à partir des productions des groupes. Modalité réflexive, lecture. Écriture, conceptualisation.
FORMAT	Définir les effectifs des groupes : la taille des groupes a une incidence directe sur l'aménagement spatial (individu, duo, petits groupes).
INTERACTIONS	Identifier la nature des interactions entre enseignants et apprenants, entre apprenants, pour définir la spatialisation des activités.
SPATIALISATION	Définir la ou les spatialisations du mobilier (tables, chaises,...) au cours de la séquence d'apprentissage : en rangée, en « U », en îlots, etc.
ÉQUIPEMENTS	Spécifier les caractéristiques des équipements de l'espace considéré (exemple : superficie de la surface plane en fonction des objets utilisés par les étudiants, alimentation en fluide en fonction des activités)
FLEXIBILITÉ DE L'ESPACE	Définir ce qui doit demeurer souple dans l'espace (exemples : surface(s) de projection, surface(s) d'écriture collective, déplacement du mobilier pour avoir plusieurs configurations possibles dans un même espace, accès à l'espace numérique, dispositif de co-élaboration).
ACCESSIBILITÉ À L'ESPACE	Formaliser les conditions d'accès à ces espaces (accessibilité pour personnes en situation de handicap, accessibilité temporelle [horaire]).



Un exemple d'amphithéâtre



*Loughborough University, School of design's, Loughborough (Royaume Uni),. Burwel Deakins architectes
© Hufton + Crow photographes*

Des exemples de salles d'apprentissage actif



Bureau individuel multimédia
20 m²/9 postes

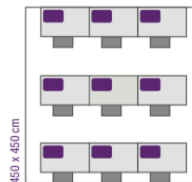


Table collaborative type PECT
20 m²/4-8 postes

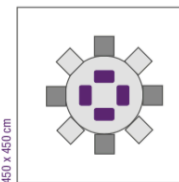
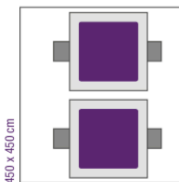


Table tactile
20 m²/2 postes



■ Écran multimédia □ Bureau ■ Assise



Simulation de la flexibilité d'une salle avec le siège modulable Steelcase © Steelcase

Salle PECT sur le site de Paris © ESSCA

De nombreux autres exemples d'espaces



Les cabines vues
de l'extérieur
© CC BY-NC-ND
2.0 Jisc infoNet



Vue intérieure
d'une cabine
© CC BY-NC-ND
2.0 Jisc infoNet



Sous-groupes « Projétons-nous dans... »

- ▶ Learning Center : salles de lecture, salle de travail en groupes, atelier TICE, salle de langues, salle de séminaires et locaux supports.
- ▶ Salle d'exploration thématique : IoT, IA, etc.
- ▶ Fablab (Maker-space)
- ▶ Salles pré-incubateur et Start-up
- ▶ Amphis dynamiques : 1 (A003 étendue), 2 et 3
- ▶ Salle de Pédagogie active
- ▶ Locaux techniques

Fiche « Projetons-nous dans... »



- ▶ **Dans** : Nom de l'espace
- ▶ **Auteur(s)** : Participants du sous groupe de travail
- ▶ **Date** : plusieurs versions seront produites
- ▶ **Résumé** :

Quelques lignes pour décrire la projection

Olivier THUAL :
Projetons-nous dans...
L'amphi dynamique 3

Olivier THUAL
Toulouse INP – ENSEEIHT
Version du 28/11/2021



Projetons-nous dans ...
L'amphi dynamique 3

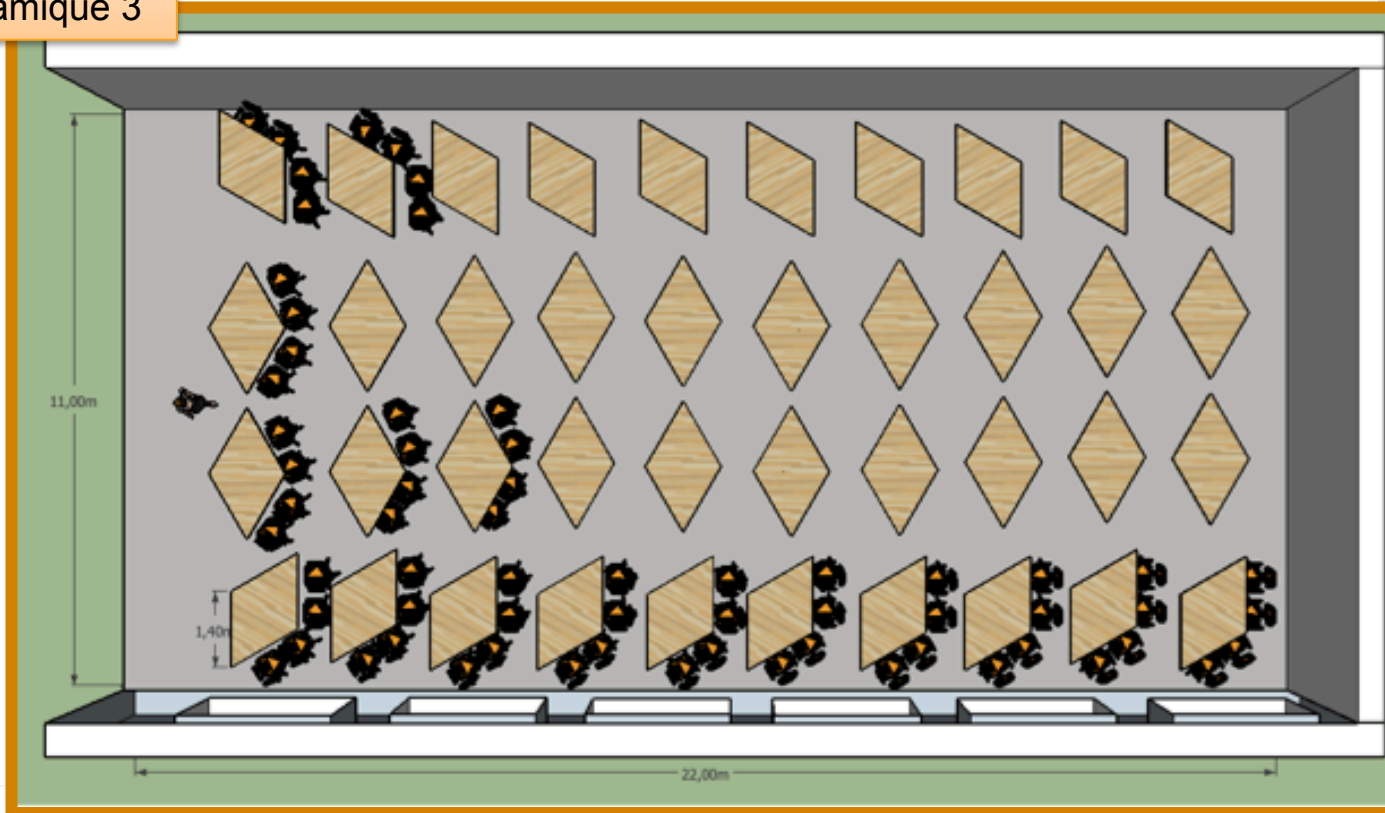
Fiche « Projetons-nous dans... »

- ▶ **Dans** : Amphi Dynamique 1, 2 ou 3
- ▶ **Auteur(s)** : Olivier THUAL
- ▶ **Date** : 28 novembre 2021
- ▶ **Résumé** :

Un amphi de 240 m² pour 150 personnes avec alternance de cours magistral et d'activités de groupe en îlots de 6 étudiants. Les cours devant une promotion pouvant aller jusqu'à 160 étudiants alternent exposé magistral et travaux de groupe. Plusieurs dispositions des tables sont facilement mises en place. Des alimentations électriques sont disponibles partout.

Principe de fonctionnement de l'amphi 3

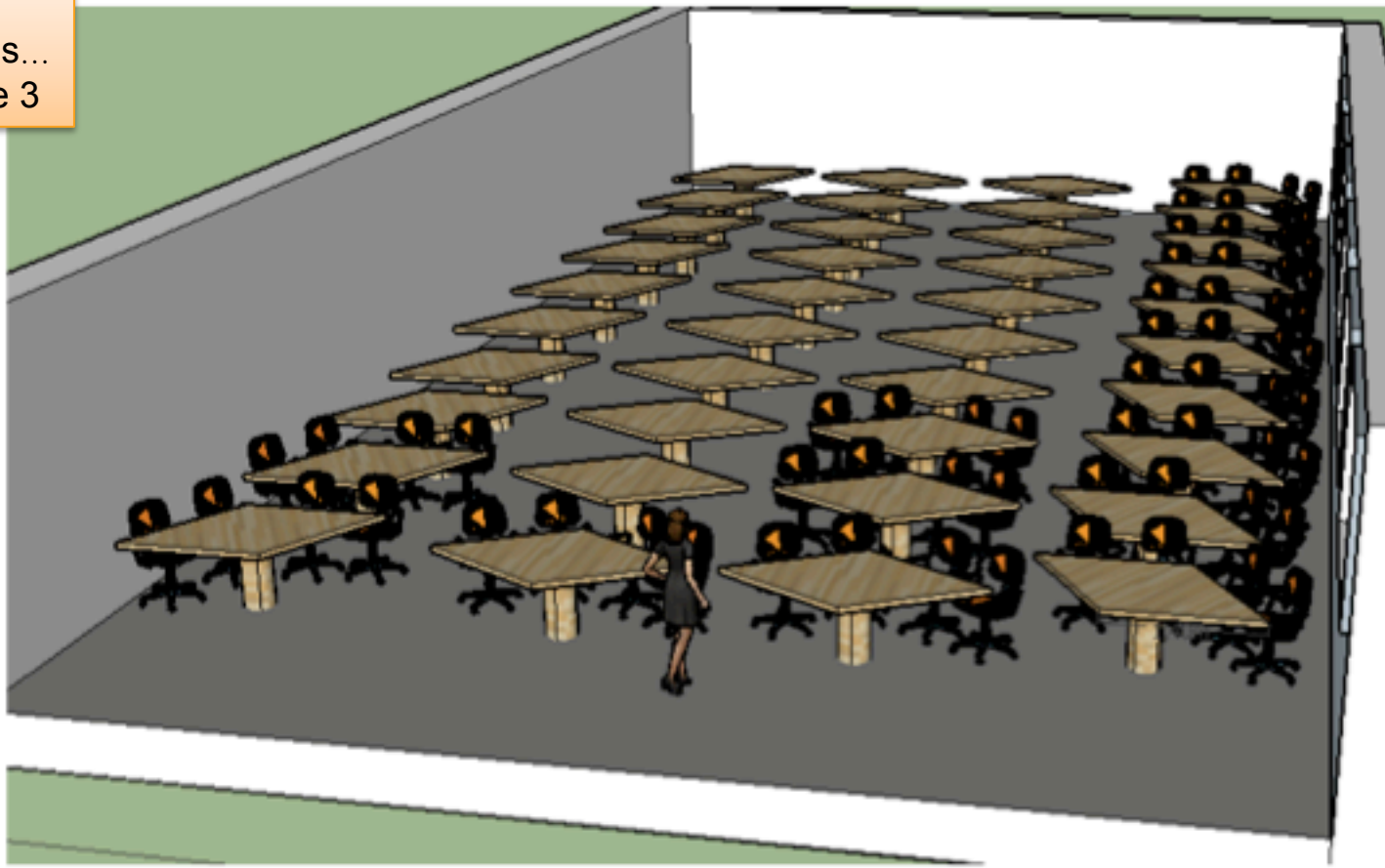
Modalité pédagogique	Transmission - appropriation
Activités	L'enseignant alterne des temps de transmission et des temps d'appropriation. Les productions de petites groupes de 4 étudiants sont réinvesties pour la suite du cours
Format	Accueil de grand groupes jusqu'à 160 étudiants et travail pour des groupes de 4 à 16.
Interactions	Favoriser l'implication des étudiants dans une activité proposée en groupe. Développer une pratique d'engagement et de contribution des étudiants.
Spatialisation	Tables en forme de losanges composés de deux triangles équilatéraux de 1,40 m de côtés. Plusieurs dispositions possibles.
Équipements	Plusieurs écrans de projection accessible en wifi pour diffusion de contenu par l'enseignants comme par les étudiants. Tableau blanc numérique ou à craie.
Flexibilité de l'espace	Le travail de fait en position assise. Les tables et les chaises sont mobiles.
Accessibilité de l'espace	L'accès à l'espace est défini par l'emploi du temps des cours



240 m²
160 places
de 70 cm
40 tables
de 3,4 m²

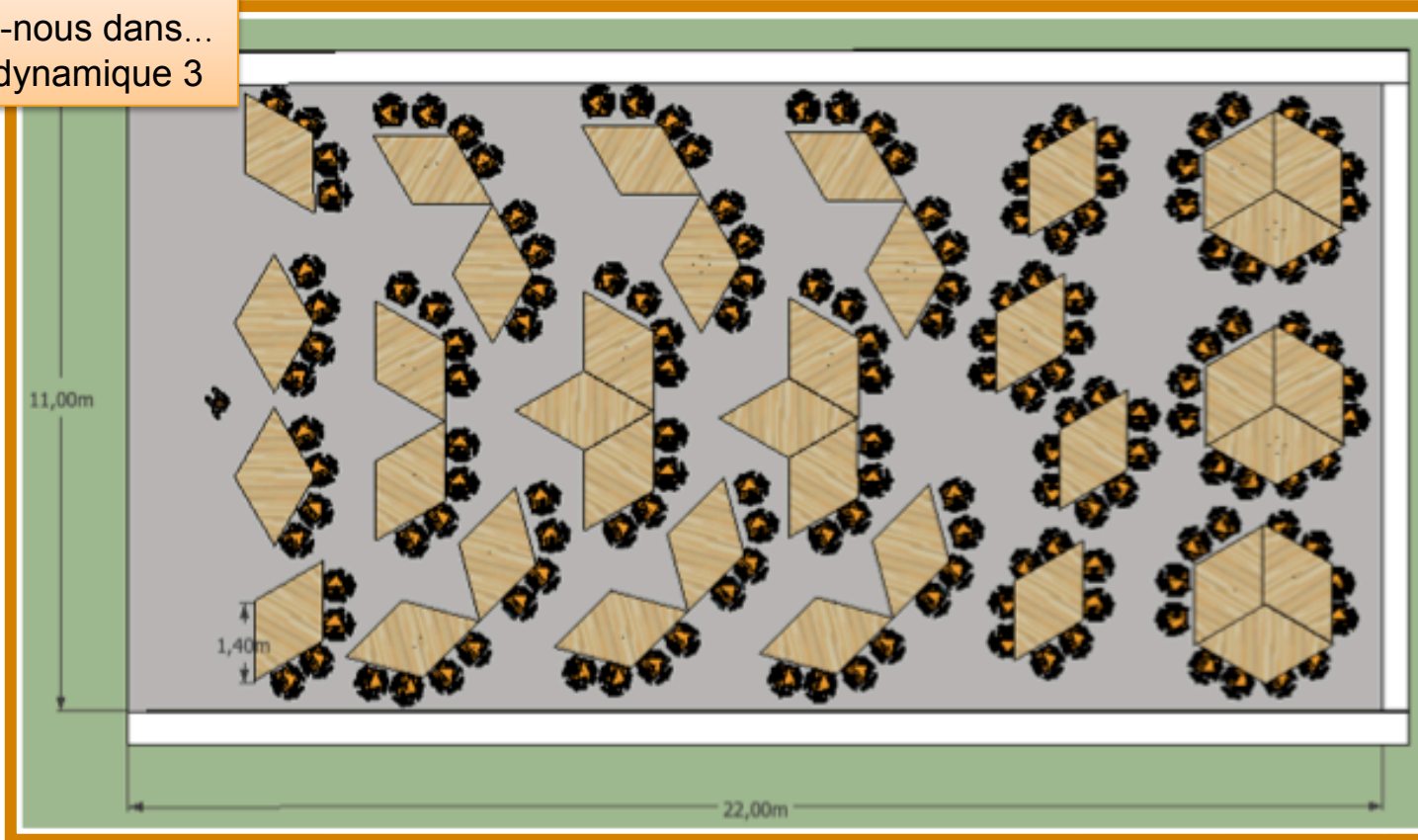


Olivier THUAL :
Projetons-nous dans...
L'amphi dynamique 3



Olivier THUAL :
Projetons-nous dans...
L'amphi dynamique 3





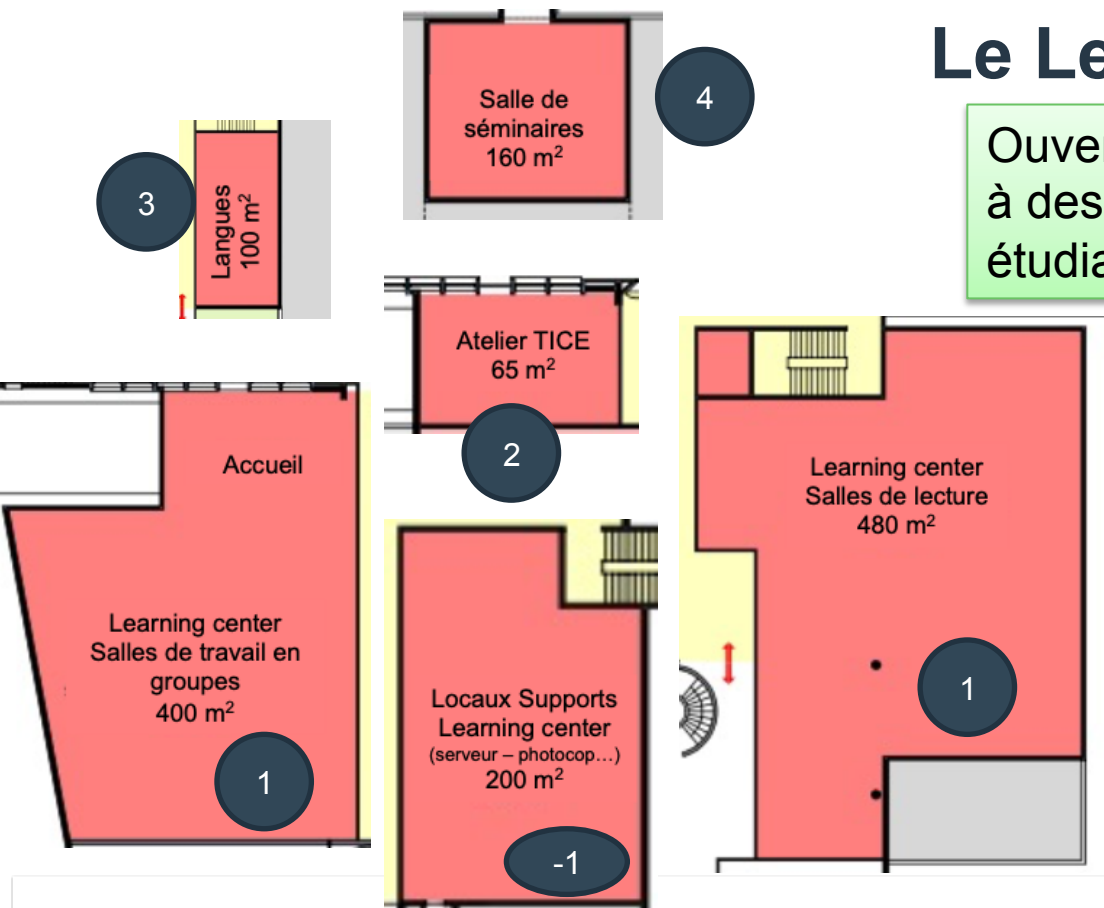
Dispositions multiples de tables et chaises sur roulettes

Questions à approfondir

- ▶ Diffusion des contenus par wifi sur plusieurs écrans
- ▶ Alimentation électrique pour au moins un étudiant sur deux
- ▶ La moitié des tables sont fixes pour les prises électriques ?
- ▶ Chaises mobiles
- ▶ Sécurité incendie ?
- ▶ Comment utiliser cet espace pour les examens écrits ?

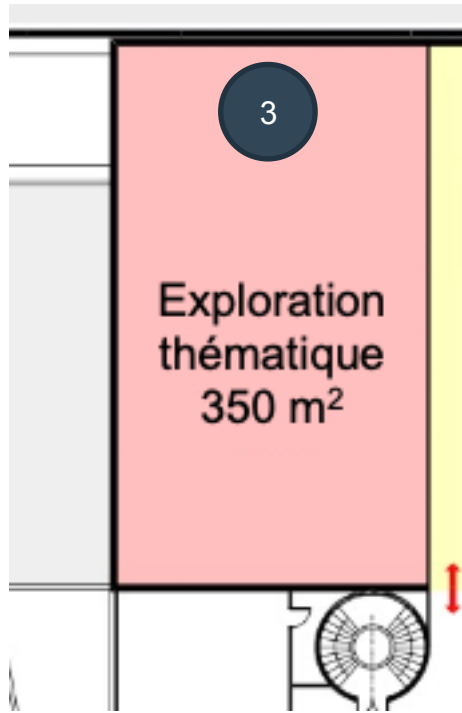
Le Learning Center

Ouvert aux entreprises,
à des publics extérieurs /
étudiants et enseignants



- Innovation pédagogique
- TICE et ressources diverses
- Travail en petits groupes
- Mini-forums, séminaires, FTLV
- Vie culturelle et scientifique
- Détente et convivialité
- Accueil de scolaires

Les salles d'exploration thématiques

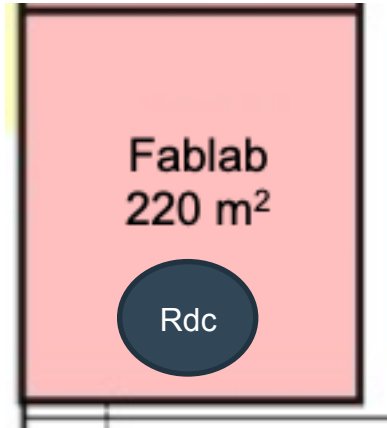


Créativité, challenges, hackatons, clubs étudiants
Pédagogie par projet et compétences
Élargi aux entreprises et autres étudiants
Espaces renforcés par équipements scientifiques

Approches transdisciplinaires :

- Internet of Things (IoT)
- Intelligence Artificielle (IA)
- Système embarqués
- Smart-grids
- Enjeux climatiques
- Réalité virtuelle

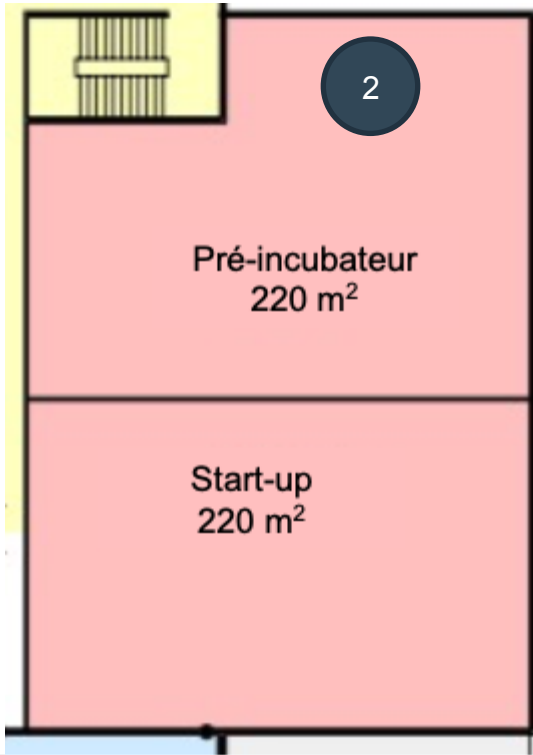
Le FabLab (Maker-space)



Étudiants, entreprises et grand public
Manipulation et programmation
Travail d'équipe, sciences dures et douces
Lien intergénérationnel

Technologies abordées de manière concrète
Innovation, conception et réalisation simultanée
Mode transdisciplinaire et collaboratif

Pré-incubateur associé à un espace start-up

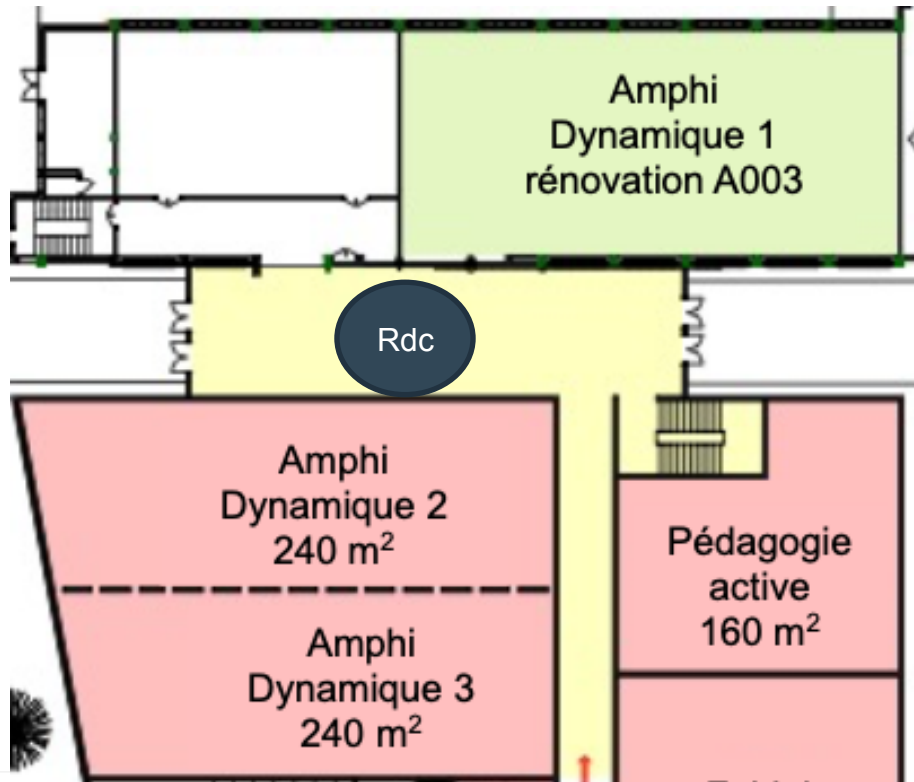


Projets entrepreneuriaux d'étudiants, de chercheurs et d'alumni. Ouvert aux industriels, établissements universitaires et au quartier. Écosystème de start-ups.

Incubateur s'appuyant sur des partenariats :

- Innovation, thinking design
- Accélérateurs : IOT Vally, NuBBO, B612, AT-HOME, La French Tech, La Mêlée, WeSprint...

Rationalisation des surfaces



- Amphi 1 : 250 places
- Amphi 2 : 240 places
- Amphi 3 : 240 places

Salles modulables		
24	24	24
48		24
72		

Suite de l'ordre du jour



- ▶ Autres idées de sous-groupes de travail :
 - ▶ Visite de lieux
 - ▶ Recherche documentaire
 - ▶ ...
- ▶ Plan de communication :
 - ▶ Site web
 - ▶ Newsletter
 - ▶ ...
- ▶ Points divers

Prochaines réunions

- ▶ Vendredi 17 décembre : intervention de Sandrine MALOTAUX
- ▶ Invitations à lancer : Julitte HUEZ, Florence KOLHER
- ▶ Présentations « Projétons-nous dans ... »
- ▶ Écrire des courts rapports, penser et lancer des sondages, publier un site web, communiquer...
- ▶ Alimenter l'espace de travail Slack
- ▶ Autres idées ?

À nos agendas

Prochaines réunions : 12h à 14h avec quart d'heure toulousain

- ▶ Vendredi 17 décembre (Sandrine MALOTAUX...)
- ▶ Vendredi 7 janvier
- ▶ Vendredi 21 janvier
- ▶ Puis tous les 15 jours...

Échanges avec Slack :
cperinp-n72030.slack.com

Date limite
plateau repas:
le mercredi
précédant la
réunion

1 Oui, je réserve un plateau repas

2 Non, je serai absent

3 Je ne réserve pas de plateau repas mais il se peut que je sois présent-e

1

2

3