

## DELIBERATION

### du conseil d'administration de l'Université du Mans

Séance du 25 septembre 2025

#### I. DELIBERATIONS, INFORMATIONS ET DEBAT D'ORIENTATION GENERAL

##### 1.4.2 – Dossier d'expertise dans le cadre du CPER 2021-2027 : Construction de la Maison des Étudiants et extension du bâtiment Droit/Inspé

#### LE CONSEIL D'ADMINISTRATION,

- VU** le code de l'éducation, notamment son article L712-3 ;  
**VU** la délibération n°2022-07-07-057 du conseil d'administration de l'université du Mans, réuni en séance le 7 juillet 2022 et portant sur le contrat de plans État-Région 2021-2027 dans le cadre des programmes d'action du volet ESRI ;  
**VU** les statuts de l'Université du Mans approuvés par le conseil d'administration réuni en séance le 12 octobre 2017.

#### APRES EN AVOIR DELIBERE,

- **Approuve avec 0 abstentions, 26 voix pour et 0 voix contre, le dossier d'expertise dans le cadre du CPER 2021-2027 : Construction de la Maison des Étudiants et extension du bâtiment Droit/Inspé. Le détail est annexé à la présente.**

Le Mans, le 1er octobre 2025  
Pour la Présidente de l'université  
et par délégation  
Le Vice-Président  
du Conseil d'Administration  
Delphine LETORT  
Jérôme BARAY

Nombre de membres en exercice lors de cette séance : 36



**Dossier unique valant dossier d'expertise  
et de labellisation**

**Campus de Laval**

**Construction de la Maison des étudiants &  
extension du bâtiment Droit/INSPE**

Dossier validé lors du Conseil d'Administration de l'Université du Mans le 25 septembre 2025

## Table des matières

I.	Contextes et objectifs de l'opération .....	3
A.	Contexte de l'opération .....	3
1.	Stratégies de l'État.....	3
2.	Stratégies locales : politique de site .....	4
3.	Stratégie du porteur de projet.....	5
B.	Présentation générale de l'opération .....	7
1.	Localisation .....	7
2.	Règles d'urbanisme .....	8
3.	Autres risques et prescriptions.....	8
C.	Objectifs de l'opération .....	9
1.	Maison de l'étudiant.....	9
2.	Extension au Nord de la Faculté de Droit/INSPE .....	13
D.	Objectifs architecturaux.....	14
1.	Exigences de confort.....	14
2.	Facilités d'entretien / maintenance .....	14
3.	Agencement et mobilier .....	15
4.	Objectifs énergétiques et environnementaux.....	16
II.	Situation actuelle et orientations futures .....	18
A.	Présentation des différents scénarios étudiés .....	18
1.	Scénarios non retenus .....	20
2.	Scénario privilégié.....	25
3.	Synthèse de l'ensemble des scénarios .....	29
B.	Procédure, risques, données financières, conduite du scénario privilégié.....	30
1.	Choix du mode de réalisation et de la procédure.....	30
2.	Analyse des risques.....	30
3.	Coûts et soutenabilité du projet.....	32
C.	Organisation de la conduite de projet .....	34
1.	Modalités de la conduite de projet.....	34
2.	Organisation de la maîtrise d'ouvrage / du partenariat public-privé.....	34
3.	Principes d'organisation .....	34
4.	Prestations en régie .....	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>
5.	Prestations externalisées.....	34
6.	Planning prévisionnel de l'opération.....	35

## I. Contexte et objectifs de l'opération

### A. Contexte de l'opération

#### 1. Stratégies de l'État

##### a) Extension du bâtiment Droit / inspe

L'augmentation attendue du nombre d'étudiants dans la filière Droit d'ici 2033, notamment en master<sup>1</sup>, conduit la Région des Pays de la Loire avec l'appui du Conseil départemental de la Mayenne et de Laval agglomération à investir dans l'immobilier universitaire. Le Schéma Local de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche et de l'Innovation (SLESRI) 2023-2028 prévoit une augmentation de 150 étudiants à l'horizon 2028 sur le campus de la Technopole de Laval.

L'ambition affichée est de développer une offre de formation attractive répondant aux besoins du territoire et de renforcer les facteurs de rayonnement et d'attractivité de ce territoire. L'un des objectifs fixés dans le SLESRI est d'enrichir l'offre de formation dans un équilibre formations publiques/formations privées en étoffant et diversifiant l'offre de 1er cycle du supérieur, en accompagnant l'émergence de masters dans les domaines de spécialité du territoire tout en rapprochant le monde académique et le monde socio-économique via l'alternance.

En outre, le CPER 2021-2027 met en exergue la synergie et l'interdisciplinarité dans l'utilisation des bâtiments nouvellement construits afin d'optimiser leur occupation et l'utilisation des équipements - objet du premier CPER 2015-2020 ayant financé l'actuel bâtiment mutualisé entre la faculté de droit de l'université du Mans et l'INSPE de l'université de Nantes.

Le site se trouve sur Laval Mayenne Technopole dans la commune de Changé, très proche de Laval, et desservie par plusieurs axes routiers permettant de faire converger les politiques d'aménagement du territoire de l'Etat et des collectivités territoriales. Ce positionnement contribue à dynamiser les communes et les intercommunalités du territoire ligérien.

##### b) Maison de l'Etudiant

Ce projet s'inscrit dans la stratégie nationale en matière de vie étudiante en visant à accueillir des services d'accompagnement social des étudiants (épicerie solidaire, ressourcerie, etc.), à offrir des facilités pour soutenir les associations étudiantes du campus et plus globalement à offrir des services permettant de soutenir les déterminants non académiques de la réussite étudiante.

En particulier, ce projet s'inscrit dans les priorités suivantes :

- **Renforcer l'accompagnement social et lutter contre la précarité**  
*Réduction des inégalités* : L'implantation d'une épicerie solidaire et d'une ressourcerie permet de répondre aux besoins matériels essentiels des étudiants en situation de précarité. Cela complète des initiatives nationales comme les repas à 1 € et les bourses sur critères sociaux, en réduisant les barrières non académiques à la réussite.  
*Soutien aux initiatives locales* : L'épicerie solidaire est une association étudiante du campus et la ressourcerie est gérée par le collectif solidaire du campus réunissant personnels et étudiants.
- **Encourager la vie associative et l'engagement étudiant**  
*Faciliter les projets associatifs* : Soutenir les associations étudiantes s'aligne avec l'objectif de promouvoir l'engagement civique et communautaire des étudiants, reconnu comme un facteur de développement personnel et d'intégration sociale.

---

<sup>1</sup> Selon la note d'information du MESR SIES du mois de mai 2025.

*Renforcer le lien social sur le campus* : En offrant des espaces et des ressources aux associations, le projet favorise la création d'un environnement propice à la collaboration et à l'entraide, un élément central des politiques publiques pour la vie étudiante.

- Soutenir les déterminants non académiques de la réussite

*Amélioration des conditions de vie* : Les déterminants non académiques, comme le bien-être matériel et psychologique, sont au cœur des politiques actuelles. Les structures proposées dans le projet participent directement à cette ambition en complément des services de santé, logement et aide financière soutenus par le gouvernement.

*Favoriser l'inclusion sociale et environnementale* : Une ressourcerie contribue également à la transition écologique, un autre axe stratégique national, tout en sensibilisant les étudiants à des pratiques durables et inclusives.

## **2. Stratégies locales : politique de site**

### a) Extension du bâtiment Droit / inspe

Accroître le nombre d'étudiants pour atteindre 10 000 étudiants et alternants post-bac en 2030 est l'un des objectifs phares fixés par Laval Agglomération et le Département de la Mayenne dans le cadre du SLESRI.

La construction d'un nouveau bâtiment extension du bâtiment Droit/INSPE sur le campus de Laval répondra en outre à l'objectif de développement de l'apprentissage – voie d'excellence pour la qualification des jeunes – très fortement sollicité par les entreprises, qui permet l'ancrage territorial et dynamise l'économie locale. Le nouveau Master droit public parcours affaires et politiques publiques ainsi que la Licence Professionnelle gestion des organisations agricoles et agroalimentaires, le Master droit privé parcours droit des entreprises et des affaires, le Master droit et gestion des opérations bancaires et patrimoniales sont toutes des formations en alternance avec un taux de réussite très élevé et plus de 90% d'embauche à l'obtention du diplôme. Ces formations vont bénéficier des nouvelles salles ainsi que du matériel audiovisuel neuf du nouveau bâtiment.

Ce projet d'extension vient soutenir l'emploi et l'économie du territoire puisque le tissu socio-économique local participe pleinement à l'apprentissage des jeunes étudiants en leur permettant d'entrer de plein pied dans la vie active. Une fois diplômés, les forces vives que constituent les jeunes restent sur les territoires lavallois et mayennais. L'alternance participe pleinement à rendre attractif le territoire et à accroître le développement de Laval.

Un autre objectif est de développer l'enseignement supérieur et la recherche par la croissance des formations des établissements publics afin d'équilibrer les présences publique-privée sur le site du campus de Laval. Laval Agglomération et le Conseil départemental de la Mayenne soutiennent la création de nouvelles formations dont font partie les Sciences de l'éducation avec la mutualisation de locaux répondant ainsi à la nouvelle réforme du gouvernement français sur l'accès aux métiers de professeurs des écoles par la création d'une licence spécifique. La construction d'une extension du bâtiment Droit/INSPE va justement permettre aux futurs étudiants de travailler dans de bonnes conditions grâce à la mutualisation des salles dédiées tant aux formations MEEF qu'aux formations juridiques.

### b) Maison de l'Etudiant

Ce projet s'inscrit pleinement dans les priorités du Département de la Mayenne en matière de vie étudiante.

Le Département de la Mayenne, en partenariat avec la Région des Pays de la Loire et Laval Agglo, place la vie étudiante au cœur de son projet pour l'enseignement supérieur, la recherche et l'innovation. Dans le cadre du Schéma local de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation (SLESRI)

signé en septembre 2023, l'objectif est de dynamiser la vie étudiante en Mayenne, avec une ambition claire : atteindre 10 000 étudiants à l'horizon 2030 dans l'agglomération lavalloise.

- Soutien à la vie étudiante :  
Le Conseil départemental souhaite non seulement attirer les étudiants, mais aussi dynamiser leur quotidien sur les campus. Cela passe par des aides financières pour les étudiants mayennais et ceux venus d'autres régions. Il y a également une volonté d'encourager les jeunes à poursuivre leurs études en Mayenne, mais aussi à l'international.
- Développement de l'offre de formation et des établissements :  
L'un des leviers principaux pour soutenir la vie étudiante est de diversifier et d'enrichir l'offre de formations. Le Département soutient l'ouverture de nouvelles écoles et antennes. Cette dynamique contribue directement à enrichir la vie étudiante en proposant des filières nouvelles et adaptées aux besoins du territoire. De plus, de nouveaux établissements viennent compléter l'offre locale, notamment dans les secteurs du design et du travail social.
- L'infrastructure et l'accueil des étudiants :  
Un autre aspect fondamental du projet est le renforcement des infrastructures pour accueillir les étudiants dans les meilleures conditions. Le département vise à offrir des espaces modernes, attractifs, et adaptés aux besoins des étudiants.
- Encouragement de la recherche et des opportunités professionnelles :  
Le Département soutient également la recherche et les opportunités professionnelles pour les étudiants. Il finance des contrats doctoraux dans plusieurs établissements locaux, offrant ainsi des perspectives de carrière aux jeunes diplômés et renforçant l'attractivité du territoire. Cela contribue non seulement à l'épanouissement académique des étudiants, mais aussi à leur insertion professionnelle à long terme.

La vie étudiante est au cœur du développement de la Mayenne.

L'enjeu majeur pour le Département de la Mayenne est de renforcer l'attractivité du territoire et de faire de Laval et de ses environs un pôle dynamique pour la vie étudiante. Avec un objectif affiché de 10 000 étudiants d'ici 2030, le Conseil départemental mise sur la diversité des formations, le soutien à la recherche et des infrastructures modernes pour améliorer la qualité de vie des étudiants et favoriser leur réussite.

En résumé, tout est mis en œuvre pour que les étudiants ne se sentent pas seulement accueillis, mais épanouis, tant dans leur parcours académique que dans leur expérience de vie sur le campus de la Mayenne.

### **3. Stratégie du porteur de projet**

#### a) Extension du bâtiment Droit / inspe

L'actuel bâtiment Droit/INSPE sis au 3 rue Georges Charpak à Changé, en Mayenne, a été livré en novembre 2018. Lors de l'élaboration de ce projet financé par le CPER 2015-2020, il avait déjà été envisagé la construction future d'une extension de ce bâtiment afin de tenir compte de l'augmentation du nombre d'étudiants dans les formations juridiques mais aussi dans les formations du premier degré pour devenir professeur des écoles.

Une nouvelle formation en droit va ouvrir à la rentrée 2025/26 (Master Droit Public parcours Affaires Publiques et Politiques Locales) en prolongement du Parcours Sciences politiques de Licence et une licence est prévue pour les métiers de l'Enseignement, de l'Education et de la Formation conformément à la volonté du gouvernement.

De 2019 à 2025, le nombre total d'étudiants en droit est passé de 241 à 327. Quant à celui de l'INSPE,

le nombre total d'étudiants en Master MEEF est passé de 134 à 140 de 2019 à 2024.

D'ailleurs, les formations n'ont cessé de se diversifier en Master depuis 2018 tenant compte des besoins du territoire. Ainsi, un Master spécialisé en droit des entreprises et des affaires et un Master spécialisé en droit et gestion des opérations bancaires et patrimoniales ont ouvert en 2022 permettant une montée en compétences des jeunes fraîchement diplômés se positionnant sur le marché de l'emploi mayennais, et plus généralement ligérien, contribuant ainsi à la valorisation de l'excellence des formations lavalloises issues de l'enseignement supérieur.

Cependant, la croissance annuelle du nombre d'étudiants depuis 2022 a nécessité, non seulement la mise à disposition de l'Amphi Jean Monnet, rue de la Maillarderie (Maison de l'Autonomie du Conseil départemental) mais aussi l'installation précaire de plusieurs modulables à l'été 2023. La mise à disposition de l'Amphithéâtre Jean Monnet est source de difficultés notamment en termes d'harmonisation d'emploi du temps. L'ajout des modulables offre 2 salles de 30 places et 1 salle de 16 places qui ont rejoint le parc bâtementaire du campus Technopole à Changé. Ces salles, financées par les collectivités territoriales, ont permis de proposer des solutions d'urgence pour dispenser les enseignements. Cependant, ces installations temporaires n'offrent pas les conditions d'accueil et d'apprentissage idéales pour répondre aux objectifs fixés par le SLESRI.

En outre, la configuration actuelle du bâtiment Droit/INSPE a mis en exergue l'absence de bureaux pour les enseignants autant en droit qu'à l'INSPE. Le bâtiment est partagé et mutualisé entre la faculté de droit et l'INSPE pour toutes les salles de cours et l'amphithéâtre, soit les 2/3 de la surface bâtementaire.

Le projet d'extension de ce bâtiment comprendra 3 salles de 40 places permettant notamment la tenue de groupes de TD de 40 places en droit – inexistante à ce jour -, 1 salle de 100 places divisible en 2 salles de 50 places avec visioconférence dans chacune, 3 bureaux administratifs, 2 salles de stockage, des sanitaires. Tous ces espaces seront modulables, flexibles et mutualisés entre la faculté de droit et l'INSPE permettant l'optimisation et la mutualisation de l'occupation du bâtiment et de l'utilisation des équipements.

#### b) Maison de l'Etudiant

Le Mans Université a fait le choix de positionner l'étudiant au cœur de son projet. Cette ambition se traduit par une politique de vie étudiante structurée et dynamique qui contribue à la réussite des étudiants en favorisant leur bien être moral et physique, leur épanouissement personnel et intellectuel, leur prise d'initiative et leur affirmation comme citoyen, tout en renforçant leur sentiment d'appartenance à un établissement.

Cependant les bâtiments de l'Université du Mans n'ont, dans l'ensemble, pas été conçus pour disposer d'espaces de vie étudiante ou pouvant évoluer vers ce type d'espace. En outre, les locaux actuels ne comportent pas non plus d'espaces adaptés aux services de type « épicerie solidaire » ou « ressourcerie » qui ont des besoins très spécifiques. Il n'existe pas non plus de bâtiment sur campus de Laval pouvant être restructuré pour offrir l'ensemble des services aux étudiants attendus dans le cadre de ce projet.

L'ambition de l'Université du Mans quant à la vie étudiante est clairement explicitée dans son schéma directeur de la vie étudiante qui vient d'être adopté à l'automne 2024. Cette ambition transparaissait également dans le dernier SPSI.

## B. Présentation générale de l'opération

Dans le cadre du CPER, il est envisagé des améliorations de la vie étudiante sur le campus implanté sur le site de Laval Technopôle à Chargé. Le Département de la Mayenne est le maître d'ouvrage délégué du projet. Le Maître d'ouvrage officiel est la Communauté d'agglomération de Laval. Plusieurs écoles présentes sur le campus seront parties prenantes du projet (mais non décideurs).

Les améliorations de la vie étudiante sur le campus consistent en la construction d'une maison de l'étudiant et d'une extension au Nord de la Fac de Droit/INSPE pour accueillir des locaux pour INSPE mutualisables entre les deux entités.

### 1. Localisation

Les sites sont implantés dans un tissu universitaire dans le campus à Chargé et à proximité se trouve l'IUT de Laval.

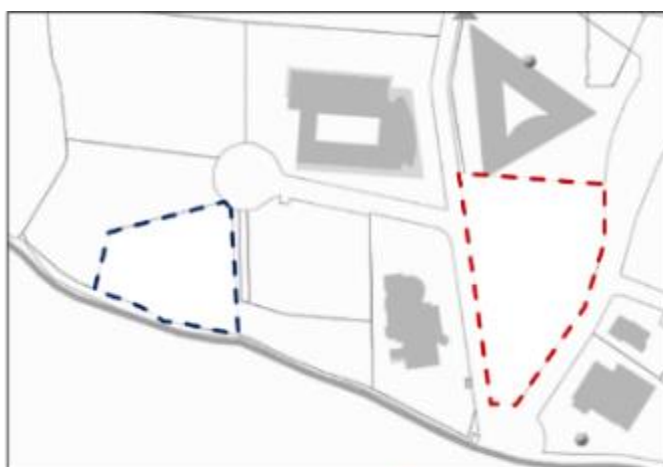
La fac de Droit/INSPE a été livrée en 2019. Elle est composée de deux niveaux. L'extension de la faculté de droit/INSPE devra être confinée à la parcelle YI 469, d'une superficie de 4 616m<sup>2</sup>.

La maison de l'étudiant sera située sur la parcelle YI 93, d'une surface 7 685m<sup>2</sup>.

Dessertes, accès, stationnements (page 6 du PTD)






Extrait google earth



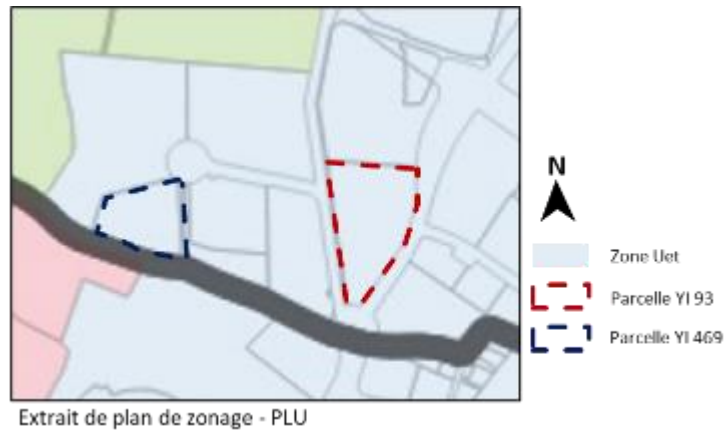
Extrait de plan cadastral



-  Campus
-  Faculté de droit/INSPE – Antenne de Laval
-  Emplacement de la future maison de l'étudiant

## 2. Règles d'urbanisme

Les sites sont soumis au PLU. Les parcelles n°93 et 469 sont référencées en zone urbaine **Uet** sur le (PLU).



Cette opération devra **respecter l'ensemble des prescriptions générales et spécifiques à cette zone.**

Une synthèse est présentée dans le programme technique détaillé (page7), établie sur la base du PLU. Elle ne dédouane pas les Concepteurs de prendre connaissance et d'appliquer l'ensemble du PLU en vigueur à la date de remise de leurs prestations.

## 3. Autres risques et prescriptions

RISQUES NATURELS		
<b>Inondations</b>	Notre site ne présente pas de risque d'inondation	😊
<b>Mouvements de terrain</b>	Inconnu à l'adresse de notre projet	😊
<b>Séismes</b>	Le risque est faible à l'adresse de notre projet 2/5	😊
<b>Radon</b>	Le risque de radon est élevé à l'adresse de notre projet 3/3	😞
<b>Retrait-gonflement des argiles</b>	Le risque est faible à l'adresse de notre projet 1/3	😊

RISQUES TECHNOLOGIQUES		
<b>Installations industrielles classées</b>	Notre site est concerné, installation SEVESO à moins de 1,5km	😞
<b>Rupture de barrage</b>	Inconnu à l'adresse de notre projet, néanmoins, la commune est classée à risque pour les aléas et sous aléas (DDRM53)	😊
<b>Pollution des sols et anciens sites industriels</b>	Notre site est concerné, anciens sites industriels ou activité de service à moins de 500m	😞

Source : Géorisques

## C. Objectifs de l'opération

L'opération de construction de la Maison de l'étudiant ainsi que l'extension fac de droit/INSPE devra bénéficier d'un **traitement architectural simple** et **de qualité** qui traduit clairement son usage. Il est important de concevoir des espaces présentant un côté authentique et convivial. Cela peut passer par le choix de matériaux ou de couleurs, par un style architectural, par une configuration des espaces adaptée.

La **qualité du traitement architectural** attendu, garantira **le respect des délais de réalisation, le respect des niveaux de performances** attendus et une **réduction des coûts de maintenance et de fonctionnement**.

Une signalétique claire et facilement identifiable permettra d'orienter le public au sein du projet.

La présente opération devra permettre :

- D'offrir des conditions de confort irréprochables ;
- Assurer un fonctionnement cohérent avec l'organisation souhaitée par la maîtrise d'ouvrage ;
- Améliorer l'image, l'attractivité et la lisibilité du site ;
- Rendre aux bâtiments un niveau d'architecture de qualité en lien avec l'architecture environnante ;
- Mettre à disposition des usagers des espaces fonctionnels, ergonomiques et parfaitement conformes aux normes et exigences actuelles.

Le programme fonctionnel technique et environnemental sera en pièce jointe (annexe n° 01)

### 1. Maison de l'étudiant

#### a. Enquête :

Dans le cadre d'une démarche d'amélioration des conditions de vie étudiante, un **questionnaire a été proposé aux étudiants du campus de Laval**, afin de recueillir leurs besoins et attentes, notamment pour les étudiants mayennais. L'enquête s'est articulée autour de plusieurs thématiques clés : **vie associative, pratique sportive, offre culturelle, restauration et vie étudiante**.

#### Résultat (499 réponses) :

##### Vie associative :

- 73 % des répondants manifestent un intérêt positif pour la mise en place d'un espace d'informations dédiées à la vie associative.

##### Sport :

- 80 % des étudiants sont favorables à l'intégration d'un espace sportif, avec les disciplines suivantes les plus demandées :
  - 32 % : Fitness et musculation
  - 23 % : Arts martiaux et self-défense
  - 14 % : Escalade
  - 8 % : Gymnastique et danse
  - 6 % : Yoga
  - 8 % : Sports collectifs et sports de raquette

##### Culture :

- 65 % des répondants souhaitent une offre culturelle, incluant des ateliers créatifs et la mise à disposition ou le prêt de matériel culturel (instruments de musique, tablettes graphiques, consoles de jeux, etc.).

### Restauration :

- 42 % estiment que l'offre de restauration sur le campus est insuffisante, et expriment le besoin d'une cafétéria proposant des plats froids et chauds, ainsi que la mise à disposition de micro-ondes pour réchauffer des repas faits maison.

### Autres besoins identifiés pour améliorer la vie étudiante (priorisés par les répondants) :

- 43,3 % : Salles de coworking – espaces de travail individuels et collectifs
- 40,3 % : Mise en place d'un service de médecine universitaire
- 29,1 % : Équipements sportifs supplémentaires
- 28,9 % : Espace de restauration
- 28,7 % : Guichet unique d'information (logement, loisirs, mobilité, etc.)
- 25,7 % : Épicerie solidaire

#### **b. Les besoins suivants ont été exprimés par le MOa :**

- Malgré le potentiel de la surface existant de la parcelle (7 685 m<sup>2</sup> de surface disponible contre un besoin estimé à 1 906 m<sup>2</sup> environ), il est demandé aux équipes de maîtrise d'œuvre de **réduire au minimum le nombre de places de stationnement supprimées.**

#### **c. Besoins exprimés par le CROUS :**

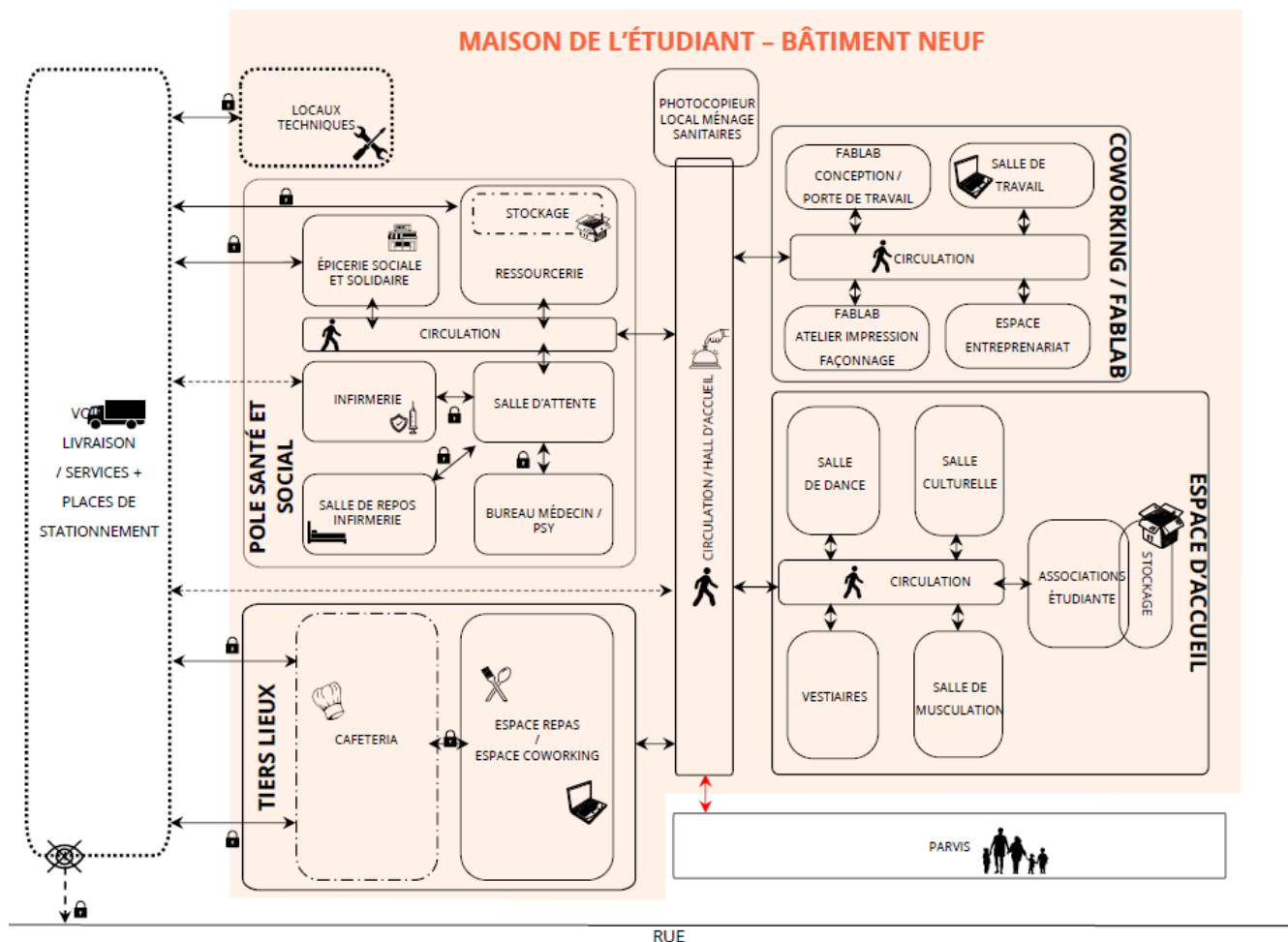
- La croissance continue de la population étudiante sur le campus, portée par l'implantation de nouveaux établissements à l'horizon 2030, engendre une pression accrue sur les services existants, notamment en matière de restauration. Si le Crous est déjà présent avec un restaurant universitaire, deux cafétérias et deux résidences (dont une à proximité de la gare), l'augmentation attendue du nombre d'utilisateurs impose de **repenser et d'élargir l'offre actuelle.**
- Dans ce contexte, la **création d'une cafétéria** au sein de la Maison de l'Étudiant (MDE) répond à un besoin réel et croissant. Ce nouvel espace de restauration permettra d'offrir un service de proximité, complémentaire aux structures existantes, en particulier au restaurant universitaire Aubépin, qui sera réaménagé pour accroître sa capacité de production et dont la cafétéria interne sera transformée pour étendre la salle de restauration.
- Implantée au cœur d'un lieu de vie et de services pour les étudiants, la cafétéria de la MDE jouera un rôle central dans la dynamique du campus. Elle contribuera non seulement à améliorer l'accessibilité à une restauration sociale de qualité, mais aussi à **renforcer les liens sociaux**, en proposant un espace convivial, adapté aux rythmes et aux besoins quotidiens des étudiants.
- Ce projet s'inscrit donc pleinement dans la mission du Crous : accompagner les étudiants dans leur réussite en leur garantissant des conditions de vie favorables, accessibles et adaptées à l'évolution du territoire universitaire.

Le projet de la cafétéria s'articule autour de 8 objectifs majeurs :

- Créer un lieu convivial, moderne et attractif pour les étudiants ;
- Répondre à une demande de restauration rapide étudiante par une offre adaptée ;
- Avoir la capacité matérielle de proposer une offre complète en cafétéria ;
- Rationnaliser les outils de production et de distribution dans l'espace dédié, en lien avec le restaurant universitaire voisin ;
- Répondre aux exigences réglementaires ;
- Répondre aux exigences liées au site afin de maîtriser les nuisances (y compris sur le volet transition écologique et énergétique) ;
- Adapter le matériel en fonction des contraintes électriques ;
- Respecter l'enveloppe budgétaire et le planning de l'opération ;

#### d. Objectifs fonctionnels

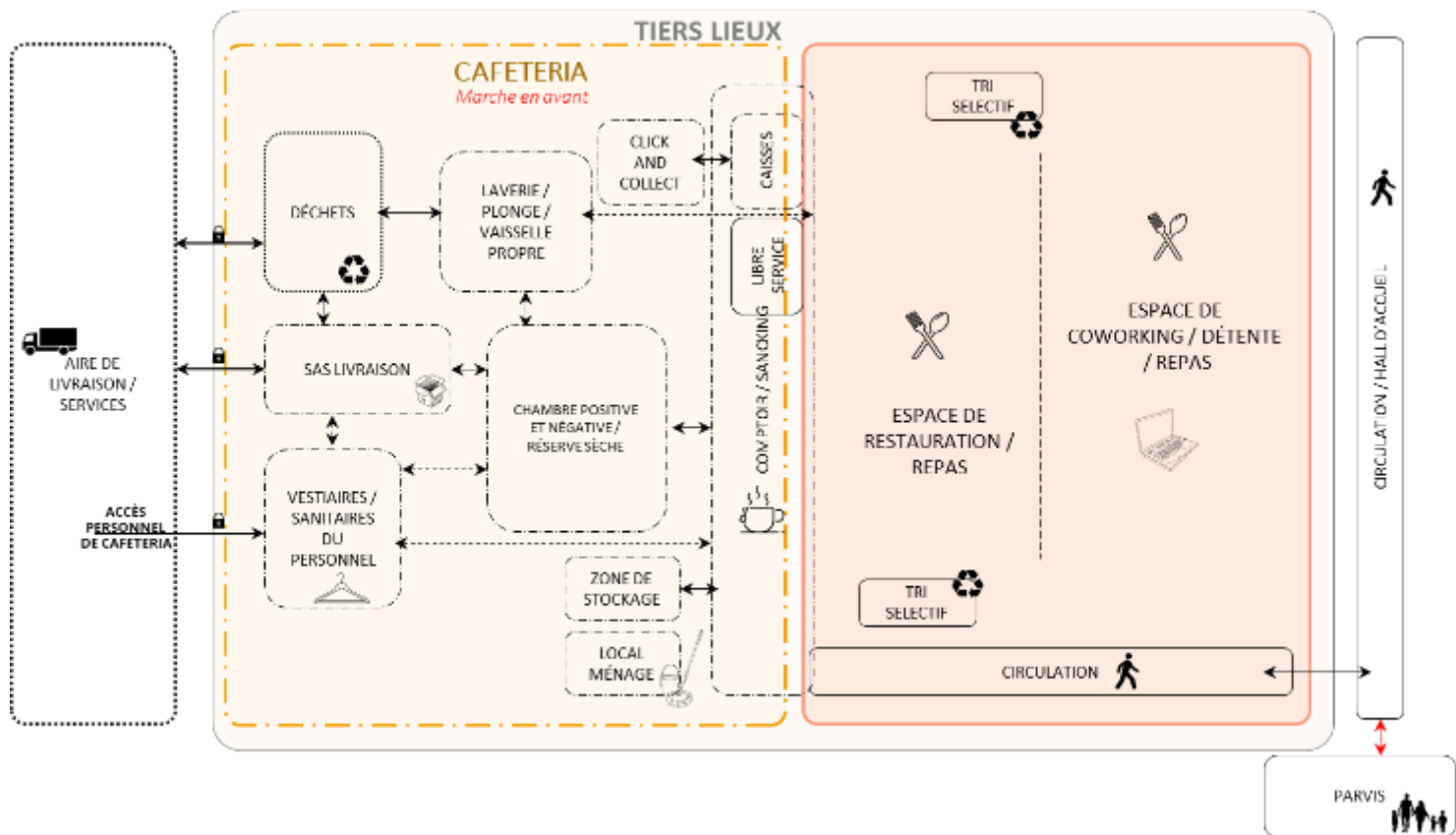
L'organisation générale de la Maison de l'étudiant est matérialisée sur le schéma ci-après :  
L'objectif de l'organigramme est d'expliquer les liaisons à prendre en considération dans la conception du projet. L'organigramme fonctionnel n'est pas géographique.











- Espace accessible aux personnels techniques
- Espace non accessible aux étudiants
- Espace accessible aux étudiants
- Contrôle d'accès
- Liaison non visuelle
- Liaison directe
- Liaison fonctionnelle
- Accès principal

Ci-après, le schéma représente l'organisation des tiers lieux : cafétéria et l'espace de restauration / repas / coworking :

(Taille des espaces non représentative des surfaces réelles des entités)



Légende :

-  Espace accessible aux personnels techniques
-  Espace non accessible aux étudiants
-  Espace accessible aux étudiants
-  Contrôle d'accès
-  Liaison non visuelle
-  Liaison directe
-  Liaison fonctionnelle
-  Accès principal

## 2. Extension au Nord de la Faculté de Droit/INSPE

La ville de Laval connaît une progression continue du nombre d'étudiants dans l'enseignement supérieur, encouragée par l'ouverture de nouvelles écoles, qu'elles soient publiques ou privées. Cette dynamique reflète l'attractivité croissante du territoire en matière de formation, mais elle engendre également une pression importante sur les capacités d'accueil existantes.

Les infrastructures actuellement mutualisées entre la faculté de droit et l'INSPE ne permettent plus de recevoir les effectifs dans des conditions satisfaisantes. Les surfaces disponibles sont devenues insuffisantes, obligeant les établissements à recourir à l'installation de bâtiments provisoires à l'extérieur des locaux principaux. Ces espaces temporaires, bien que nécessaires, ne répondent pas aux standards de qualité attendus pour un bon déroulement des enseignements et sont loin d'être optimaux, tant en termes de confort que de qualité pédagogique.

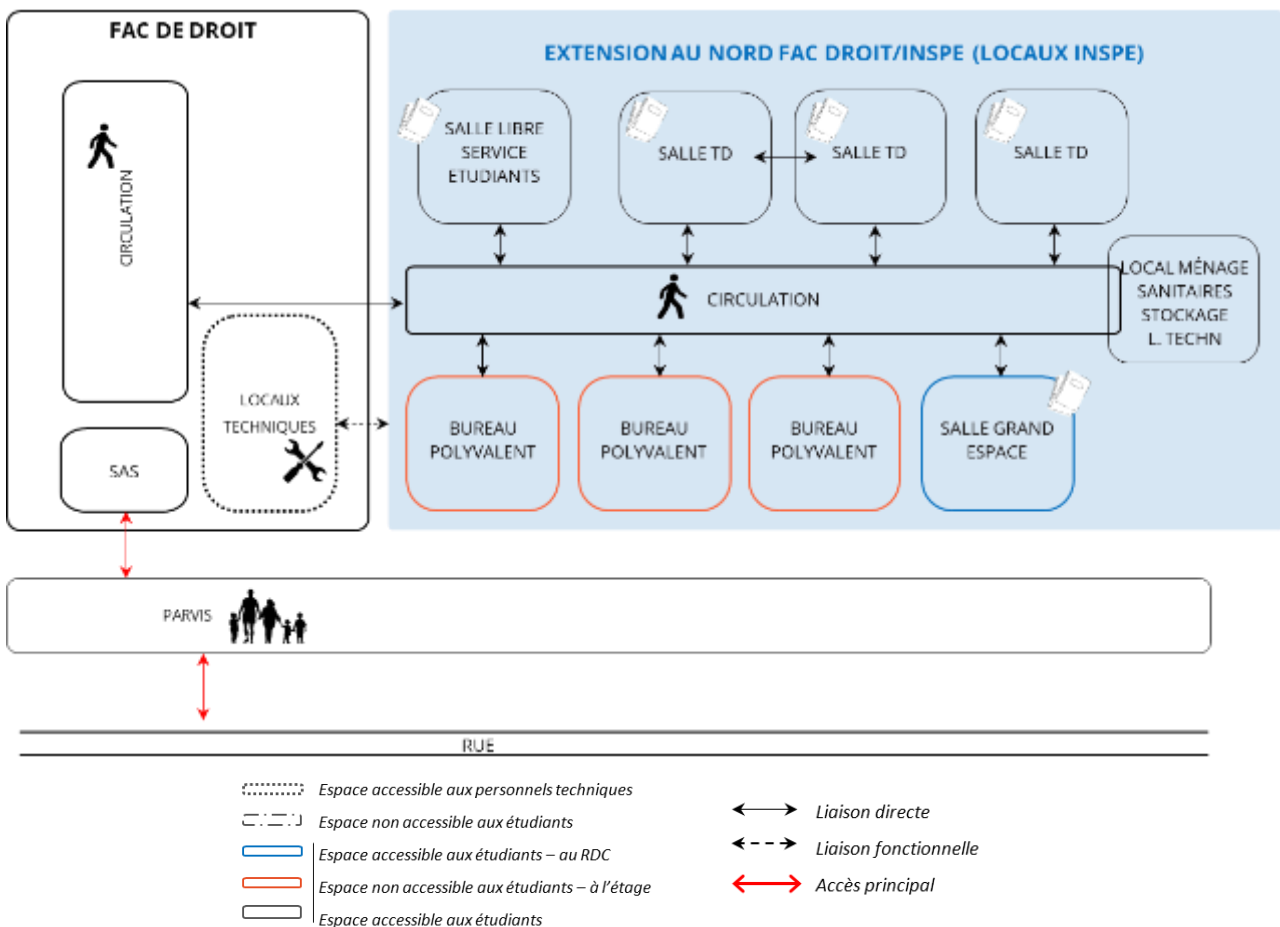
Afin de faire face à ces contraintes et d'anticiper les besoins liés à la croissance des effectifs, une extension des locaux de la faculté de droit / INSPE est programmée. Ce projet vise à améliorer durablement les conditions d'accueil et à adapter les équipements aux évolutions actuelles et futures de l'offre de formation sur le territoire.

Les surfaces justificatives fournies par les utilisateurs sont en pièce jointe (annexe n° 02).

### ➤ Objectifs fonctionnels

L'organisation générale de l'extension est matérialisée sur le schéma ci-après :

L'objectif de l'organigramme est d'expliquer les liaisons à prendre en considération dans la conception du projet. L'organigramme fonctionnel n'est pas géographique.



## D. Objectifs architecturaux

### 1. Exigences de confort

#### a. Confort thermique :

La protection solaire des espaces exposés à l'Est, à l'Ouest et au Sud devra être particulièrement efficace. Le maître d'ouvrage souhaite limiter l'installation de brise-soleil et éviter les volets roulants, tout en privilégiant la végétalisation des façades exposées au soleil pour assurer un bon ombrage. Il demande également d'intégrer des solutions de rafraîchissement passif. **Une STD est demandée au MOe avec un objectif d'inconfort (température intérieure supérieure à 27°C) de 2% maximum du temps d'occupation annuel.**

**Une attention particulière sera portée à la difficulté d'assurer la protection des façades Est et Ouest en raison de l'inclinaison du soleil.**

En hiver, durant les périodes d'occupation du bâtiment, **la température intérieure devra être maintenue à 19°C dans les bureaux et espaces de vie, 21°C dans les douches et vestiaires.** En été la température intérieure ne devra pas dépasser les 26°C pour tous les locaux. Le taux d'inconfort en hiver ne devra pas dépasser 10% de temps d'occupation du bâtiment. De même pour la période d'été où le taux d'inconfort ne devra pas dépasser 10% du temps d'occupation du bâtiment.

**L'évaluation du confort en conception sera faite par STD.**

#### b. Confort acoustique :

La qualité de l'acoustique conditionnera fortement celle du projet. Plusieurs aspects devront être pris en considération :

- *Isolation acoustique :* les dispositions réglementaires devront être respectées. En fonction de leur implantation, **chacune des salles** (salle de musculation, espace mutualisable entre repas et coworking, salle TD, Grande salle, ...) **devra bénéficier d'un isolement performant** par rapport aux bruits qui peuvent être générés par l'extérieur ou par les espaces adjacents. Les espaces susceptibles de générer du bruit devront également bénéficier d'un isolement performant. La **confidentialité dans certains espaces** (pôle santé et sociale, bureaux, ...).
- *Niveaux de performance :* Les différents espaces devront bénéficier d'un traitement qui permet de **limiter les phénomènes de réverbération** afin de créer en toutes circonstances des ambiances agréables quel que soit le nombre d'occupants. Une vigilance accrue sera apportée le pôle santé et sociale et les salles avec des activités bruyantes pour lesquelles l'acoustique devra être particulièrement soignée.

#### c. Qualité des ambiances :

Outre la qualité du traitement acoustique, il conviendra d'apporter un soin particulier au traitement des ambiances des espaces. Les **choix des couleurs** et des **matériaux**, la **volumétrie**, la **qualité des vues** et celle de **l'éclairage naturel** seront à **étudier avec soins**.

Ils seront d'autre part autant de critères qui conditionneront la perception de cet équipement par les utilisateurs.

### 2. Facilités d'entretien / maintenance

Les matériaux et équipements proposés devront présenter toutes les garanties nécessaires en termes de pérennité, de qualité de fonctionnement, de facilité d'entretien et de maintenance.

La qualité de l'éclairage naturel permettra de limiter l'utilisation de l'éclairage artificiel.

Les prestations d'exploitation – entretien – maintenance se devront de respecter le référentiel de normes, règlements et circulaires en vigueur, et plus largement être conforme à l'ensemble de la réglementation française, notamment la NF X 60- 000 Maintenance industrielle – Fonction maintenance, la norme NF EN 13306 X60-319 Maintenance - Terminologie de la maintenance, la norme GA X60-026 (novembre 2010) - Maintenance - Guide de gestion de la maintenance d'un patrimoine immobilier (GMAO).

Elles devront également être conformes au « guide de rédaction des clauses techniques des marchés publics d'exploitation de chauffage avec ou sans gros entretien des matériels et avec obligation de résultat » établi par l'observatoire économique de l'achat public-mai 2007.

Le présent marché comprend le terme P2 défini par le Guide cité ci-dessus.

La **qualité d'une maintenance** se traduit certes par du matériel performant mais surtout dans sa facilité d'intervention et de sa bonne adéquation à l'usage. Pour ce faire, dès la conception du bâtiment des dispositions sont à appréhender.

Il s'agit notamment :

- D'une accessibilité aisée aux différents éléments du système de chauffage, de rafraîchissement, y compris les gaines d'air (accès en toiture, accès par les dessertes de services, etc.) ;
- D'une accessibilité aisée aux luminaires ;
- D'un dimensionnement des accès pour permettre le remplacement de gros éléments tels qu'une chaudière ou une centrale de traitement d'air ;
- D'un large dimensionnement des zones d'exécution du travail autour des équipements (locaux ou zones de travail) ;
- De la présence d'un éclairage et de prises de courant aux endroits prévus pour l'entretien/maintenance et/ou dans les locaux techniques ;
- L'ensemble de ces dispositions devra être intégré et justifié dans la conception du bâtiment.

Le suivi des consommations constitue aussi un objectif important dans la maintenance des équipements. Pour ce faire, une Gestion Technique du Bâtiment devra être proposée pour :

- Effectuer un comptage différencié des diverses énergies ;
- Gérer les intermittences de façon optimale ;
- Gérer le délestage des équipements permettant de souscrire un tarif électrique de puissance moindre et de réduire le coût de l'abonnement ;
- Effectuer une surveillance comptable des consommations de fluides (eau et énergie), ainsi que des temps de fonctionnement par type d'usage et par type d'espace ;
- Optimiser les installations techniques ;
- Être averti sans délai des dysfonctionnements ;
- Déclencher les opérations de maintenance ;
- Piloter la gestion de l'éclairage ;
- Limiter le gaspillage de consommation via ce suivi ;
- Intégrer la gestion et l'entretien des espaces végétalisés.

### **3. Agencement et mobilier**

Le mobilier par sa fonction est à la charge du Maître d'Ouvrage et n'est pas compris dans l'enveloppe financière établie par le programmiste. Néanmoins, **les équipements de cafétéria sont inclus dans l'enveloppe de cette opération.** De ce fait, le Concepteur aura à sa charge la réalisation de l'ambiance et de l'aménagement envisagés pour l'ensemble des espaces.

En revanche tout le mobilier fixe devenant « immeubles par destination » comme les placards encastrés, des consoles, ou alcôves, etc. est compris dans la présente opération.

#### **4. Objectifs énergétiques et environnementaux**

##### **Matériaux biosourcés :**

- **Dans la mesure du possible la mise en œuvre de matériaux isolants biosourcés sera privilégiée.**
- Dans tous les cas, **il s'agira de conduire l'équipe de Maîtrise d'Œuvre à choisir un matériau adapté au mode constructif retenu.** Ce choix ne porte pas seulement sur le caractère biosourcé de chaque isolant, mais également sur leur résistance thermique, leur résistance à la diffusion de vapeur d'eau, leur inertie.

##### **Aspects réglementaires :**

- L'objectif minimal sera l'obtention du niveau réglementaire RE2020, mais nous pourrions envisager un niveau plus ambitieux (-10%, -20%) ;
- Le projet représentant une surface totale supérieure à 1 000 m<sup>2</sup>, le respect des exigences du Décret tertiaire – **valeurs absolues de l'arrêté III sera à intégrer.** Une exigence de résultat basée à minima sur cette exigence sera imposée.
- Le respect des exigences du décret BACS sera à intégrer par la Maîtrise d'Œuvre : mise en œuvre d'une GTC permettant de suivre les consommations énergétiques, optimiser l'exploitation – maintenance et s'inscrire dans les exigences du Décret tertiaire.

##### **Choix énergétiques pour la maison de l'étudiant :**

L'objectif consiste à concevoir le projet en **anticipant les objectifs du décret tertiaire à échéance 2050.** Bien que ceux-ci ne soient pas connus à ce jour en valeur absolue, la performance minimale sera conforme à l'objectif 2030, avec anticipation d'objectifs supposés 2050. Son principe constructif devra permettre un travail performant sur son étanchéité, son inertie, son isolation et sa ventilation afin de limiter tous les types de consommations (énergie...). **Le recours aux énergies renouvelables devra être étudié avec soin.**

- Compte tenu de la surface du projet et de son niveau de performance, **une chaufferie bois plaquette serait adaptée.** Une étude de faisabilité en approvisionnement énergétique sera réalisée par la MOE afin de comparer cette solution aux solutions suivantes :
- Une Pompe à Chaleur aérothermie ou géothermie pourrait également être étudiée, bien que cette deuxième option soit plus onéreuse. Elle ouvre néanmoins à l'obtention de subventions pouvant s'avérer substantielles (Ademe, région, collectivité, ...).
- Une chaudière gaz sera proposée en solution de base pour le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire. Le réseau gaz passe au pied du terrain.
- Concernant l'ECS, nous supposons en première lecture que les consommations sont constantes tant hebdomadaires qu'annuelles. Par conséquent, **la mise en œuvre d'une production solaire de l'ECS est à privilégier.** Le dimensionnement sera fonction des quantités consommées, connues ou estimées.
- **Il sera demandé à l'équipe de Maitrise d'Œuvre d'intégrer les aides et subventions éventuelles envisageables pour chaque solution étudiée dans le prévisionnel financier (coût global).**
- Concernant le photovoltaïque, l'étude devra comparer les solutions en autoconsommation, revente totale et autoconsommation avec revente du surplus.
- **Les études demandées à l'équipe sont les suivantes :**
  - **Étude réglementaire RE2020**
  - **SED, pour validation de l'obtention des exigences 2030 du Décret tertiaire en valeur absolue, et projection sur les objectifs supposés à l'horizon 2050 ;**

- **STD (confort d'été et hiver) ;**
- **Faisabilité en approvisionnement énergétique incluant Bois (plaquette ou granulé), Aérothermie, Géothermie, Photovoltaïque, Solaire thermique**

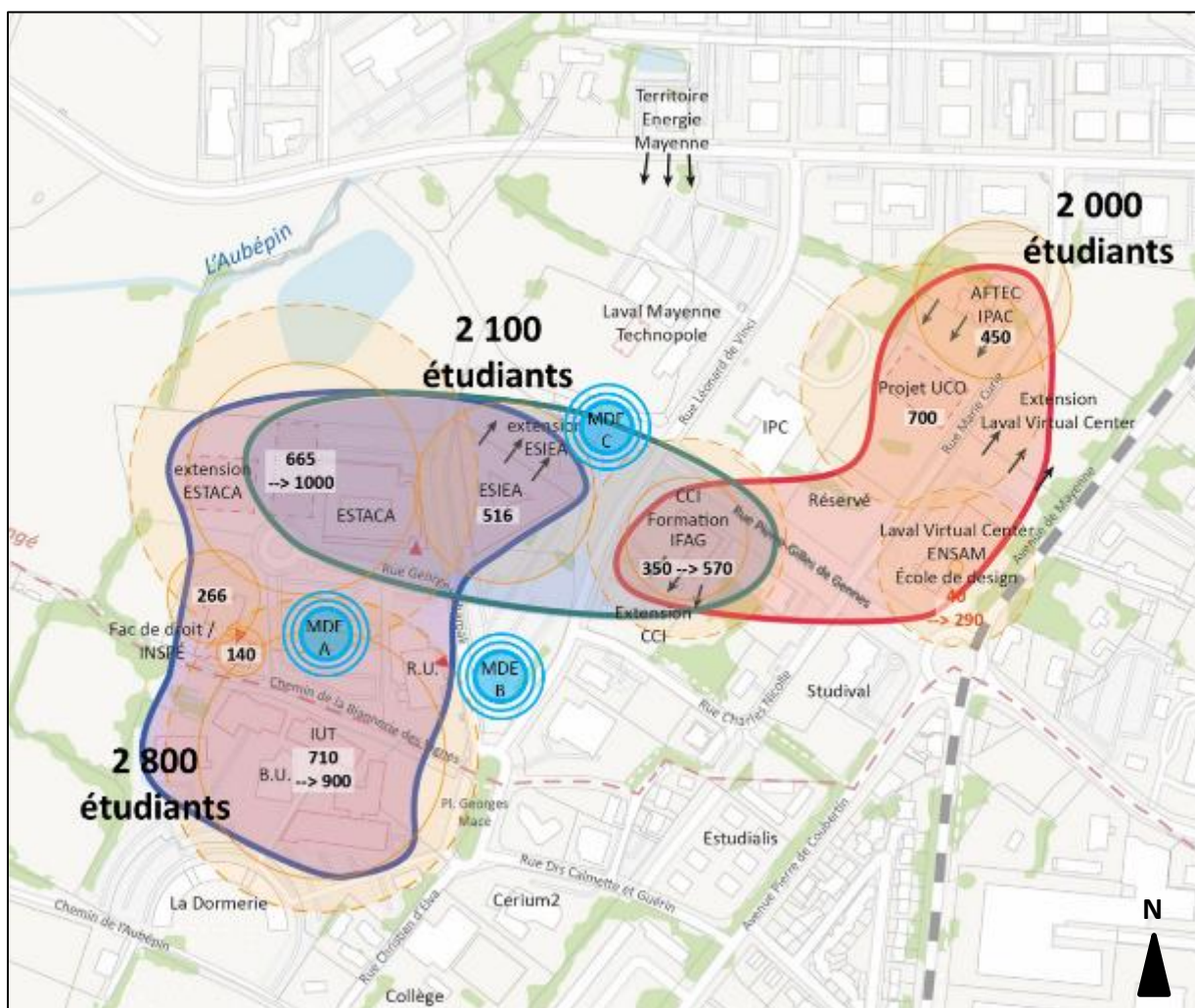
**Aspects qualité environnementale :**




- Bien que **cette opération ne s'inscrive pas dans une démarche HQE avec certification**, il conviendra de réaliser un projet qui répondra aux exigences relevant du bon sens de cette démarche et à la notion de développement durable ;
- **Une attention particulière sera portée au choix des équipements et des matériaux proposés.**

## II. Situation actuelle et orientations futures

### A. Présentation des différents scenarios étudiés

Une étude urbaine portant sur le plan guide d'aménagement du secteur Laval Nord–Campus, plus précisément sur la zone dite « Porte Nord », a été réalisée. Celle-ci a notamment examiné plusieurs emplacements potentiels pour l'implantation de la Maison de l'Étudiant (MDE), dans le cadre d'un projet visant à renforcer la centralité du campus et à mieux répondre aux besoins de la communauté étudiante.



			
	<b>Site A</b>	<b>Site B</b>	<b>Site C</b>
N° Parcelle(s) / surface Propriétaire	n° 0470 – 0471 / 7 300 m <sup>2</sup> Région Pays de la Loire, Etat	n° 0093 / 7 635 m <sup>2</sup> Département de la Mayenne	n° 0012 – 0156 – 0091 / 3 750 m <sup>2</sup> environ / Laval agglo, Changé
Positionnement	<b>Confidentiel, excentré</b>	<b>Centré</b> pour la partie Sud du Campus	<b>Centré</b> pour la partie Nord du Campus
Nombre futur d'étudiants à proximité / % campus	<b>3400 / 70%</b>	<b>3700 / 76%</b>	<b>4830 / 100%</b>
Lien à l'espace public	<b>Faible</b> Rue Georges Charpak en cul de sac, au Nord Chemin de la Biannerie des Vignes, bordé de haie bocagère, au Sud	<b>Satisfaisant</b> Les espaces publics sont à repenser dans cette zone (en particulier la place Georges Macé)	<b>Fort</b> Dans la perspective de la rue Pierre Gilles de Gennes
Visibilité	<b>Faible</b>	<b>Bonne</b>	<b>Bonne</b>
Proximité du R.U.	<b>Oui</b> , mais à l'arrière de celui-ci	<b>Oui</b> , en face	<b>250 m</b>
Renouvellement urbain	<b>Oui</b> (parking)	<b>Oui</b> (parking)	<b>Non</b> (extension)

Les emplacements analysés dans le cadre des différents scénarios d'aménagement incluent principalement deux sites : **le site A et le site B.**

## **1. Scénarios non retenus**

### **a. Scenario 0 : situation actuelle**

Voir chapitre C « objectifs de l'opération », point 2 « extension au Nord de la Faculté de Droit / INSPE ».

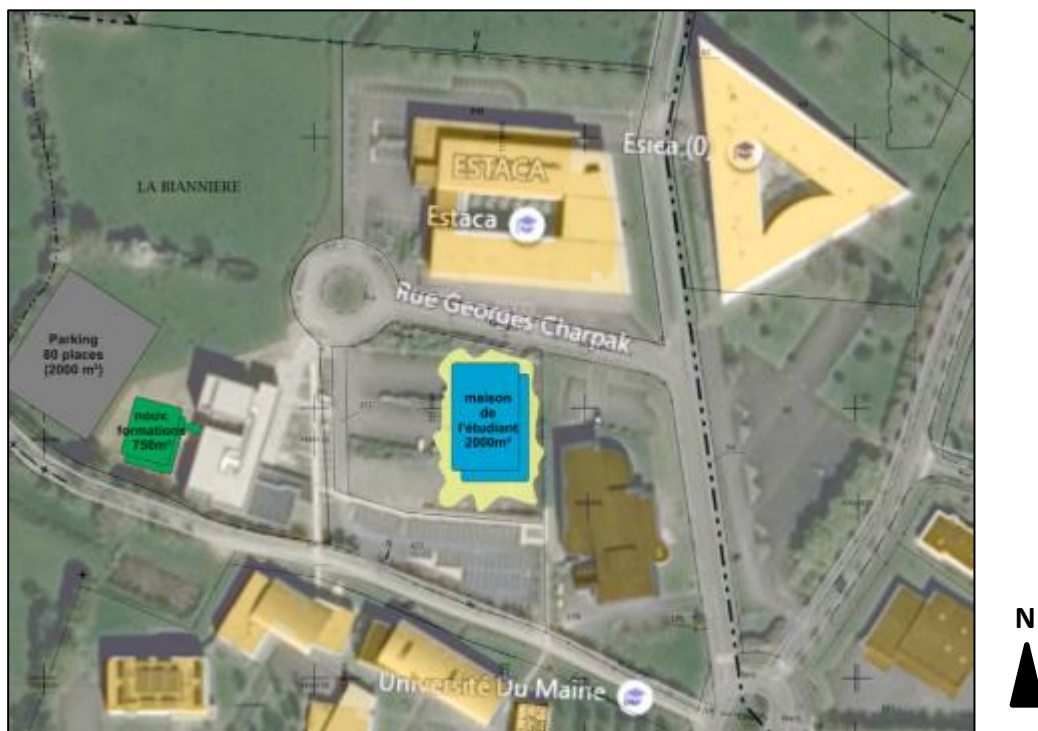
**b. Scenario 1 :**

Les parcelles concernées par les scénarios :



➤ **Principe d'aménagement :**

Ce scénario développe la construction de la maison de l'étudiant en face de l'ESTACA et l'extension à l'Ouest du bâtiment Fac de droit/INSPE qui vient se greffer à l'existant en mutualisant les espaces communs (parvis, hall d'entrée, locaux techniques, ...).



➤ Tableau des surfaces :

Maison du Campus	Capacité	SU	Qté	SU Totale
<b>Espaces d'accueil</b>				<b>570 m<sup>2</sup></b>
Hall accueil exposition		60 m <sup>2</sup>	1	60 m <sup>2</sup>
Ressourcerie (+ Stockage)		60 m <sup>2</sup>	1	60 m <sup>2</sup>
Epicerie sociale et solidaire		60 m <sup>2</sup>	1	60 m <sup>2</sup>
Espaces pour les associations étudiantes		50 m <sup>2</sup>	1	50 m <sup>2</sup>
Espaces de stockage associations étudiantes		4 m <sup>2</sup>	10	40 m <sup>2</sup>
Salle d'activité culturelles (musique théâtre)		75 m <sup>2</sup>	1	75 m <sup>2</sup>
Salle d'activité polyvalente (danses, relax , fitness)		75 m <sup>2</sup>	1	75 m <sup>2</sup>
Salle d'activité de musculation		50 m <sup>2</sup>	1	50 m <sup>2</sup>
Vestiaires		50 m <sup>2</sup>	2	100 m <sup>2</sup>
<b>Coworking / FabLab</b>				<b>440 m<sup>2</sup></b>
Espaces de coworking ouvert / Salle d'inn	80 places	200 m <sup>2</sup>	1	200 m <sup>2</sup>
Salles de travail / coworking petit groupe	6 postes	12 m <sup>2</sup>	4	48 m <sup>2</sup>
Espaces pour l'entreprenariat étudiant	Bureaux libres	18 m <sup>2</sup>	4	72 m <sup>2</sup>
FabLab-Espace conception / poste de trav	8 postes	60 m <sup>2</sup>	1	60 m <sup>2</sup>
FabLab-Espace atelier impression façonna	10 postes	60 m <sup>2</sup>	1	60 m <sup>2</sup>
<b>Tiers Lieu</b>				<b>375 m<sup>2</sup></b>
Comptoir Snacking		25 m <sup>2</sup>	1	25 m <sup>2</sup>
Espace repas	150 places ass	300 m <sup>2</sup>	1	300 m <sup>2</sup>
Office laverie		50 m <sup>2</sup>	1	50 m <sup>2</sup>
<b>Centre de santé/social</b>				<b>106 m<sup>2</sup></b>
Salle d'attente	12 places	20 m <sup>2</sup>	1	20 m <sup>2</sup>
Bureau médecin / psychologue	1 poste	18 m <sup>2</sup>	2	36 m <sup>2</sup>
Bureau infirmière	1 poste	15 m <sup>2</sup>	1	15 m <sup>2</sup>
Salle de réunion	12 places	25 m <sup>2</sup>	1	25 m <sup>2</sup>
Salle de repos / infirmerie	1 lit	10 m <sup>2</sup>	1	10 m <sup>2</sup>
<b>Locaux communs</b>				<b>178 m<sup>2</sup></b>
Lieux de stockage		20 m <sup>2</sup>	2	40 m <sup>2</sup>
Photocopieur		5 m <sup>2</sup>	2	10 m <sup>2</sup>
Local ménage		5 m <sup>2</sup>	2	10 m <sup>2</sup>
Sanitaires		12 m <sup>2</sup>	4	48 m <sup>2</sup>
Locaux techniques		70 m <sup>2</sup>	1	70 m <sup>2</sup>
		<b>TOTAL SU</b>		<b>1669 m<sup>2</sup></b>
		Rdmt		1,35
		<b>TOTAL SDO</b>		<b>2253 m<sup>2</sup></b>

Nouveaux espaces de formation	Capacité	SU	Qté	SU Totale
Salle de cours / salle de langue	50 places	75 m <sup>2</sup>	1	75 m <sup>2</sup>
Salle de cours polyvalente	60 places	90 m <sup>2</sup>	1	90 m <sup>2</sup>
Salle de cours (divisible en 2)	100 places	150 m <sup>2</sup>	1	150 m <sup>2</sup>
Espace pour l'apprentissage des langues	50 places	75 m <sup>2</sup>	1	75 m <sup>2</sup>
Bureau polyvalent	1 poste	12 m <sup>2</sup>	1	12 m <sup>2</sup>
Bureau polyvalent	2 postes	18 m <sup>2</sup>	2	36 m <sup>2</sup>
Lieux de stockage		20 m <sup>2</sup>	2	40 m <sup>2</sup>
Local ménage		5 m <sup>2</sup>	1	5 m <sup>2</sup>
Sanitaires		12 m <sup>2</sup>	2	24 m <sup>2</sup>
Locaux techniques		50 m <sup>2</sup>	1	50 m <sup>2</sup>
		<b>TOTAL SU</b>		<b>557 m<sup>2</sup></b>
		Rdmt		1,35
		<b>TOTAL SDO</b>		<b>752 m<sup>2</sup></b>

➤ Estimation prévisionnelle du scénario 1 :

DATE DE VERSION : **janv-20**

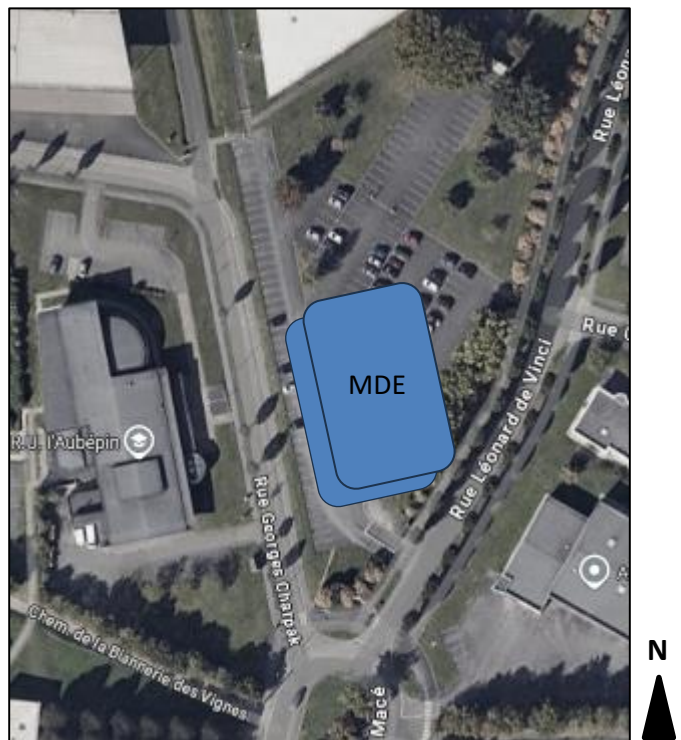
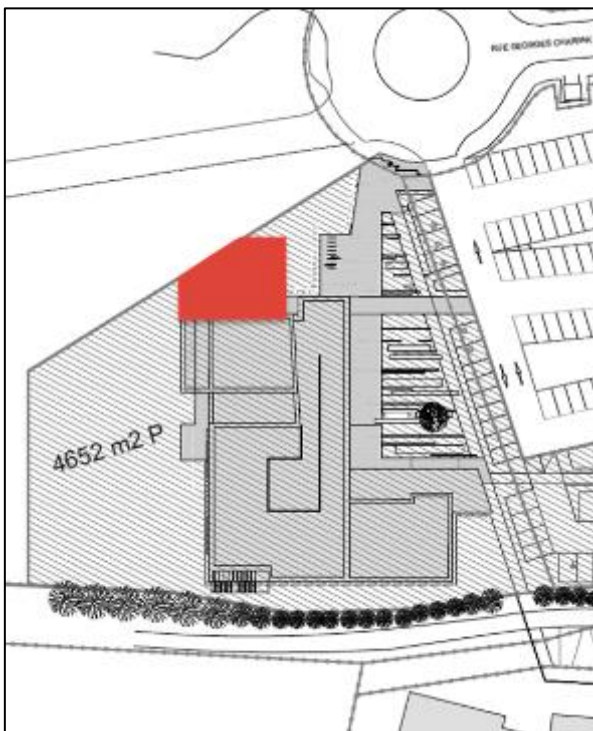
APPROCHE FINANCIERE	SDO	Ratio € HT/m <sup>2</sup>	Estimation de coût HT
<b>Travaux</b>			<b>4 674 000 €</b>
<b>Nouveaux bâtiments</b>			
Maison du Campus	2253 m <sup>2</sup>	1 500 €	3 380 000 €
Nouveaux espaces de formation	752 m <sup>2</sup>	1 500 €	1 128 000 €
<b>Réhabilitation</b>			
Bureaux => office Tiers lieu	50 m <sup>2</sup>	1 550 €	78 000 €
IUT : Salle repas / coworking	70 m <sup>2</sup>	1 250 €	88 000 €
<b>Installations et équipements techniques autres</b>			<b>100 000 €</b>
Ascenseur (2 appareils desservant 2 niveaux)			100 000 €
<b>Voiries Réseaux et Divers et spécifique projet</b>			<b>597 000 €</b>
Réseaux et voiries (base raccordement installations existantes)			234 000 €
City stade couvert			150 000 €
Stationnement		100	213 000 €
<b>Total H.T. (janvier 2020 hors connaissance de la nature du sol)</b>			<b>5 371 000 €</b>
<b>Total projet TDC (janvier 2020 )</b>			<b>8 260 000 €</b>
	Montant HT	TVA	TTC
<b>Provision premier équipement</b>	400 000 €	80 000 €	480 000 €
<b>Total en valeur finale estimée (Actualisation/révision livraison N+3 et premier équipement)</b>			<b>9 400 000 €</b>



## 2. Scénario privilégié

Pour faire suite à la présentation des deux premiers scénarios et aux échanges entre l'AMO et la Maîtrise d'Ouvrage, une 3<sup>ème</sup> hypothèse a été étudiée afin de prendre en compte l'évolution de la réflexion sur les besoins. Ce scénario est la base qui a été utilisé pour la rédaction du programme technique détaillé présenté lors du COPIL le 12 mars 2025 et validé par les participants au COPIL.

### ➤ Principes d'aménagement



Extension au Nord de la Fac de droit/INSPE et implantation de la MDE sur le parking au sud de l'ESIAE et l'Est du RU.

■ Extension

### ➤ Pour la MDE :

Les accès principaux de la Maison des Étudiants seront orientés vers la rue Georges Charpak. Une attention particulière devra être portée à la visibilité et à l'identification claire du bâtiment depuis le giratoire et la place George Macé, afin d'en renforcer la présence urbaine. L'accès à l'épicerie sociale devra quant à lui être aménagé avec soin, dans une logique d'inclusion, afin de garantir la discrétion nécessaire et d'éviter toute forme de stigmatisation des étudiants qui en bénéficient.

### ➤ Pour l'extension au Nord de la Fac droit/INSPE :

L'organisation actuelle des accès et des structures existantes est conservée. L'objectif est de créer une connexion directe entre l'entrée principale de la faculté de droit et celle de l'extension, permettant ainsi une mutualisation des espaces de circulation, notamment le hall d'accueil, afin d'optimiser les flux et l'usage des surfaces communes.

Actuellement, la faculté de droit, livrée en 2019, est alimentée par une chaudière à gaz. L'extension du bâtiment devra être raccordée à cette installation existante. L'équipe de maîtrise d'œuvre aura pour mission de vérifier les capacités de la chaudière et de s'assurer que ses dimensions permettent de couvrir les besoins en chauffage de l'ensemble du projet (bâtiment existant et extension).

➤ **Tableau de surfaces théoriques et estimation prévisionnelle de l'opération :**

SURFACES THEORIQUES - PROGRAMME ET ESTIMATION - FEVRIER 2025							PRIX UNITAIRE	COUT	
LOCAUX	NOMBRE	SURFACE	SURFACE	REPORT	OBSERVATIONS	€			€
		UNITAIRE	TOTALE						
		m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
<b>BATIMENT</b>									
<b>A</b>	<b>MAISON DE L'ETUDIANT - BATIMENT NEUF</b>								
A1	<b>ESPACES D'ACCUEIL</b>								
A1.1	Hall accueil exposition	1	40	40		y compris un SAS d'entrée	1 850 €	74 000 €	
A1.2	Espaces pour les associations étudiantes	2	20	40			1 900 €	76 000 €	
A1.3	Espaces de stockage associations étudiantes	10	3	30			1 600 €	48 000 €	
A1.4	Salle d'activité culturelles (musique théâtre)	1	60	60			2 000 €	120 000 €	
A1.5	Salle d'activité polyvalente (dances, relax , fitness)	3	60	180			2 000 €	360 000 €	
A1.6	Salle d'activité de musculation	1	60	60			2 000 €	120 000 €	
A1.7	Vestiaires	2	50	100		H/F avec douches (H/F) et des casiers	2 100 €	210 000 €	
<b>SOUS-TOTAL</b>					<b>510</b>			<b>1 008 000 €</b>	
A2	<b>COWORKING / FABLAB</b>								
A2.1	Salles de travail / coworking petit groupes	3	15	45			2 000 €	90 000 €	
A2.2	Espaces pour l'entreprenariat étudiant	4	15	60			2 000 €	120 000 €	
A2.3	FabLab-Espace conception / poste de travail	1	30	30			2 100 €	63 000 €	
A2.4	FabLab-Espace atelier impression façonnage	1	30	30			2 100 €	63 000 €	
<b>SOUS-TOTAL</b>					<b>165</b>			<b>336 000 €</b>	
A3	<b>TIERS LIEU</b>								
<b>**Cafétéria</b>									
A3.1	Cafétéria	1	101	101		Sas de livraison = 10 m <sup>2</sup> Réserve sèche = 12 m <sup>2</sup> Chambre froide positive = 12 m <sup>2</sup> Chambre froide négative = 12 m <sup>2</sup> Laverie/plonge batterie/vaisselle propre = 20 m <sup>2</sup> Zone stockage = 5 m <sup>2</sup>	2 300 €	232 300 €	
Equipement cuisine							Provision	130 000 €	
A3.2	Vestiaire personnel cafétéria	2	10	20		y compris douche (H/F)	2 100 €	42 000 €	
A3.3	Sanitaires personnel	1	6	6		PMR	2 100 €	12 600 €	
A3.4	Local ménage	1	5	5		avec un point d'eau	2 100 €	10 500 €	
A3.5	Local déchets	1	10	10		climatisé	2 300 €	23 000 €	
A3.6	Circulation uniquement du pôle cafétéria (**)	10%	142	14,2		Optimiser les zones de circulation pour minimiser les manœuvres	1 900 €	26 980 €	
<b>Restauration</b>									
A3.7	Zone débarrassage - trie selectif	2	4	8			1 900 €	15 200 €	
A3.8	Espace mutualisable en espace de coworking et repas	1	406	406		y compris kitchenette En deux zones : 1. Zone dédié au repas cafétéria = 150 m <sup>2</sup> 2. Zone dédié au coworking, détente et repas = 256 m <sup>2</sup>	2 000 €	812 000 €	
<b>SOUS-TOTAL</b>					<b>570</b>			<b>1 304 580 €</b>	
A4	<b>POLE SANTE ET SOCIAL</b>								
A4.1	Ressourcerie (+ Stockage)	1	60	60			1 900 €	114 000 €	
A4.2	Epicerie sociale et solidaire	1	80	80			1 900 €	152 000 €	
<b>SANTE</b>									
A4.3	Espace d'attente	1	10	10			1 850 €	18 500 €	
A4.4	Bureau médecin / psychologue	2	15	30			2 000 €	60 000 €	
A4.5	Bureau infirmière	1	15	15		y compris sanitaire	2 100 €	31 500 €	
A4.6	Salle de repos / infirmerie	2	10	20			2 000 €	40 000 €	
<b>SOUS-TOTAL</b>					<b>215</b>			<b>416 000 €</b>	
A5	<b>LOCAUX COMMUNS</b>								
A5.1	Lieux de stockage	2	15	30			1 600 €	48 000 €	
A5.2	Local déchets	1	8	8		non climatisé	1 600 €	12 800 €	
A5.3	Photocopieur	3	4	12			1 700 €	20 400 €	
A5.4	Local ménage	3	4	12		Avec des points d'eau	2 000 €	24 000 €	
A5.5	Sanitaires	4	12	48		H/F	2 100 €	100 800 €	
A5.6	Locaux techniques	1	40	40			1 600 €	64 000 €	
<b>SOUS-TOTAL</b>					<b>150</b>			<b>270 000 €</b>	
A6	<b>CIRCULATIONS</b>								
A6	Circulations	30%	1454	436			1 850 €	806 970 €	
<b>SOUS-TOTAL</b>					<b>436</b>			<b>806 970 €</b>	
<b>TOTAL MAISON DU CAMPUS</b>					<b>2 046</b>			<b>4 141 550 €</b>	

B EXTENSION AU NORD DE LA FAC DE DROIT - INSPE							
B1	SALLES ET BUREAUX						
B1.1	Salle TD	3	60	180	cloison amovible entre 2 salles TD pour augmenter la surface si besoins. 1 placard avec une serrure à clé par salle	2 000 €	360 000 €
B1.2	Salle Grand espace (divisible en 2)	1	120	120	au RDC 2 placards avec une serrure à clé	2 000 €	240 000 €
B1.3	Bureau polyvalent	3	12	36	A l'étage 1 placard par bureau	2 000 €	72 000 €
	Salle libre service étudiants	1	20	20	1 placard fermé à clé	2 000 €	40 000 €
	<b>SOUS-TOTAL</b>				356		712 000 €
	<b>LOCAUX COMMUNS</b>						
A5.1	Lieux de stockage	1	15	15		1 600 €	24 000 €
A5.4	Local ménage	1	5	5	avec un point d'eau	2 100 €	10 500 €
A5.5	Sanitaires	2	7,5	15	H/F	2 100 €	31 500 €
A5.6	Locaux techniques	1	10	10	à mutualiser avec la Fac de droit	1 600 €	16 000 €
	<b>SOUS-TOTAL</b>				45		82 000 €
	<b>CIRCULATIONS</b>						
A6	Circulations	30%	401	120	à mutualiser avec la Fac de droit Réduire au maximum la circulation	1 850 €	222 555 €
	Ascenseur				sur 2 niveaux	Provision	60 000 €
	<b>SOUS-TOTAL</b>				120		282 555 €
<b>TOTAL NOUVEAUX ESPACES DE FORMATION</b>					<b>521</b>		<b>1 076 555 €</b>
<b>TOTAL BATIMENT (SURFACES DANS ŒUVRE)</b>					<b>2 568</b>		<b>5 218 105 €</b>
<b>ESPACES EXTERIEURS</b>							
<b>MDE</b>							
	Cheminement piéton et parvis		pm			Provision	36 000 €
	Abri vélo	1	15	15		Provision	12 000 €
	Aire de livraison		pm			Provision	40 000 €
	Quai de livraison		pm			PM	PM
	Espace vert		pm			Provision	10 500 €
	Démolition de la voirie		pm		sans désamiantage	Provision	72 000 €
<b>Extension FAC de droit - INSPE</b>							
	Cheminement piéton		pm			Provision	18 000 €
	Espace vert		pm			Provision	3 000 €
	Démolition		pm			Provision	10 000 €
<b>TOTAL ESPACES EXTERIEURS</b>							<b>201 500 €</b>
<b>TOTAL TAVAUX</b>						<b>Coût annoncé dans le RC du concours</b>	
							<b>5 419 605 €</b>
<b>AUGMENTATION DES COUTS DE MATERIAUX</b>						<b>10%</b>	<b>541 961 €</b>

HONORAIRES							
<b>PRESTATIONS INTELLECTUELLES</b>							
Maîtrise d'œuvre						12,5%	677 451 €
Indemnités concours (base 2 projets non retenus)							43 357 €
Avenant APD						5,0%	270 980 €
Avenant aléas travaux (augmentation des coûts) en MOe					provision	12,5%	67 745 €
OPC						1,5%	82 378 €
Contrôle technique						1,0%	54 196 €
Coordination SPS						0,5%	27 098 €
<b>SOUS TOTAL</b>							<b>1 223 205 €</b>
<b>ETUDES/DIVERS</b>							
Divers (Concessionnaires, Publicité, diagnostic, Archéologie, taxes,...)						1%	54 196 €
Etude de sol							15 000 €
Autres études							6 000 €
Assurance Dommage Ouvrage						1,5%	81 294 €
<b>SOUS TOTAL</b>							<b>156 490 €</b>
<b>TOTAL HONORAIRES</b>							<b>1 379 695 €</b>
<b>REVISIONS</b>							
Travaux (4%/an)						6,0%	325 176 €
Prestations intellectuelles (2%/an)						4%	48 928 €
<b>SOUS TOTAL</b>							<b>374 104 €</b>
<b>ALEAS</b>							
						2%	121 941 €
<b>TOTAL OPERATION* (HT)</b>							<b>7 837 306 €</b>
<b>TOTAL OPERATION* (TTC)</b>						20%	<b>9 404 767 €</b>

\* Hors équipements non immobiliers par nature

### 3. Synthèse de l'ensemble des scénarios

	Avantages	Inconvénients - contraintes
<b>Scenario 0 : Situation actuelle</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rien à signaler</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Maintien des dysfonctionnements actuels : manque d'espaces pédagogiques, sportifs et associatifs ;</li> <li>La mise en place de bâtiments modulaires face à la hausse des effectifs est une solution provisoire qui ne répond durablement ni aux besoins pédagogiques ni aux exigences de sobriété énergétique.</li> </ul>
<b>Scenario 1 :</b>	<p><b>MDE :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Renouvellement urbain : oui (parking) ;</li> <li>Nombre futur d'étudiants à proximité : 3400 étudiants = 70% du campus ;</li> <li>Prévoit des espaces pour les activités étudiantes et associatives et apporte des réponses adaptées aux exigences fonctionnelles.</li> </ul> <p><b>Extension :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Réponse aux besoins de la fac de droit/INSPE afin d'accueillir plus d'étudiant dans de bonnes conditions ;</li> <li>Renforcement des capacités d'accueil ;</li> <li>Amélioration des conditions d'accueil pour accompagner la hausse des effectifs étudiants ;</li> <li>Mutualisation des espaces (hall d'accueil/circulation/locaux techniques, ...);</li> </ul>	<p><b>MDE :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Positionnement : confidentialité, excentré par rapport au campus ;</li> <li>Lien à l'espace public : faible ; (Rue Georges Charpak en cul de sac, au Nord Chemin de la Biannerie des Vignes, bordé de haie bocagère au Sud ;</li> <li>Visibilité : Faible ;</li> <li>Proximité du RU : Oui, mais à l'arrière de celui-ci ;</li> </ul> <p><b>Extension :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Manque de visibilité et d'identification de l'extension ;</li> </ul>
<b>Scénario retenu</b>	<p><b>MDE :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Positionnement : centré pour la partie Sud du Campus</li> <li>Nombre futur d'étudiants à proximité : 3700 étudiants = 76% du campus</li> <li>Lien à l'espace public : satisfaisant</li> <li>Visibilité : bonne depuis la place George Macé</li> <li>Proximité du RU : oui, en face</li> <li>Renouvellement urbain : oui (parking)</li> </ul> <p><b>Extension :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>IDEM Scénario 1*</li> <li>Bonne Visibilité de l'extension depuis le parvis de la Fac de droit/INSPE.</li> </ul>	<p><b>MDE :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Suppression de quelques places de stationnement ;</li> </ul> <p><b>Extension :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Rien à signaler</li> </ul>

## B. Procédure, risques, données financières, conduite du scénario privilégié

### 1. Choix du mode de réalisation et de la procédure

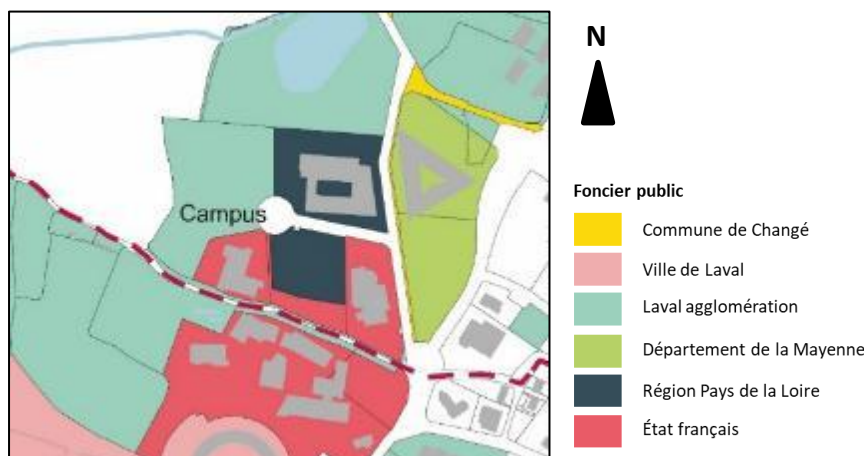
**La Maison de l'Étudiant**, en tant qu'équipement public neuf à forte dimension architecturale et symbolique, fera l'objet d'un concours de maîtrise d'œuvre. Ce mode de consultation est particulièrement adapté à une opération de cette envergure, où la qualité architecturale, l'intégration urbaine et les usages futurs sont des critères majeurs. Le recours au concours permet de sélectionner le maître d'œuvre sur la base de propositions architecturales approfondies, favorisant ainsi l'innovation et la pertinence du projet dans un cadre concurrentiel équitable.

Pour **l'extension de la Faculté de Droit / INSPE**, il a été décidé de recourir à un marché à procédure adaptée (MAPA). Cette procédure, plus souple et plus rapide, est justifiée par la nature moins complexe de l'opération, son insertion dans un bâti existant et un budget global compatible avec les seuils du MAPA. Elle permet de répondre efficacement aux enjeux fonctionnels et opérationnels de l'extension tout en respectant les principes fondamentaux de la commande publique.

Ces choix procéduraux reflètent une volonté d'adapter les outils de consultation aux spécificités de chaque projet, en conciliant qualité, efficacité et respect des délais.

### 2. Analyse des risques

#### a. Foncier des parcelles :



#### b. En phase amont (programmation, études de conception avant travaux)

Nature du risque	Caractérisation précise	Impact sur les coûts*	Impact sur les délais*	Probabilité*	Mesures de maîtrise ou de réduction**	Pilotage du risque***
Mise en place du financement	Subvention et emprunt	Faible	Faible	Faible	Aléas travaux 6% Actualisation/ révision	CD53
Consultation de MOe	Concours pour la MDE MAPA pour l'extension	Faible	Très Faible	Faible	Procédure en 2 phases (candidatures et	CD 53

					offres)	
Maîtrise du foncier	MDE : CD53 Extension : état français	Très faible	Très faible	Très faible	Propriétés de l'état ou du département	CD53
Prévention des aléas techniques spécifiques (plomb, amiante, sols, autre)	Diagnostics réalisés avant lancement de la procédure	Faible	Faible	Faible		CD53
Prévention des aléas techniques particuliers (site occupé, opération à tiroirs, fouilles archéologiques, monument Historique, autre)	MDE : Rien à signaler Extension : travaux en site occupé avec maintien d'une activité	Faible	Faible	Faible	Travaux réalisés en plusieurs phases. Les candidats devront exposer les phasages et les mesures de sécurité mis en œuvre dans leur offre	CD53
Retard ou recours contre les autorisations administratives	Recours des 1/3 sur PC	Moyenne	Moyenne	Moyenne		CD53
Difficultés dans la réalisation des études préalables	Pas de sujet particulier	Faible	Faible	Faible	Pas de mesure particulière	CD53
Evolution de la demande susceptible d'avoir un impact sur le besoin en locaux						
Autre	-	-	-	-	-	-

**c. En phase de travaux (y compris dévolution des travaux)**

Nature du risque	Caractérisation précise	Impact sur les coûts*	Impact sur les délais*	Probabilité*	Mesures de maîtrise ou de réduction**	Pilotage du risque* **
Difficultés dans la passation des marchés	Pas de sujet particulier	Faible	Faible	Faible	Aléas travaux 6 % Clauses de révision des prix	CD53
Mise en place du financement	Co-financement de l'opération dans le cadre du CPER par l'état, la région,	Faible	Faible	Faible		CD53

	LAVAl agglomération, le département de la Mayenne					
Découvertes non anticipées au niveau du sol ou des bâtiments	Travaux supplémentaires	Faible	Faible	Faible	Diagnostics amont	CD53
Aléas inhérents au déroulement du chantier (climat, sinistres, autre)	Incidence sur le délai de réalisation	Faible	Faible	Faible	Aléas intempéries Assurance TRC (choix du MOa) et 6 % d'aléas de travaux	CD53
Autre	-	-	-	-	-	

#### d. En phase d'exploitation

Nature du risque	Caractérisation précise	Impact sur les coûts*	Impact sur les délais*	Probabilité*	Mesures de maîtrise ou de réduction**	Pilotage du risque** *
Dérive des coûts d'exploitation et/ou des performances des ouvrages		Faible	Faible	Faible	GTB mise en place pour remonter les dysfonctionnements et assurer une intervention rapide.	LMU
Autre						

### 3. Coûts et soutenabilité du projet

#### a. Coûts du projet

##### ➤ Coûts d'investissements

- MDE : Le coût de l'acquisition foncière est nul, le département de la Mayenne est propriétaire du site ;
- L'extension de la Fac de droit/INSPE : le coût d'acquisition foncière est nul, l'Etat est propriétaire du site
- Le coût prévisionnel TDC (valeur mars 2025) s'élève à 7 837 306 € HT établi par le programmiste.

##### ➤ Assujettissement de l'opération à la TVA

La TVA applicable est de 20 %.

## b. Financement du projet

Le projet est financé par :

Financier	Montant
ETAT/CPER	1,000 M€
La Région	2,800 M€
Laval Agglomération	2,800 M€
Département de la Mayenne	2,800 M€
	9,400 M€

## c. Coûts de fonctionnement

**Maison des étudiants :**

Coûts récurrents	
Assurance	762 €
Ménage	33 405 €
Gardiennage	2 503 €
Contrôles périodiques	1 003 €
GER	20 472 €
Eau	2 458 €
Chauffage et électricité	31 328 €
Coût Total € TTC	<b>91 931 €</b>

**Extension Droit / Inspe :**

Assurance	194 €
Ménage	8 351 €
Gardiennage	637 €
Contrôles périodiques	292 €
GER	5 213 €
Eau	349 €
Chauffage et électricité	8 790 €
Location des classes préfa	- 25 344 €
Electricité classes préfa	- 4 365 €
Coût Total € TTC	- <b>5 883 €</b>

Par la suppression des classes préfabriquées actuellement en location, l'extension du bâtiment Droit / Inspe va engendrer **une économie des coûts de fonctionnement.**

## C. Organisation de la conduite de projet

### 1. Modalités de la conduite de projet

Après délégation donnée par l'Etat, l'opération sera sous maîtrise d'ouvrage Conseil Départemental de la Mayenne.

Deux consultations de maîtrise d'œuvre seront lancées en octobre 2025 : un concours pour la MDE, et une procédure adaptée (MAPA) pour l'extension. Les équipes de maîtrise d'œuvre sélectionnées seront chargées de la conception des ouvrages, de la coordination des études techniques et du suivi de la réalisation des travaux.

### 2. Organisation de la maîtrise d'ouvrage

La maîtrise d'ouvrage de l'opération sera assurée par le Conseil Départemental de la Mayenne. La conduite d'opérations sera réalisée en étroite collaboration avec la Direction des Affaires Techniques et Immobilières de l'université.

Les études de faisabilité sont réalisées par des prestataires :

- Programmiste ;
- Géomètre expert ;
- Diagnostiqueurs ;
- etc.

### 3. Principes d'organisation

En tant que maître d'ouvrage le Département de la Mayenne pilotera les études, la passation des marchés et la réalisation de l'ouvrage.

En sa qualité de futur exploitant et gestionnaire du site, le Mans Université participera à l'ensemble des phases de l'opération.

L'opération donnera lieu à deux consultations distinctes :

- Un **concours** de maîtrise d'œuvre pour la construction neuve de la Maison de l'Étudiant ;
- Un **MAPA** pour l'extension de la Faculté de Droit / INSPE.

Pour chaque projet, la maîtrise d'œuvre sera assurée par un **groupement conjoint avec mandataire solidaire**.

### 4. Prestations externalisées

Un programmiste a été recruté pour accompagner le Département de la Mayenne dans le cadre de l'opération : Asciste Ingénierie. Sa mission comprend notamment l'accompagnement à la consultation des équipes de maîtrise d'œuvre ainsi que l'assistance à la validation de la conception jusqu'à la phase APD.

## 5. Planning prévisionnel de l'opération

### a. MDE : calendrier prévisionnel :

PHASES DE LA MISSION	DEMARRAGE DE LA PHASE
Lancement consultation MOe - concours	Octobre 2025
Jury 1 de sélection des candidatures	Décembre 2025
Jury 2	Mars 2026
Notification du groupement lauréat sur Esquisse	Mars 2026
Dépôt du PC	Novembre 2026
PC validé et purgé du recours des 1/3	Mi-février 2027
Démarrage des travaux (hors préparation chantier)	Mai 2027
Réception des travaux	juin 2028

### b. Extension Nord Fac de Droit/INSPE : calendrier prévisionnel :

PHASES DE LA MISSION	DEMARRAGE DE LA PHASE
Lancement consultation MOe - MAPA	Octobre 2025
CAO de sélection des candidatures	Décembre 2025
CAO des offres	Février 2025
Notification du groupement	Février 2025
Dépôt du PC	Juin 2026
PC validé et purgé du recours des 1/3	Mi-septembre 2026
Démarrage des travaux (hors préparation chantier)	Décembre 2026
Réception des travaux	Janvier 2028

# Annexes :

Annexe 1 : Restitution de l'enquête sur l'expression des besoins des étudiants

Annexe 2 : Expression des besoins cafétéria du CROUS

Annexe 3 : Expression des besoins Inspe

Annexe 4 : Programme fonctionnel, technique et environnemental

Annexe 5 : Outil de simulation et d'analyse financière (tableurs Excel)



# Maison des Etudiants : Restitution de l'enquête sur l'expression des besoins des étudiants.

# Points de méthodologie

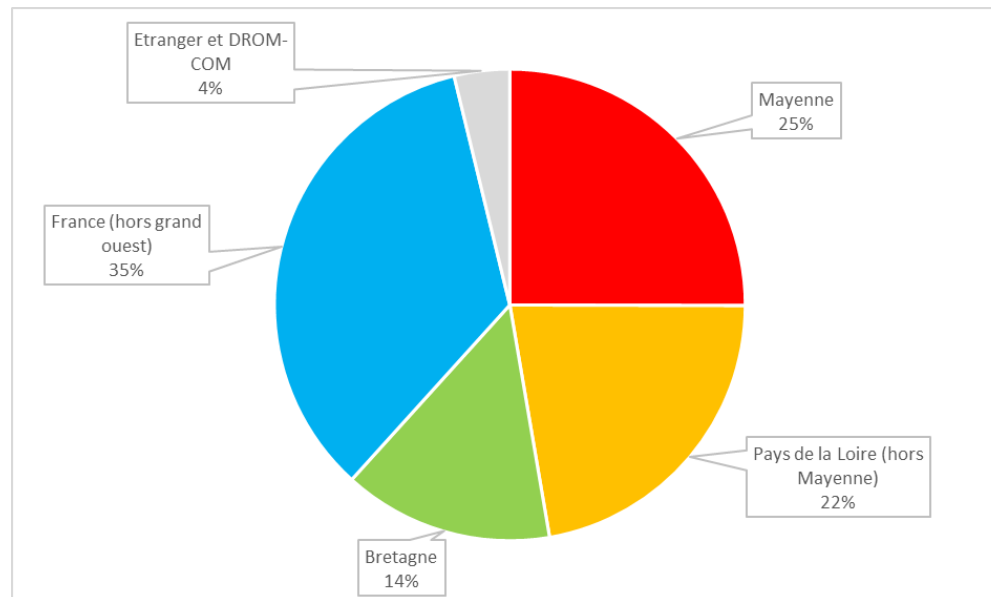
- **Mise en place d'un questionnaire**
  - Structuration par le Conseil départemental et Laval agglomération puis amendé par les **contributions** des partenaires (Le Mans Université, Rectorat, Conseil régional, CROUS)
  - Questionnaire mis en ligne pendant **3 semaines**, accessible par un lien transmis par Le Mans Université à l'ensemble des établissements d'enseignement supérieur du campus qui bénéficieront de l'offre proposée par la Maison de l'Etudiant
  - **Relances ciblées** vers certains établissements pour proposer un retour statistique significatif
- **Anonymat :**
  - le questionnaire est anonyme et les informations recueillies demeurent confidentielles
- **Caractère parfois non obligatoire de réponses :**
  - Pour certains champs, la réponse était **facultative** afin d'optimiser le taux de retour

# Objectif de l'enquête

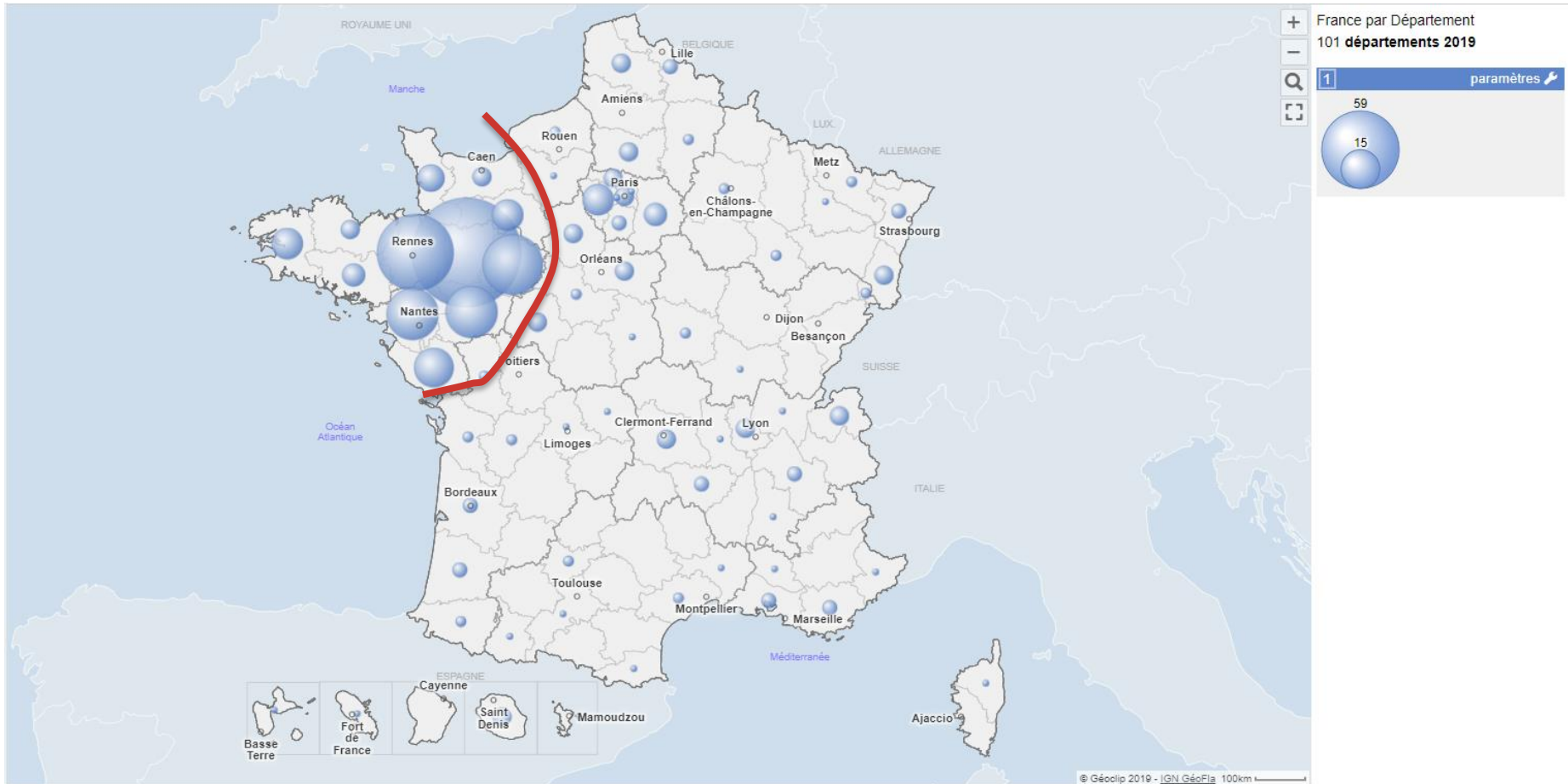
- Objectiver l'**expression des besoins** des étudiants mayennais
- Structuration autour de **thématiques** :
  - Vie **associative**,
  - Vie **sportive**,
  - Vie **culturelle**,
  - Offre de **restauration**,
  - Vie **étudiante**.

# Profil des répondants

- Profil des répondants :
  - 499 répondants :
    - Taux de réponse de **16,3%** des étudiants du campus de la Technopole (intégration de l'UCO qui rejoindra le campus)

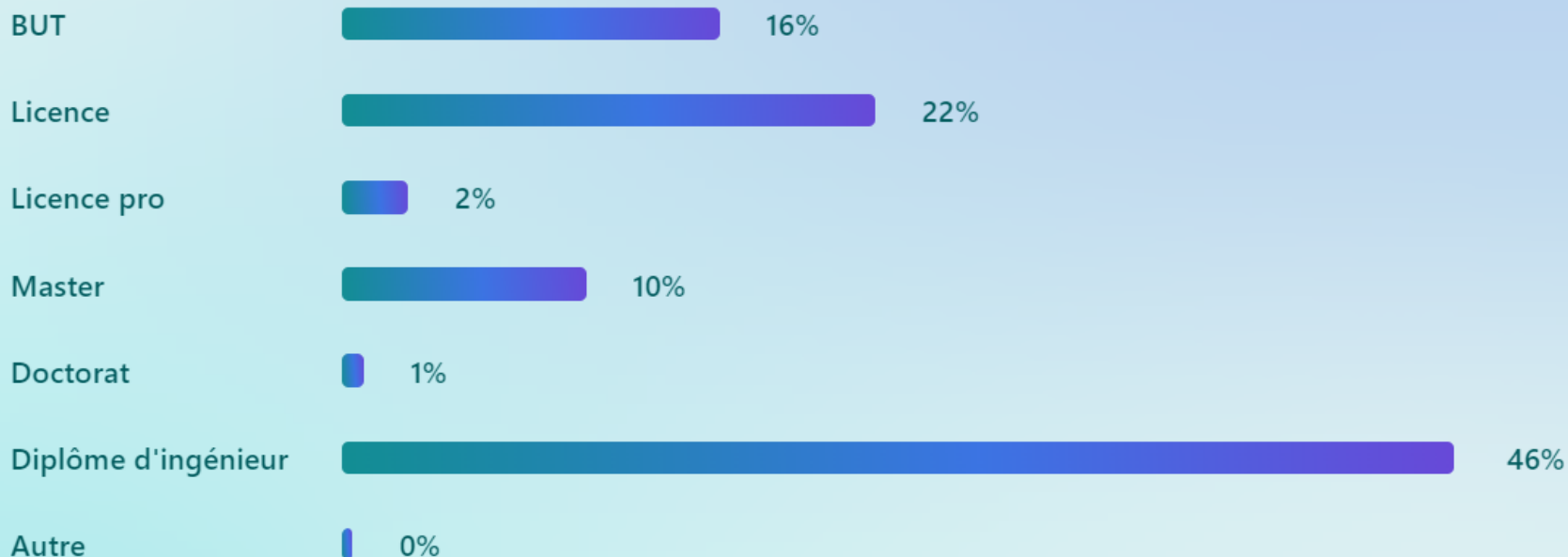


# Répartition géographique des répondants selon le département d'obtention du bac



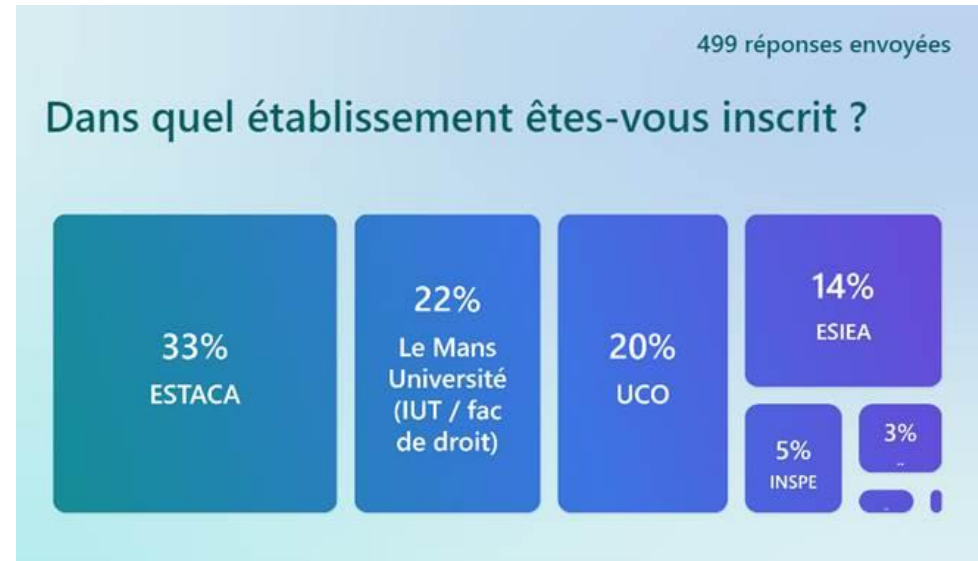
# Profil des répondants

## Quel diplôme préparez vous ?



# Profil des répondants

- Le **profil type** du répondant :
  - un **homme** (60%) ;
  - né en **2003** (valeurs médiane et moyenne avec un écart-type de 2,1 ans)
  - a obtenu son baccalauréat à 47,3% dans l'Académie de **Nantes**
    - 25 % en Mayenne
    - et 61% dans un grand ouest « Bretagne - Pays de la Loire ».
  - Inscrits dans un **EESPIG** à 67%
  - Préparant un diplôme **d'ingénieur** à 46% (médiane: 3ème année)





## La dimension associative

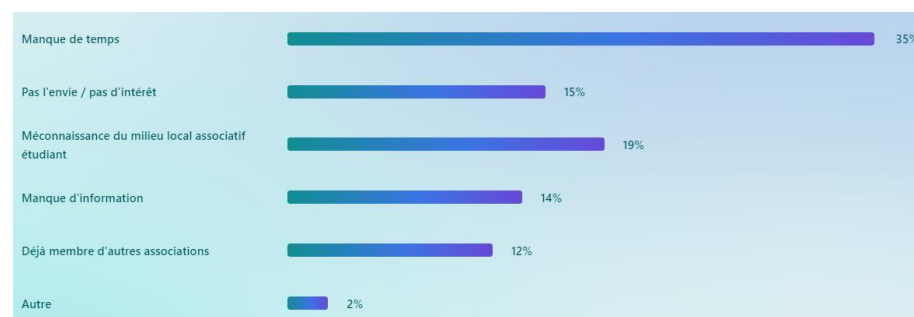
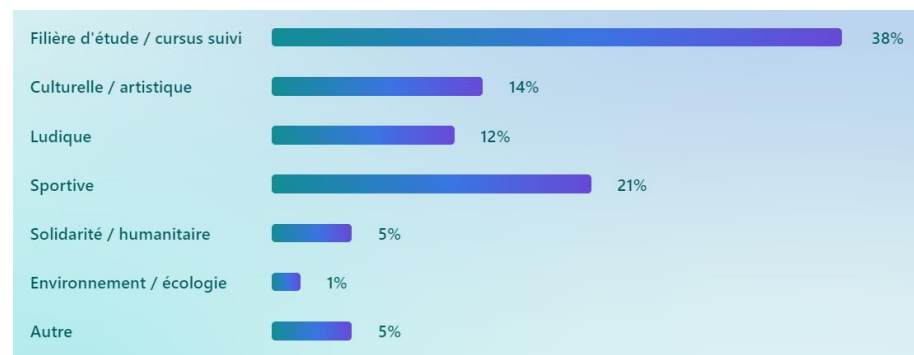
# L'engagement associatif des répondants

- 60% des sondés n'ont pas d'engagements associatifs
  - La situation est **disparate** selon les filières
  - avec un engagement associatif déclaré plus important en :
    - cursus **ingénieurs** ;
    - cursus **BUT**.



# Engagement associatif des répondants

- Les répondants font part de leur engagement associatif :
  - **Cursus** (38%)
  - **Sportif** (21%)
- Parmi les freins identifiés :
  - **Manque de temps** (35%)
  - **Méconnaissance** (19%)



# Perception de la satisfaction de la vie associative étudiante à Laval

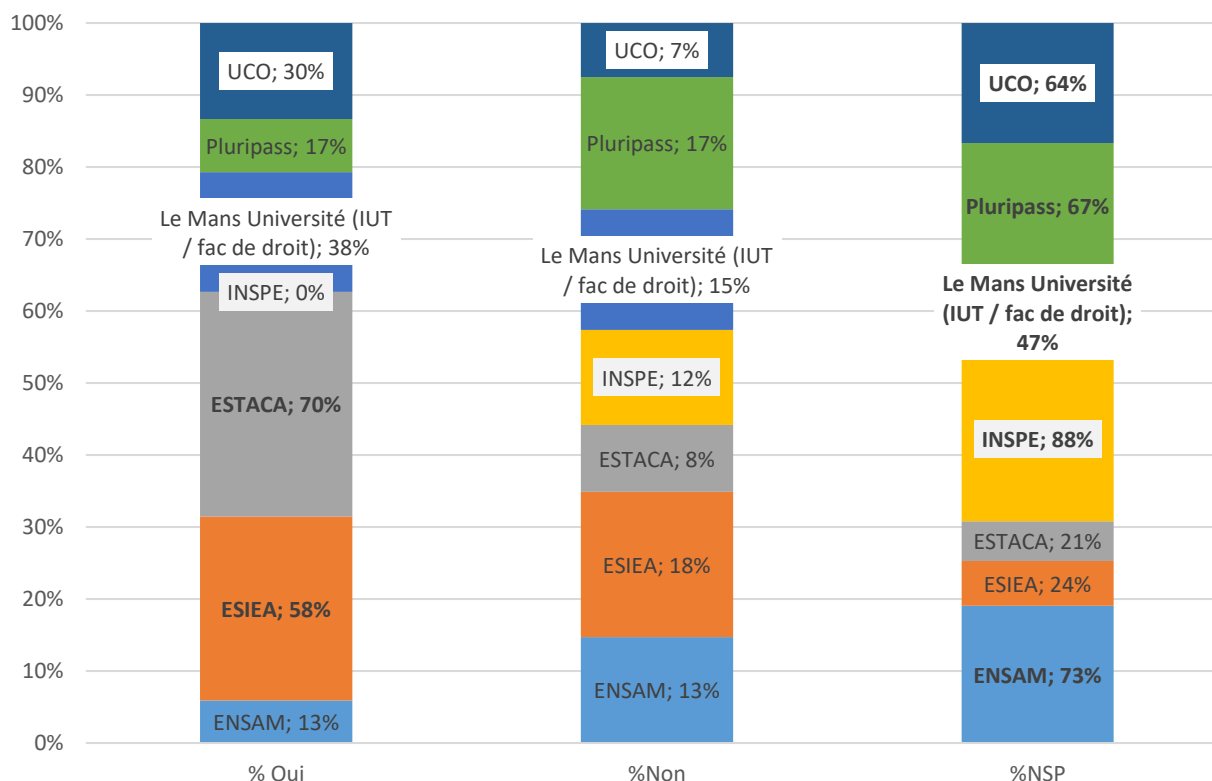
- 46% se déclarent satisfaits de la vie étudiante lavalloise
  - contre 11% d'insatisfaits.
  - Mais 41% n'ont pas souhaité se prononcer



- Au niveau des compléments des réponses :
  - 120 individus ont apporté une réponse ouverte :
- En transversalité, un campus à **taille humaine** est considéré :
  - comme un **atout** :
    - « campus à taille humaine donc bon contact entre les étudiants » / « tout va très vite »,
  - mais également une **fragilité** :
    - « Le manque de participants/bénévoles au sein des associations ».

# Une perception subjective qui varie selon les établissements

- Êtes vous satisfait de la vie étudiante ?
  - Réponses des étudiants selon leurs établissements d'inscription :



# Une perception qui reste néanmoins subjective

- **62,5%** se déclarent satisfaits sur la **qualité** de l'offre proposée et la **variété** des activités :

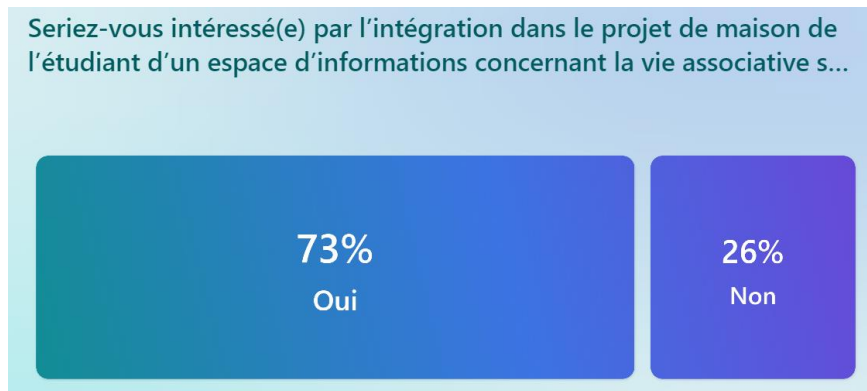
- *Je trouve qu'il y a beaucoup d'associations disponibles et les choix sont divers et variés.*
- *[Cela] met de l'animation au sein de l'IUT.*
- *Beaucoup de choix et dans mon cas beaucoup de plaisir à faire du sport.*
- *Il y'a une bonne circulation des informations et une participation active de cette vie associative. Dans notre établissement il ne se passe pas une semaine sans qu'il y ait un événement.*
- *Nombre suffisant d'associations, espace pour travailler sur les projets techniques*
- *[...] en tout cas, entre membres d'associations étudiantes on est tous très proches, tout le monde connaît tout le monde et on s'entraide beaucoup sur tous les plans.*

- **37,5%** ne sont pas satisfaits avec comme remarques :

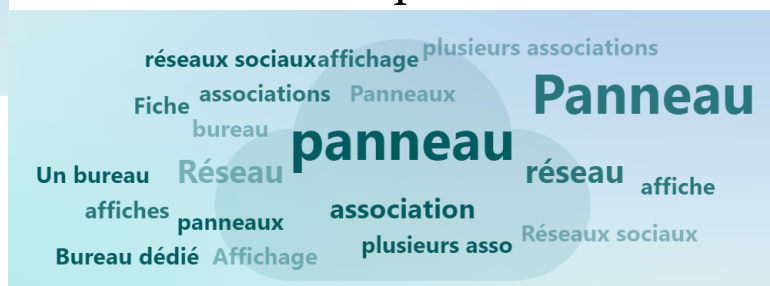
- Manque d'évènements et des difficultés de mobilisation pour 16% des répondants :
  - *En tant que membres d'associations étudiantes, on a beaucoup de mal à susciter l'intérêt. Les élèves préfèrent majoritairement rentrer chez eux dès la fin des cours [...].*
  - *Pas assez d'évènement le weekend; surtout évènement sportif*
- Manque de **coordination** entre établissements (10 %) :
  - *Pas énormément de cohésion entre écoles*
  - *La plupart des associations sont internes aux écoles et non ouvertes à tous.*
- Manque de **communication** sur les évènements proposés (6%) :
  - *Peut-être pas assez de communication sur les évènements, [...] je n'étais pas au courant du tournoi de poker de ce début d'année alors que j'aurais aimé y participer.*
- Manque **d'offre** et **d'infrastructures localement** et la nécessité de rejoindre **Le Mans** (5%) :
  - *Je voulais participer à des activités mais elles sont toutes au Mans*
  - *J'ai essayé de m'inscrire [...] aux activités culturelles proposées par Le Mans Université mais l'administration m'a précisé qu'il était nécessaire de se déplacer au Mans. Ca n'est pas une situation viable et pratique donc j'ai annulé mon engagement aux cours de photographie et d'art plastique. Toutes les activités moins ordinaires (tir à l'arc, danse, ...) ne sont proposées qu'au Mans. Les choix sont donc limités en sport, que ce soit en variété ou en créneaux horaires/*
  - *Bonnes infrastructures à l'estaca mais il manque des gymnases pour avoir assez de créneau sportifs*

# Dimension « vie étudiante » dans la Maison de l'Etudiant

- Intérêt pour l'intégration d'un espace d'information concernant la vie associative :
  - 73% des répondants



- Quelles propositions
  - 188 réponses libres et harmonisées :
    - **Stratégie d'affichage** pour **59%** des propositions :
      - Panneaux, écrans dans les lieux de vie / de passage
    - Développement d'une communication via les **réseaux** (réseaux, mailing, site internet avec agenda...) pour **29%**
    - Mise en place d'un **bureau dédié** pour **21%**

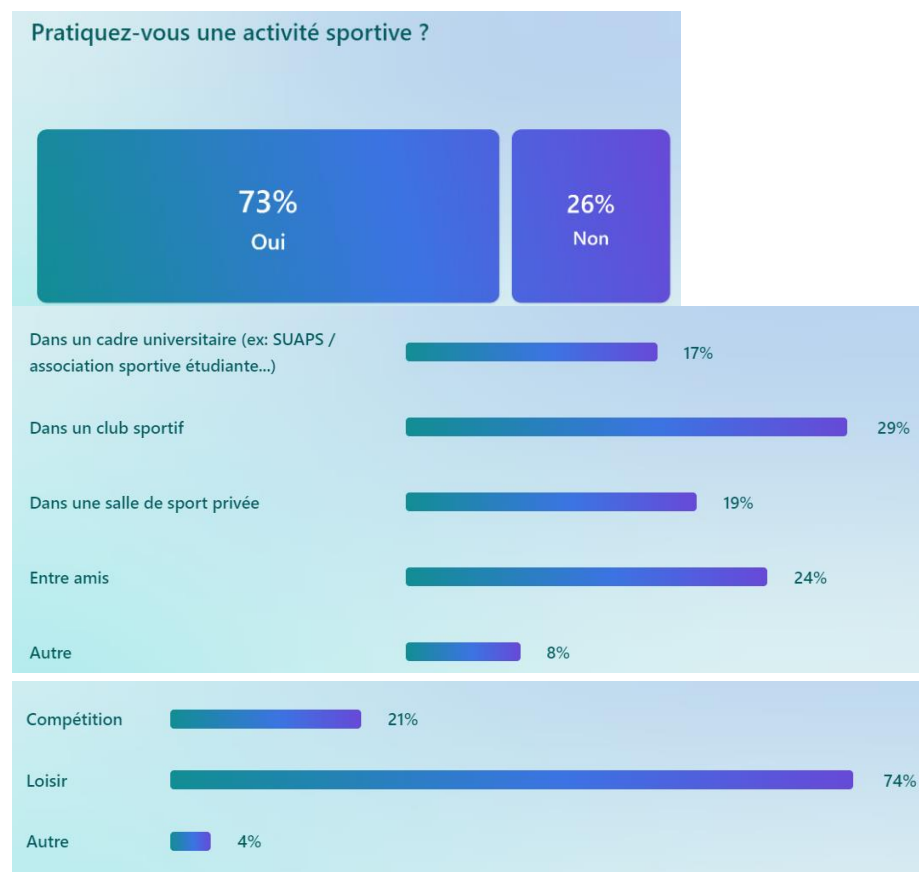




## La dimension sportive

# La dimension sportive

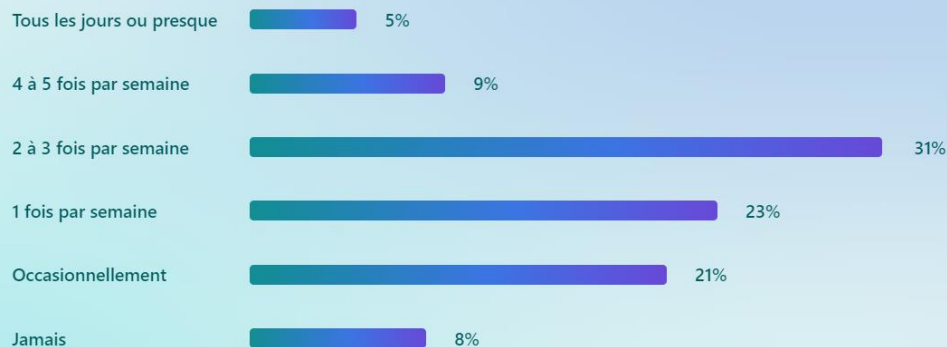
- 73% des répondants déclarent pratiquer une activité sportive
  - Principalement dans un **club sportif** (29%) et entre **amis** (24%).
  - Et très largement dans le cadre d'une pratique « **loisir** » (75% des réponses)



# La pratique sportive

- Une pratique sportive structurante :
  - 14% des sondés déclarent une activité physique 4 jours et plus par semaine
  - 31% des étudiants sondés ont une activité physique 2 à 3 fois par semaine.
  - 44% ont une activité occasionnelle ou inférieure ou égale à 1 jour par semaine
  - 8% déclarent ne pas faire de sport :
    - Dont la moitié par « manque de motivation »
    - 13% pour raison de santé

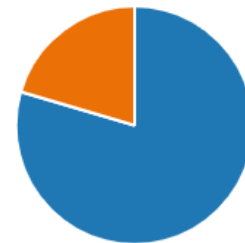
Combien de fois par semaine, pratiquez-vous une activité physique et sportive ?



# Dimension sportive dans la Maison de l'Etudiant

- Intérêt pour l'intégration d'une dimension sportive à la MDE ?

– Oui à 80%



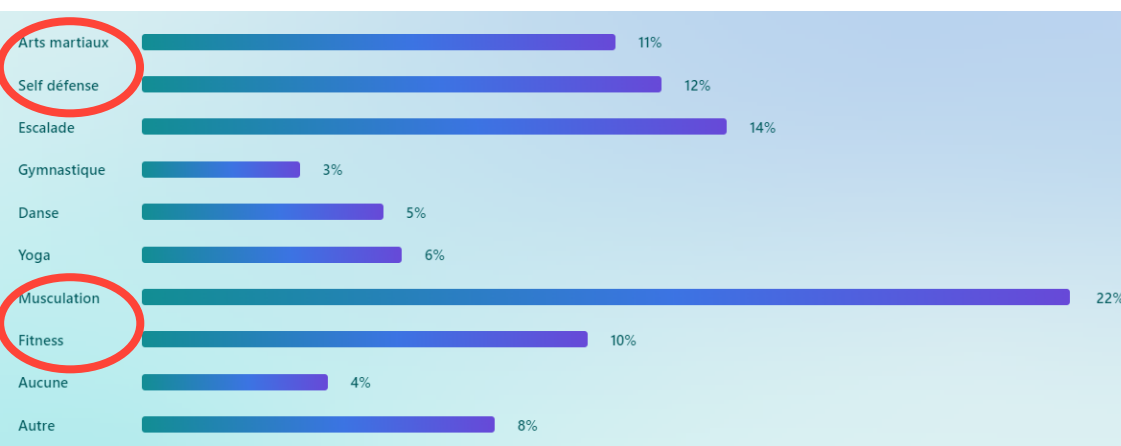
- Par quels moyens ?



# Dimension sportive dans la Maison de l'Etudiant

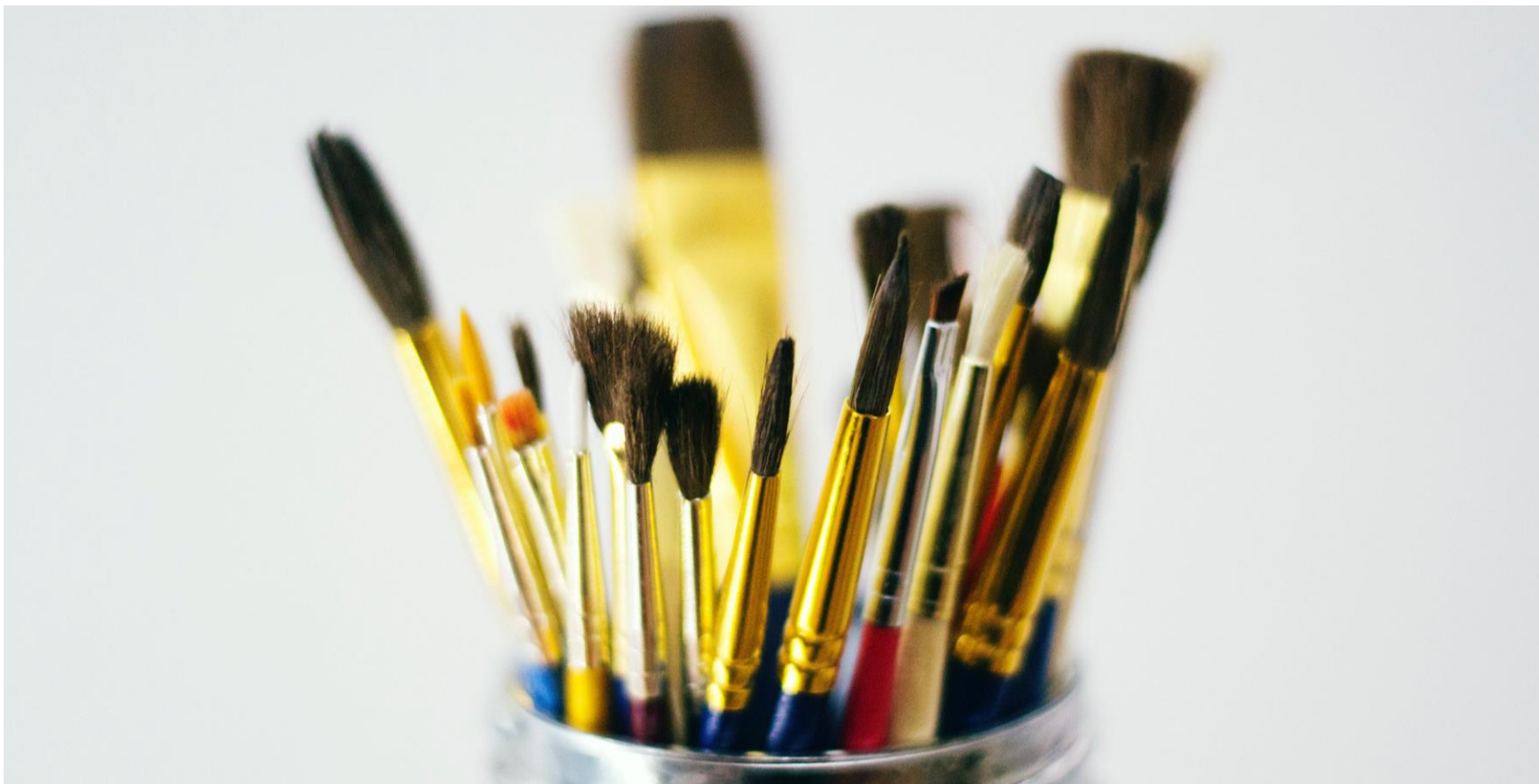
- Quelles activités sont souhaitées par les étudiants ?
  - **Musculation** - Fitness : **32%**
  - **Arts martiaux** - self défense : **23%**
  - Escalade : 14%
  - Gymnastique - danse : 8%
  - Yoga : 6%

- Parmi les 8% de **réponses libres** :
  - Expression d'un besoin de **sports collectifs et de raquettes** (basket, hand, volley et badminton, tennis)



# Dimension sportive dans la Maison de l'Étudiant

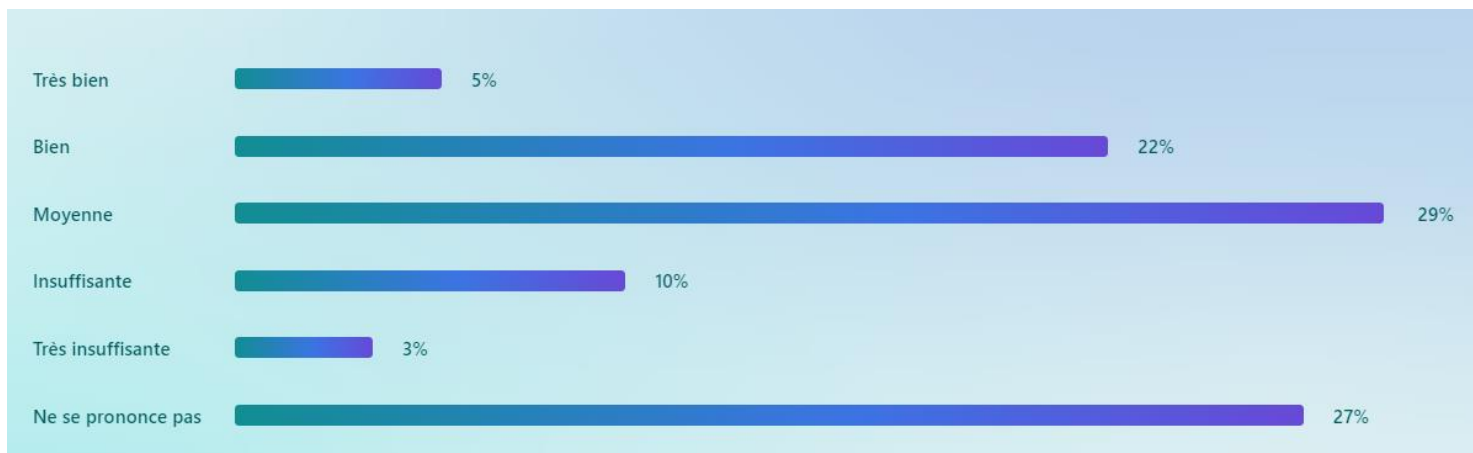
- En matière d'équipements, **112 étudiants** ont répondu à la question ouverte « quels **équipements** souhaiteriez-vous dans la MDE? »:
  - 42 étudiants (37,5%) expriment le souhait d'un **gymnase multisports**.
    - *Gymnase (Handball, Futsall, Badminton)*
    - 6 étudiants expriment, en plus, le souhait d'un **mur d'escalade** : *salle de bloc*
  - 40 étudiants (soit : 36% des répondants à la question ouverte) souhaitent des **équipements** pour la pratique de la **muscultation** :
    - *Salle de muscultation réservé aux étudiants*
    - *Appareils de muscultation de base : poulie, banc, rack à squat, barres et haltères*



## La dimension culturelle

# La dimension culturelle

- Quel est l'avis des sondés sur l'offre culturelle à destination des étudiants ?
  - 27% de se prononce pas
  - 29% la considère « moyenne »
  - 27% « bien » ou « très bien »
  - 13% insuffisante ou très insuffisante

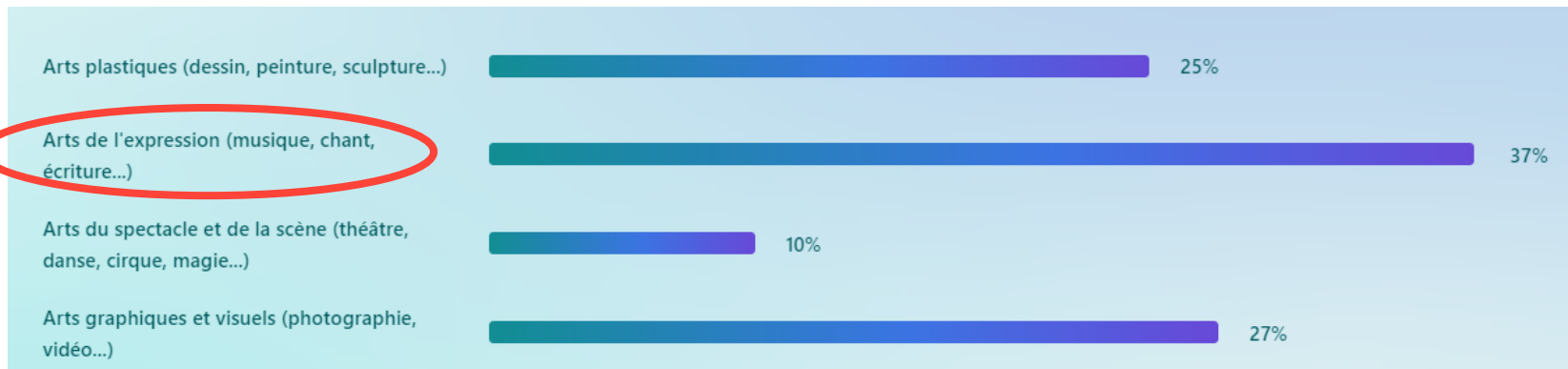


# La dimension culturelle : des réponses hétérogènes

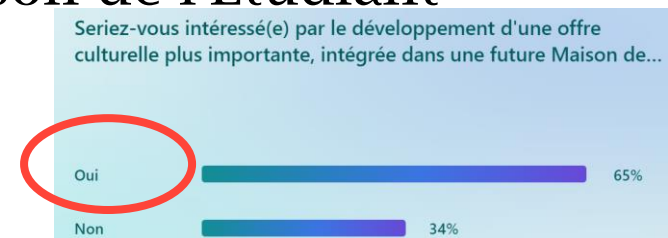
- Seuls 98 étudiants motivent leur réponse:
  - 45% étudiants déclarent **manquer d'information** sur ce sujet (ou de « **curiosité personnelle** ») :
    - *Je pense que l'offre est là, mais de notre côté, on en entend peu parler. Et c'est bien dommage, beaucoup seraient sûrement intéressés.*
    - *Je ne me suis pas trop intéressé à ce qui est proposé à destination des étudiants.*
  - 19% d'entre eux estiment que l'offre culturelle est **insuffisante**
    - *Laval est une ville étudiante très petite après être passé [à] Rennes et Angers, je vois la différence entre la proposition culturelle de Rennes et Angers par rapport à Laval.*
    - *Comparé à d'autres campus, c'est très peu*
  - 15% se déclarent **satisfaits** :
    - *[...] Il y a beaucoup d'évènements organisés et on ne se sent pas délaissés*
    - *On est mis au courant de tout ce qu'il y a de proposé et beaucoup sont intéressantes*
    - *Activité interne au sein de l'Université [...] mais également promotion de lieux culturels par l'association inter BDE Laval. Matériels mis à disposition*

# La dimension culturelle

- Seuls **26% des étudiants** sondés déclarent avoir une activité culturelle :
  - Portant majoritairement sur l'**art de l'expression** (37%)



- **65% des répondants** se disent intéressés par le développement d'une **offre culturelle** plus importante, intégrée dans une future Maison de l'Étudiant



# Quels moyens proposer pour développer l'offre culturelle dans une future Maison de l'Étudiant ?

Si oui, par quel moyen ? Classez par ordre de priorité (1 étant le plus intéressant, 5 le moins intéressant)

1 2 3 4 5

Espace pour les pratiques artistiques / culturelles

Lieu d'exposition

Espace média (radio, vidéo, jeu vidéo...)

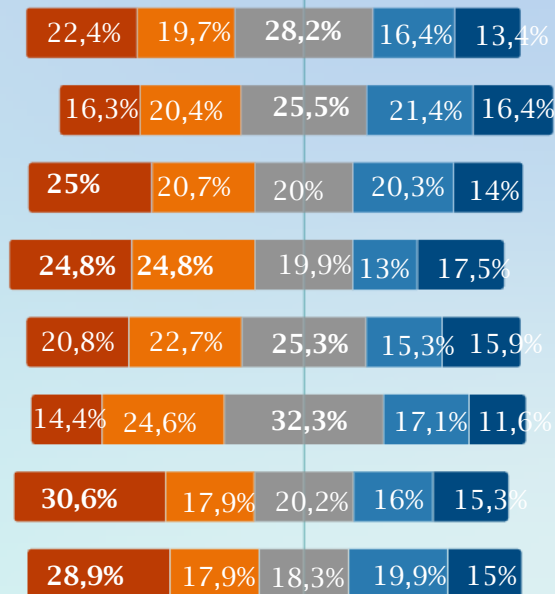
Proposition de cours ou d'ateliers (art, musique, médias...)

Salle de répétition / studio de musique

Réseau d'animations culturelles

Mise à disposition / prêt de matériels (instrument de musique, tablette graphique, console de jeu vidéo, chevalet...)

Mise à disposition / prêt de livres, jeux, presse....





## Volet Restauration

# La restauration

- Les habitudes de restauration :

Quelles sont vos habitudes pour vous restaurer sur le campus ?

Plus de 4 fois par semaine

2 à 3 fois par semaine

1 fois par semaine

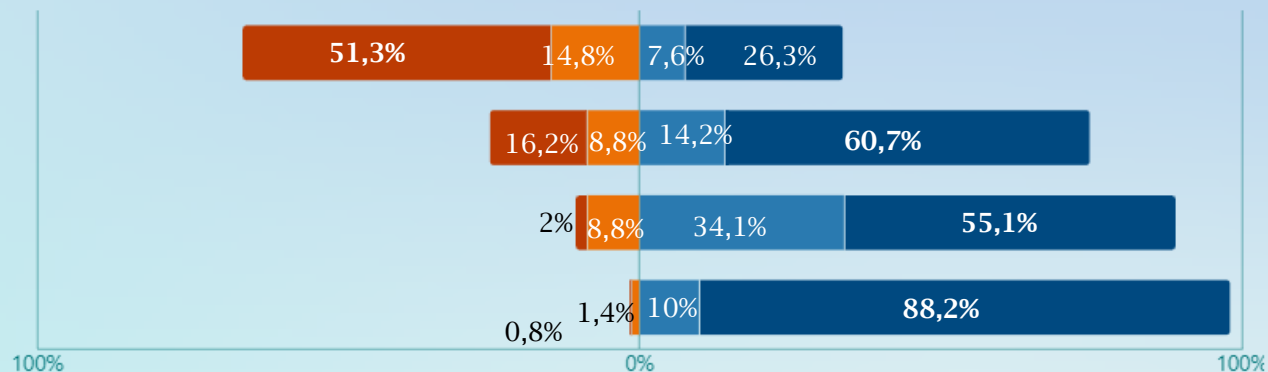
Jamais

Restaurant U

J'apporte mon repas (froid ou réchauffé au micro-onde)

Snacking (sandwich, burger, pizza...)

Brasserie, restaurant...

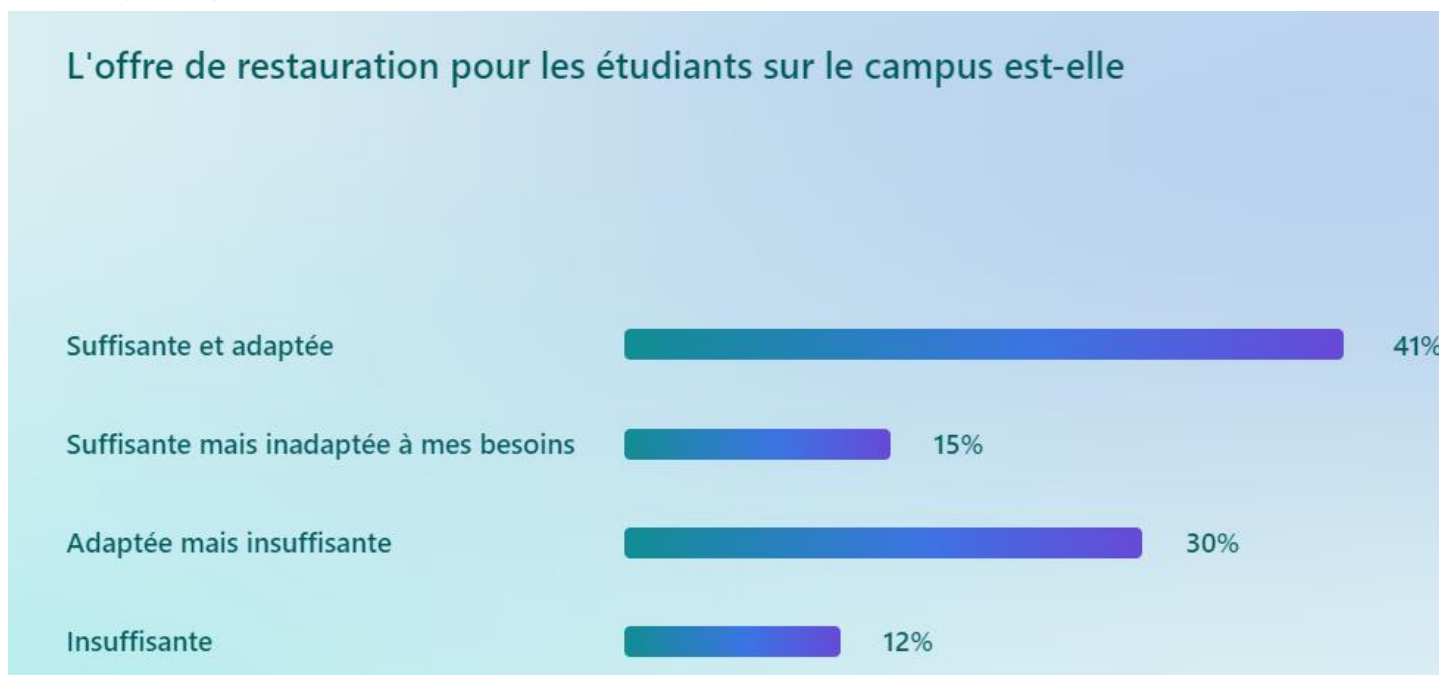


# La restauration

- Le restaurant universitaire : un service **incontournable** :
  - Les répondants déjeunent largement au **restaurant universitaire** (51,3% déclarent s'y restaurer **plus de 4 fois par semaine**)
- Certains étudiants déclarent **apporter leur repas** (= 25% + de 2 fois par semaine).
  - Le **snacking** est une pratique moins ancrée :
    - même si 45% déclarent y avoir recours au moins 1 fois par semaine
- L'offre de restauration en **brasserie** n'est **jamais sollicitée** pour 88,2% du panel.

# L'offre de restauration : retour des étudiants du campus

- L'offre est jugée **suffisante** pour **56%** des **répondants** du campus.
- **42%** jugent l'offre insuffisante



# Propositions des répondants pour enrichir l'offre de restauration

Pour enrichir l'offre en restauration, que privilégiez-vous ? Classez par ordre de priorité (1 étant le plus intéressant, 5 le moins intéressant)

1 2 3 4 5

Cafétéria U avec offre froide

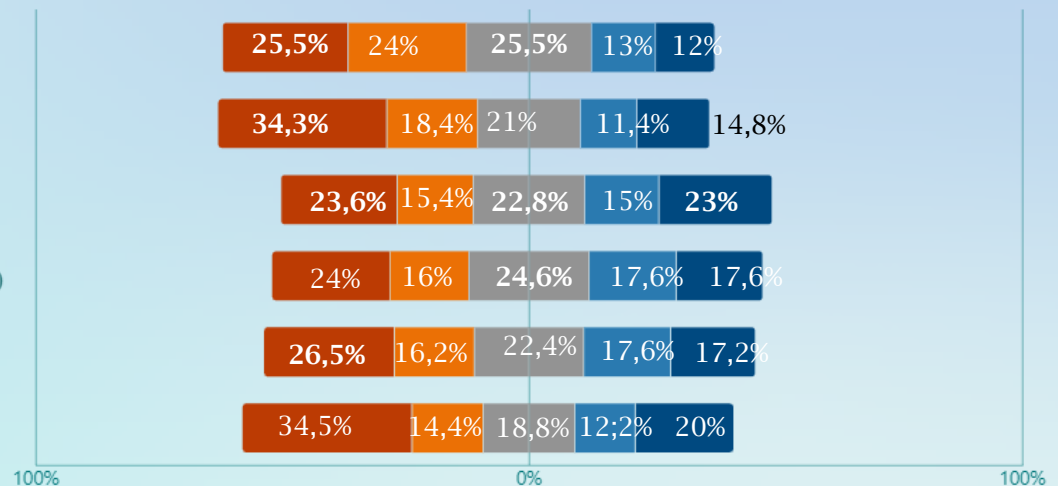
Cafétéria U avec offre chaude

Distributeur de boissons

Distributeur de boissons et snacks (sandwich, friandises, chips...)

Frigo connecté (plat préparé)

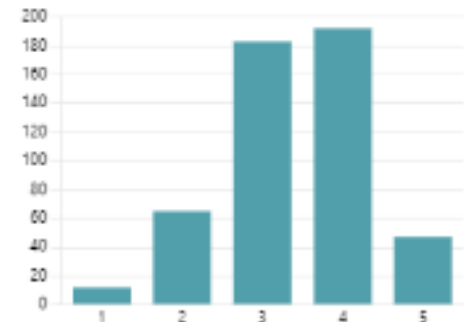
Micro-onde pour réchauffer son plat fait maison



# Quel avis est porté sur la vie étudiante ?

- Note moyenne : **3,39/5**
  - ( $\sigma = 0,9$ pt) / (valeur max : 4)
- Pas de différences significatives
  - selon les **établissements d'inscription** :
    - ESIEA : 3,54/5
    - ESTACA : 3,47/5
    - INSPE : 3/5
    - Le Mans Université : 3,47/5
    - UCO : 3,24/5
    - ENSAM et Pluripass : *non significatif*
  - Selon l'origine **géographique** :
    - Mayennais : 3,36/5
    - Bretagne : 3,44/5
    - Pays de la Loire : 3,36/5
    - Autre : 3,41/5

3.39  
Évaluation moyenne



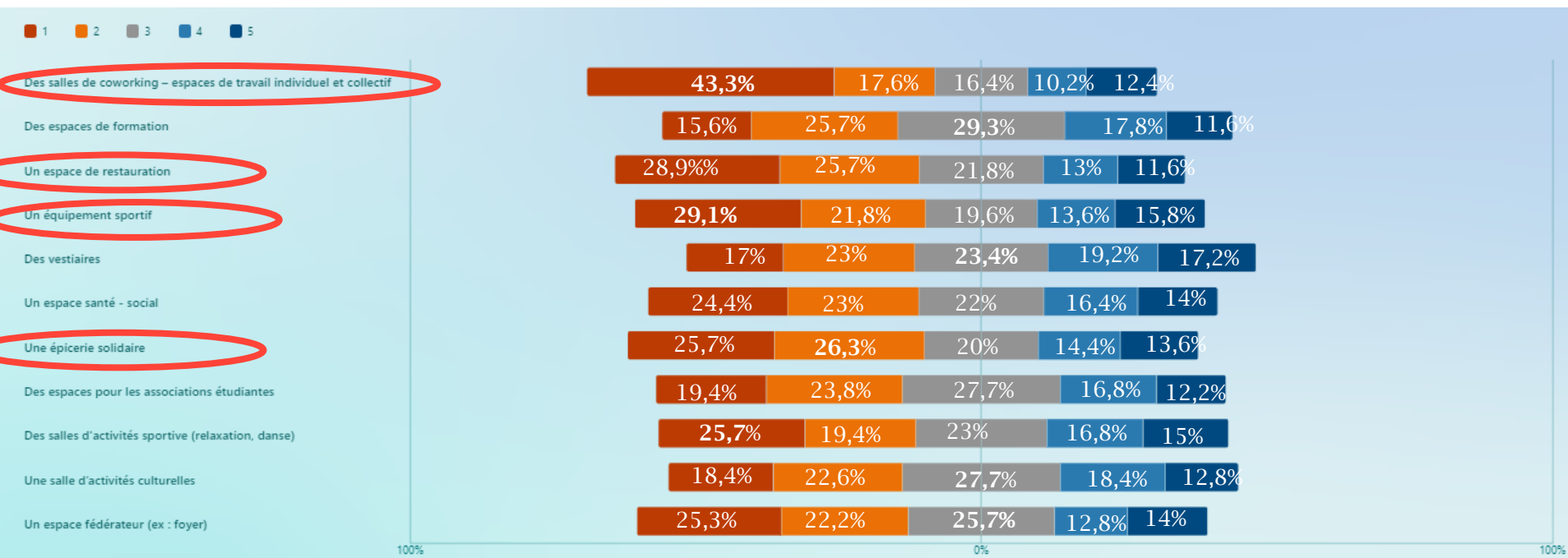
# Des propositions pour améliorer la vie étudiante ?



# Des propositions pour améliorer la vie étudiante ?

- **123 réponses libres** recueillies :
  - 34% demandent **plus d'évènements** :
    - *plus d'activités et évènements proposées pour les étudiants*
    - *plus de choses à faire sur le campus directement*
  - 14% des retours portent sur l'augmentation de l'offre de **restauration universitaire** :
    - Agrandir le RU pour gagner du temps le midi
    - Mettre plus de nourriture dans les assiettes au R.U
  - 10% souhaitent également renforcer la dimension « **inter-écoles** » :
    - *Connexion " forcée " avec les autres écoles*
    - *il faudrait plus d'échange inter école en créant des activités accessible à tous les campus*
  - 10% souhaitent **plus d'activités sportives et culturelles**
    - *Améliorer l'offre sportive et culturelle avec les propositions du sondage ! Si certaines choses se mettent en place, ça fait rêver pour les prochains étudiants !*
  - 5% font part de questions relatives aux **transports** :
    - la vie étudiante est bonne mais l'accès n'est pas forcément facile. Un gros point faible est le manque de parking dans le campus ou le centre de Laval ce qui rend tout de suite plus compliqué le fait de participer à des évènements ou activités.
    - Avec le développement du campus les parkings deviennent beaucoup trop petits. Il faudrait voir pour avoir plus de lignes de bus qui desservent la zone et ce avec des tarifs avantageux
  - 5% sont **satisfaits** par la vie étudiante :
    - La vie étudiante à Laval est très agréable.

# Des propositions d'équipements pour améliorer la vie étudiante ?



# Des propositions de services pour améliorer la vie étudiante ?

Afin de prioriser vos besoins, notez de 1 à 5 (1 étant le plus important pour vous et 5 le moins important) les services qui pourraient se trouver dans la Maison de l'Étudiant

1 2 3 4 5

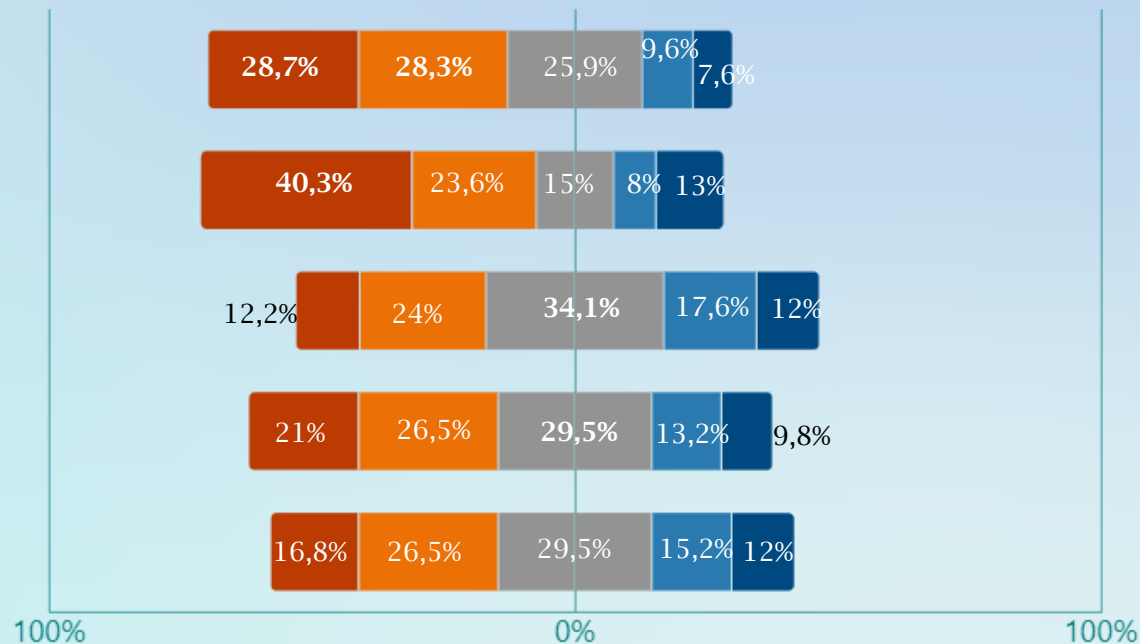
Guichet unique pour des informations pratiques (logement, loisirs, mobilité,...)

Un service de médecine universitaire

Des permanences de travailleurs sociaux

Un service d'information et d'animation pour le sport et la culture universitaire et local

Les Services du SUIO et des services d'intégration professionnelle





## Cafétéria implantée dans la Maison de l'Etudiant – Campus de Laval-Changé (53)

### Définition des besoins



# DEFINITION EXPRESSION DES BESOINS PROJET D'AMENAGEMENT D'UNE CAFETERIA AU SEIN DE LA MAISON DE L'ETUDIANT - CAMPUS DE LAVAL-CHANGE

MAITRE D'OUVRAGE : CONSEIL DEPARTEMENTAL DE LA MAYENNE

## 1. PRÉSENTATION DU PROJET

### 1.1. Contexte

Dans le cadre du CPER, il est envisagé des améliorations de la vie étudiante sur le campus implanté sur le site de Laval Technopôle a Changé (53).

Les améliorations de la vie étudiante sur le campus consistent en la construction d'une maison de l'étudiant qui intégrera entre autres un espace de restauration géré par le Crous de Nantes Pays de la Loire.

Cet espace de restauration est défini comme une cafétéria et proposera principalement une offre de service de plats à réchauffer ainsi que de sandwiches.

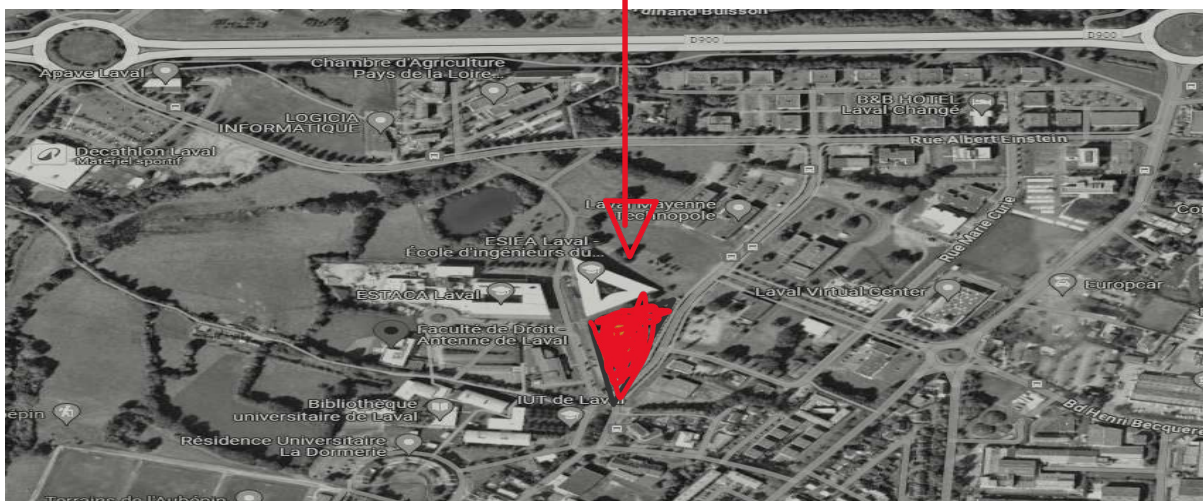
Le Crous est actuellement déjà présent sur ce campus avec 1 RU, 2 cafétérias et 1 résidence (+ 1 résidence en proximité de la gare) où la population étudiante est en forte croissance compte tenu du développement et de l'installation de nouveaux établissements d'ici 2030. Afin de continuer à garantir un accueil et un service de qualité aux étudiants, le restaurant universitaire Aubépin connaîtra de manière concomitante en termes de calendrier une extension de ses zones de stockage et production en particulier.

La cafétéria actuelle sise en ses murs sera réaménagée pour augmenter la capacité d'accueil de la salle de restaurant. Le projet de la MDE et d'une cafétéria implantée vient donc naturellement répondre à un besoin de service au bénéfice des étudiants et usagers du campus. Implantée dans la Maison de l'Étudiant, cette structure est donc indispensable pour répondre à la demande en offrant une restauration sociale et de qualité.

La note ci-dessous a pour objectif de présenter dans les grandes lignes l'expression des besoins en matière de restauration sur ce projet structurant.

### 1.2. Localisation

Cette cafétéria sera située au RDC de la Maison de l'Étudiant. Ce bâtiment sera localisé sur la parcelle face au restaurant universitaire Aubépin.



### 1.3. Objectifs

Le projet de la cafétéria s'articule autour de 8 objectifs majeurs :

- Créer un lieu convivial, moderne et attractif pour les étudiants ;
- Répondre à une demande de restauration rapide étudiante par une offre adaptée ;
- Avoir la capacité matérielle de proposer une offre complète en cafétéria ;
- Rationnaliser les outils de production et de distribution dans l'espace dédié, en lien avec le restaurant universitaire voisin ;
- Répondre aux exigences réglementaires :
  - Alimentaire et sanitaire
  - Thermique RE2020
  - PMR
  - Incendie
- Répondre aux exigences liées au site afin de maîtriser les nuisances (y compris sur le volet transition écologique et énergétique) :
  - Acoustiques vis-à-vis des autres occupants de la MDE ;
  - Olfactives.
- Adapter le matériel en fonction des contraintes électriques ;
- Respecter l'enveloppe budgétaire et le planning de l'opération.

### 1.4. Offre de restauration et prestations

Cette cafétéria se présentera sous la forme suivante :

- ⇒ Une zone de vente assistée au comptoir pour des produits froids à réchauffer jumelée à une zone de vente en libre-service pour le consommateur.
  - ⇒ Des distributeurs automatiques complèteront l'offre afin de garantir la meilleure qualité de service tout au long de la journée et satisfaire l'ensemble des usagers du campus.
    - Horaires d'ouverture, du lundi au vendredi (sauf férié) :
      - : En partie Libre-Service, selon les horaires d'ouvertures de la MDE (ex : 8h00-20h00 ?)
      - En partie Service au comptoir, à définir
    - Une offre diversifiée, axée sur la restauration rapide avec des prestations chaudes et froides de types : paninis, croque-monsieur, pasta box, sandwichs, plats cuisinés à l'avance, salades, encas sucrés/salés, pâtisserie, desserts, boissons fraîches et chaudes.
    - Les repas pourront être consommés sur place en salle ou à emporter ; la priorité des places assises dédiées à la restauration devra être donnée aux consommateurs de la cafétéria
    - Nombre de places assises : 120 places (rotation de 3) ;
    - Un espace libre-service avec 2 distributeurs par automate (types plats à réchauffer ou autres) et 2 armoires froides
    - 1 comptoir de présentation avec 2 caisses et 4 écrans dynamiques (affichage Crous)
    - Prévoir un espace caisse-retrait pour le Click n' Collect si solution mise en place.
    - Connexion Wifi pour les étudiants.
      - Prévoir du mobilier connecté
- NB** : des distributeurs automatiques pour le snacking et les boissons pourront venir compléter l'offre disponible au sein de l'espace cafétéria-coworking.

### 1.5. Centre de production

La très grande partie des préparations sera réalisée sur et par le Restaurant universitaire Aubépin (plats cuisinés, sandwichs, salades, pasta box...) ; quelques assemblages pourront être réalisés sur place. Les livraisons des produits finis ou bruts seront effectuées depuis le restaurant universitaire par les agents du Crous via un transport respectant la réglementation.

## 1.6. Aménagement de la cafétéria

L'espace attendu pour cette cafétéria est d'environ 600 m<sup>2</sup> réparti comme suit :

- **Zone back office : 150m<sup>2</sup>**
  - Sas de livraison : 10m<sup>2</sup>
  - Chambres froides négative : 15m<sup>2</sup>
  - Chambre froide positive 15m<sup>2</sup>
  - Réserve sèche : 15m<sup>2</sup>
  - Zone plonge -laverie/stockage vaisselle : 20m<sup>2</sup>
  - Zone stockage : 5m<sup>2</sup>
  - Local ménage : 5 m<sup>2</sup>
  - Local déchets (réfrigéré) : 10m<sup>2</sup>
  - Vestiaire- douche- sanitaire : 10m<sup>2</sup>
  - Comptoir/Snacking : 30m<sup>2</sup>
  - Espace de circulation : 15m<sup>2</sup>
- **Zone Espace repas : environ 450m<sup>2</sup>**
  - Zone dédiée au repas cafétéria : 150m<sup>2</sup>
  - Zone dédiée espace coworking, détente, repas : 300m<sup>2</sup>

Le Crous aura la charge de l'investissement pour la mise en place du matériel professionnel de la cafétéria.

Le mobilier de l'espace repas et coworking restera à définir tant sur les modèles, que sur la prise en charge.

La gestion du nettoyage de l'espace repas et coworking restera aussi à définir (répartition selon les zones d'activité)

En résumé :

**Un lieu de restauration qui se décompose en 2 espaces :**

- **1 espace technique de 150 m<sup>2</sup>** réparti en 3 zones :
  - Locaux de stockages/vestiaires et sanitaires du personnel
  - Zone de production, réchauffe/distribution/vente au comptoir
  - Zone de vente en libre-service
- **1 espace convives de 400 m<sup>2</sup>** réparti en 3 zones :
  - Zone de repas cafétéria (120 places assises)
  - Zone de coworking/détente/ repas, plus modulable en fonction des besoins

NB : prévoir des sanitaires et points d'eau à proximité de l'espace cafétéria

## 1.7. Fréquentation

Selon les estimations prévisionnelles, il est attendu environ une fréquentation d'environ **500 passages par jour** au sein de la cafétéria de la Maison de l'Etudiant avec un flux majoritaire entre 11h30 et 13h30.

## 1.8. Matériel

Liste des équipements prévisionnels (matériels) prévus dans la zone cafétéria/vente/back-office :

- 2 vitrines froides murales avec portes (Libre-service) :
  - Dimensions : 2000 x 875x 2020 mm
  - Consommation moyenne : 1300W x2
- 2 vitrines froides de services (comptoir) :
  - Dimensions approximatives 2025x940x1300mm
  - Consommation moyenne : 1500W x 2
- 1 table chaude (maintien en température, type vitrocéramique)
  - Dimensions approximatives 700 x 500mm)
- 3 fours type Merrychefs Eikon e2s Trend (version puissance standard 3680 watts x3),
- 1 Lave-vaisselle frontal avec adoucisseur
- 2 caisses enregistreuses

Liste des équipements prévus dans la salle de restauration :

- 9 micro-ondes x1500 watts / 230V +T
- Deux fontaines à eau. 2 x 320 watts / 230V +T
- Deux blocs poubelles de tri (bio-déchets et emballages recyclables)
- Option :1 Machine à café en LS (2300watts)

## 1.9. Signalétique

- Des écrans dynamiques (à minima 3) sont installés pour diffuser l'offre du Crous au niveau de cette cafétéria
- Une signalétique logotée et chartée Crous est à prévoir sur l'espace cafétéria et plus généralement au sein de la Maison de l'étudiant et à l'extérieur

## 1.10 Préconisations diverses/Sécurité

- Respect de la marche en avant pour la circulation des agents
- Notion de ventilation à maîtriser
- Notion d'éclairage (naturel) au sein des locaux et du bâtiment
- Notion d'acoustique
- Notion de sécurité (sols adaptés, antidérapants en zone back-office)
- Notion d'ergonomie à prendre en compte
- Réflexion sur les accès pour le personnel, sur la base du fonctionnement global de la MDE, (sécurité, badge, digicode...)



PROJET CPER 2022-2026 - extension bâtiment INSPE/Droit : Etat des lieux Inspé & Projection proposition PROJET MDE CPER & Besoins exprimés Inspé Laval

Etat des lieux actuels :

Usage principal INSPE :						
Désignation des Locaux	Nombre de salle	N° des salles	Capacité en places	Surface m²	TOTAUX	Note
Salles TP	3	103	20	35,36	94,71	Salle d'innovation pédagogique
		105	20	29,82		
		106	20	29,53		
Salles TD	2	112	40	59,58	118,81	
		113	40	59,23		
Salle Arts & Sciences (polyvalente)	1	111	40	135,29	149,54	espace à forte modularité : cours sciences, arts et autres disciplines, salle de réunion Equipements : 4 établis, 1 piano droit
	1	Rangement	-	14,25		
Bureaux administratifs	1	107	-	29,4	41,2	ex-salle TP convertie en bureau reponsable de site bureau RAFI
	1	108	-	11,8		
Bureau 2 postes	1	109	-	11,85	11,85	pour 11 enseignants
Bureau informatique	1	104	-	24,83	24,83	
Salle des enseignants	1	110	-	30,06	30,06	avec 2 postes et 1 ktichenette
Local ménage	1		-	3,62	3,62	
<b>TOTAL dévolu principalement à l'Inspé :</b>					<b>474,62</b>	
<b>Dont superficie salles de cours :</b>					<b>348,81</b>	

Equipement en co-partage avec la faculté de droit :

Désignation des Locaux	Nombre de salle	N° des salles	Capacité en places	Surface m²	TOTAUX	Note
Amphithéâtre	1	Le Balle	180	218,74	218,74	
Salle TD	1	114	40	59,32	59,32	
Salle informatique libre-service	1	101	24	36,68	36,68	
Salle informatique cours	1	102	28	67,53	67,53	
Bloc Sanitaires	2			20,36	28,01	bloc femme : 3 wc bloc homme : 1wc + 2 urnoirs 1wc femme + 1 wc homme
	1			7,65		
<b>TOTAL en co-partage :</b>					<b>410,28</b>	
<b>Dont superficie salles de cours :</b>					<b>345,59</b>	

Proposition CPER Scénario 1 ou 2 :

Extension sur façade nord ou ouest		
Désignation des Locaux	Nombre de salle	Surface m²
Salle de cours / langue	1	70
Salle de cours polyvalente	1	80
Salle de cours (divisible par 2)	1	100
Espace apprentissage des langues	1	65
lieu de stockage	1	15
Bureau polyvalent 1 poste	1	12
Bureau polyvalent 2 postes	1	22
Locaux techniques	1	10
Local ménage	1	5
Sanitaires	1	12
<b>TOTAL SUPERFICIE PROJET (scénario 1) :</b>		<b>391</b>
<b>Dont superficie salle de cours :</b>		<b>315</b>

Informations issue du PPT " COPIL MDE 24 04 2024"

Projection des besoins de surfaces exprimés pour et par l'INSPE Laval au 24/05/2024

Projection Effectifs INSPE		
Licences : L1 L2 L3	120 étudiants	3 salles TD de 40 places
Master 1	50 étudiants	2 salles TD
Master 2	50 étudiants	1 salle TD

Désignation des Locaux	Besoin Global INSPE				Existant		Construction		Note
	Nombre de salle	Capacité en places	Surface m²	Total surface	nombre de salle	surface m²	Nombre de salle	Surface m²	
Salle TD	6	40	60	360	3	180	3	180	cloisons entre 2 salles TD pour augmenter la capacité si besoin. avec 1 placard fermant à clé/salle
lieu de stockage	1	0	15	15	0	0	1	15	accessible depuis 2 salles TD
Salle TP	4	20	30	120	4	120	0	0	Retour de la 107 en salle TP avec 1 placard fermant à clé/salle
Salle Grand Espace modulable	1	100	120	120	0	0	1	120	Divisible en 2 avec cloison amovible avec 2 placards fermant à clé
Salle polyvalente	1	40	135,29	135,29	1	135,29	0	0	
Rangement salle polyvalente	1	0	14,25	14,25	1	14,25	0	0	Salle 111 arts et sciences
Bureau polyvalent 1 poste	5		12	60	2	24	3	36	avec 1 placard/ bureau
Bloc Sanitaires	5	0		43,01	3	28,01	2	15	
local ménage	2	0		8,62	1	3,62	1	5	avec rangement et casier
Salle libre service étudiants	1	15	20	20	0	0	1	20	avec 1 placard fermant à clé
Amphithéâtre	1	180	218,74	218,74	1	218,74	0	0	
Salle informatique libre-service	1	24	36,68	36,68	1	36,68	0	0	Maintien du co-partage avec la faculté de Droit
Salle informatique cours	1	28	67,53	67,53	1	67,53	0	0	
<b>TOTAL SUPERFICIE :</b>				<b>1219,12</b>	<b>828,12</b>		<b>391</b>		100%
<b>Dont co-partage fac Droit :</b>				<b>322,95</b>	<b>322,95</b>				
<b>Superficie salle de cours co-partage inclus :</b>				<b>1021,56</b>	<b>721,56</b>				
<b>Superficie salle de cours hors co-partage :</b>				<b>735,29</b>	<b>435,29</b>		<b>300</b>		soit 77% de la superficie de l'extension



LA MAYENNE  
Le Département



ASCISTE  
INGENIERIE  
GRAND OUEST

effili<sup>s</sup>  
ÉTUDE ET CONSEIL EN ÉNERGÉTIQUE

# Construction d'une maison de l'étudiant et l'extension au Nord de la Fac de droit/INSPE sur le site de Laval Technopôle à Changé

Programme fonctionnel, technique et environnemental

Juillet 2025

# Table des matières

I.	ACTEURS DU PROJET.....	3
II.	PREAMBULE .....	4
III.	LOCALISATION ET CARACTERISTIQUES DU SITE.....	5
1.	Contexte général .....	5
a.	Environnement urbain .....	5
b.	Identification du site .....	5
2.	Dessertes, accès, stationnement .....	6
3.	Contraintes et exigences.....	7
a.	Contraintes réglementaires d’urbanisme.....	7
b.	Risques naturels et technologiques.....	8
c.	Servitudes d’utilité publique .....	8
d.	Réseaux et topographie .....	8
IV.	EXISTANT – FAC DE DROIT / INSPE .....	9
V.	PROJET .....	11
1.	Périmètre du projet .....	11
2.	Exigences de confort .....	12
3.	Préconisations énergétiques .....	13
4.	Tableau des Surfaces théoriques.....	15
5.	Organigramme fonctionnel .....	20
6.	Espaces intérieurs .....	23
7.	Traitement des espaces de la cafétéria .....	24
8.	Entretien/maintenance .....	25
7.	Sécurité .....	25
8.	Planning prévisionnel de l’opération .....	25
VI.	SPECIFICATIONS TECHNIQUES .....	26
1.	Cadre réglementaire et normatif .....	27
2.	Dispositions techniques générales .....	28
a.	Gros œuvre .....	29
b.	Façades .....	29
c.	Charpente – étanchéité – couverture .....	29
d.	Lanterneaux – verrières .....	30
e.	Menuiseries extérieurs – serrurerie .....	31
f.	Voirie .....	33
g.	Circulation intérieure .....	34
h.	Locaux techniques .....	34
i.	GTB .....	35
j.	Electricité .....	36
k.	Chauffage/ECS – ventilation - climatisation .....	39
l.	Plomberie .....	41
m.	Doublage – cloison – faux-plafond .....	42
n.	Revêtements .....	43
o.	Menuiseries intérieures et quincaillerie .....	44
p.	Mobilier .....	44
q.	Signalétique .....	44

# I. ACTEURS DU PROJET

**Maître d’Ouvrage : CONSEIL DEPARTEMENTAL DE LA MAYENNE**

Adresse : 39 rue Mazagran  
CS 21429  
53014 LAVAL CEDEX



**Interlocuteur :**

- M. Emmanuel CHARLOTTE – Directeur des bâtiments
- M. Yannis BETTON – chef de service études et travaux de la direction des bâtiments
- M. Jean-Marc FOUCHE – conducteur d’opération

**Programmation:**

**Mandataire : ASCISTE Ingénierie Grand Ouest**  
Adresse : 45 rue de la Marbellière – 37 300 JOUE-LES-TOURS  
Téléphone : 02 47 20 68 78  
Courriel : [tours@ascistego.fr](mailto:tours@ascistego.fr)

**Interlocuteurs :**

- Mme Wafaa DEMNATI – Chargée d’Affaires

**Co-traitant : EFFILIOS – BET thermique**  
Téléphone : 05 49 03 22 86  
Courriel : [contact@effilios.fr](mailto:contact@effilios.fr)

**Interlocuteur :**

- M. Franck JUSIAK – Fondateur et président



## II. PREAMBULE

Dans le cadre du **CPER**, il est **envisagé des améliorations de la vie étudiante sur le campus** implanté sur le site de Laval Technopôle à Chargé. Le Département de la Mayenne est le maître d'ouvrage délégué du projet. Le Maître d'ouvrage officiel est la Communauté d'agglomération de Laval. Plusieurs écoles présentes sur le campus seront parties prenantes du projet (mais non décideurs).

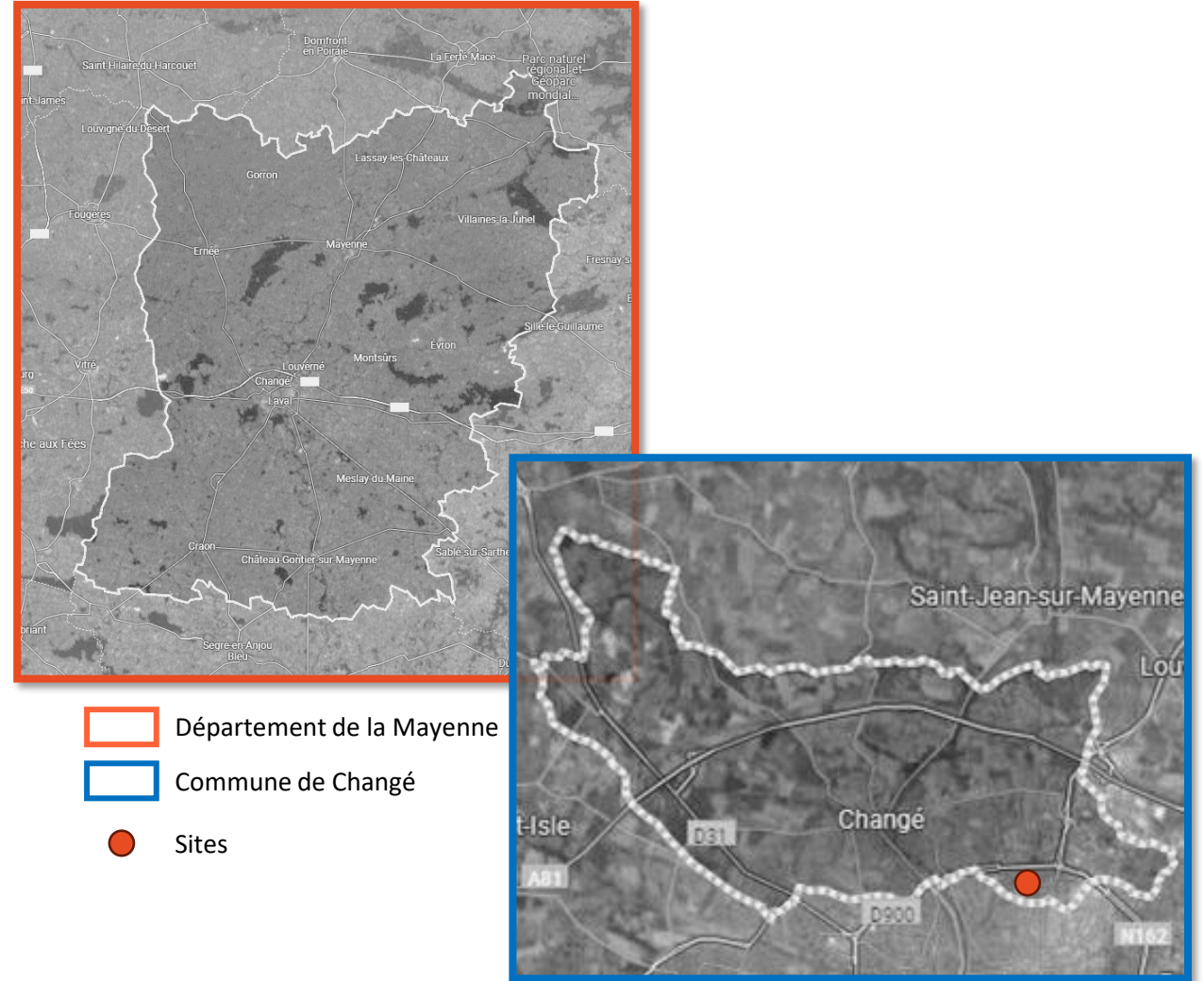
Les améliorations de la vie étudiante sur le campus consistent en **la construction d'une maison de l'étudiant et d'une extension au Nord de la Fac de droit/INSPE pour accueillir des locaux pour INSPE** mutualisables entre les deux entités.

La **maison de l'étudiant** accueillera **des espaces communs de vie et de rencontres sur le campus, des services santé et sociaux, des espaces culturels et du développement des initiatives étudiantes et de la pratique sportive.**

L'**extension** abritera **des salles de cours et d'apprentissage ainsi que des bureaux.**

Préalablement, à cette opération le département de la Mayenne a confié à A2MO la réalisation d'une étude de faisabilité dont la première étape visait à définir la faisabilité (technique, financière...) de l'opération.

La synthèse du programme est rédigé sur la base des principes retenus lors de la phase étude de faisabilité et sert de base aux équipes de maîtrise d'œuvre pour la conception du projet.

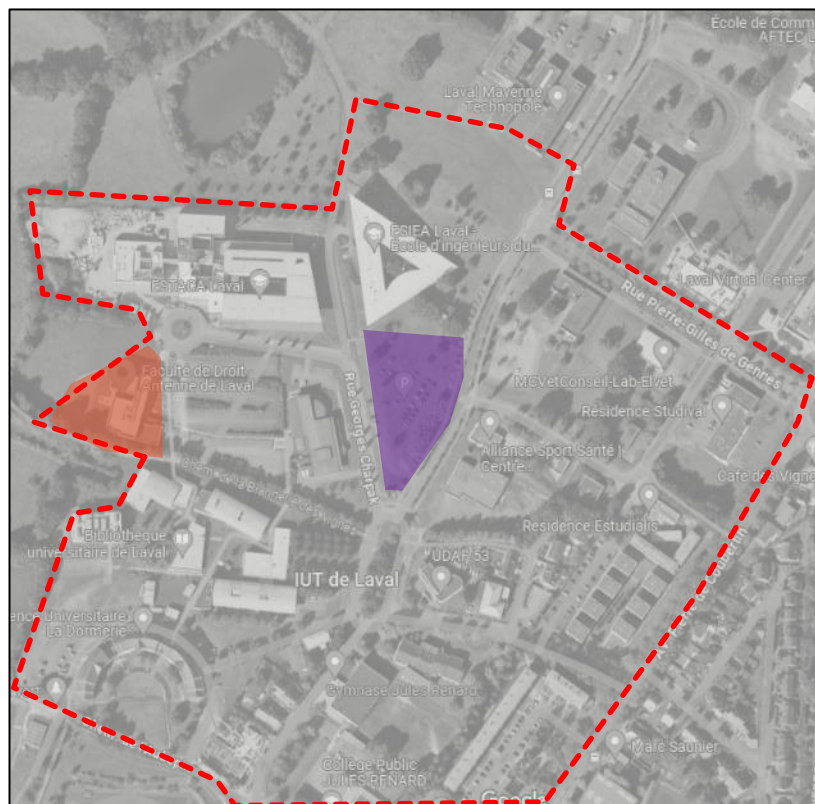


### III. LOCALISATION ET CARACTERISTIQUES DU SITE




#### 1. Contexte général

##### a. Environnement urbain

Les sites sont implantés dans un tissu universitaire et à proximité se trouve l'IUT de Laval.



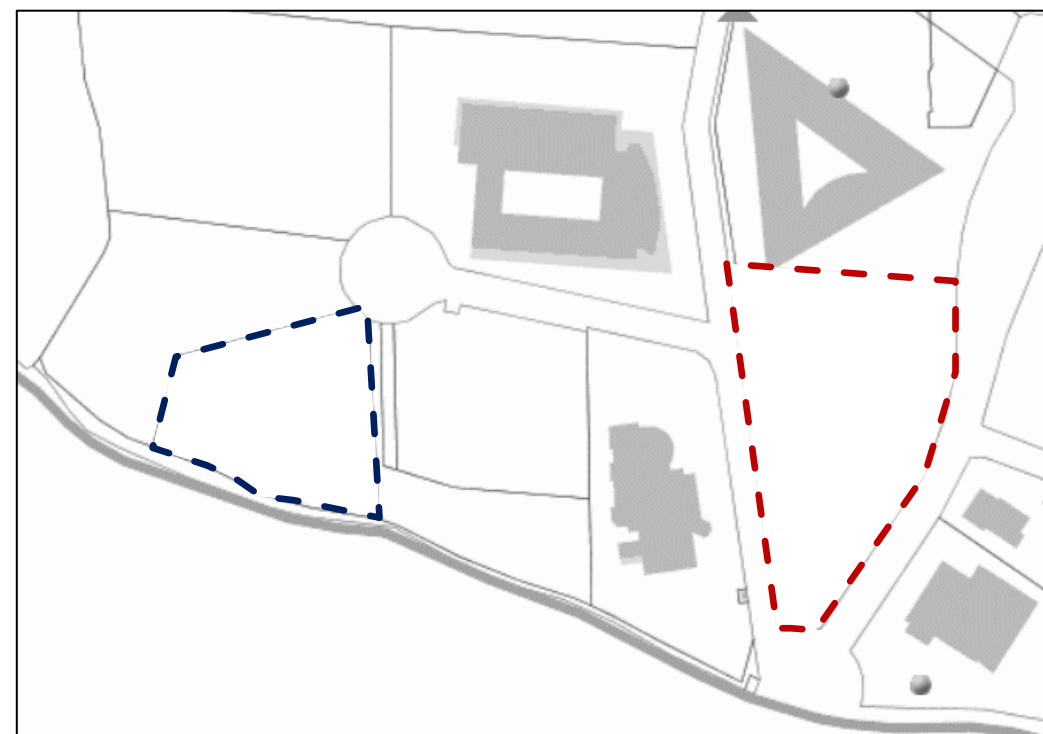
Extrait google earth

-  Campus
-  Faculté de droit/INSPE – Antenne de Laval
-  Emplacement de la future maison de l'étudiant



##### b. Identification des sites

L'extension de la faculté de droit/INSPE devra être confinée à la parcelle YI 469, d'une superficie de 4 616 m<sup>2</sup>.

La maison de l'étudiant sera située sur la parcelle YI 93, d'une surface 7 685m<sup>2</sup>.



Extrait de plan cadastral

-  Parcelle YI 93
-  Parcelle YI 469

### III. LOCALISATION ET CARACTERISTIQUES DU SITE

#### 2. Dessertes, accès, stationnement

Les sites s’imbriquent dans le tissu urbain de la commune Changé. Ils sont proche de plusieurs axes desservant Changé et Laval.

##### Accessibilité carrossable :

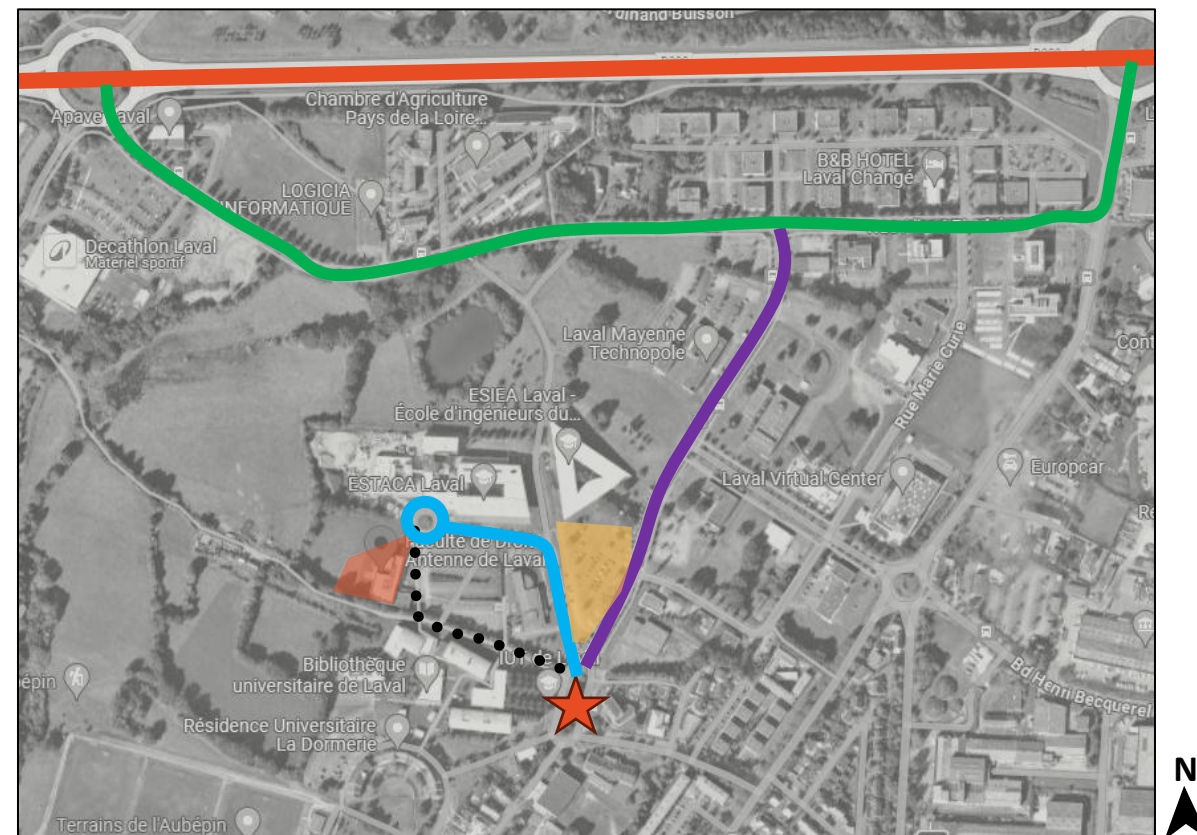
Les sites sont facilement accessibles en véhicule, d’ailleurs, le parking qui accueillera la maison de l’étudiant longe la rue Léonard de Vinci le connectant avec d’autres axes importants de la ville. La fac de droit/INSPE est située à proximité de la rue Georges Charpak.

##### Accessibilité piétonne :









Les sites ne sont pas clôturés, de ce fait, ils sont poreux et accessibles aux piétons. Des cheminements piétons ainsi que des pistes cyclistes sont présents pour desservir les différents bâtiments du campus.

##### Stationnement et transport en commun :

Plusieurs places de stationnement sont localisées dans l’emprise public. L’implantation de la maison de l’étudiant sur le parking impliquera la suppression de plusieurs places de stationnement. Il est demandé à l’équipe de maîtrise d’œuvre de réduire au maximum le nombre de places supprimées.



Extrait google maps

- |  |   |
|--|---|
|  Rue Léonard de Vinci |  Faculté de droit/INSPE – Antenne de Laval     |
|  Rue Albert Einstein  |  Emplacement de la future maison de l’étudiant |
|  D900                 |  Arrêt de bus                                  |
|  Rue Georges Charpak  |   |
|  Circulation douce    |   |

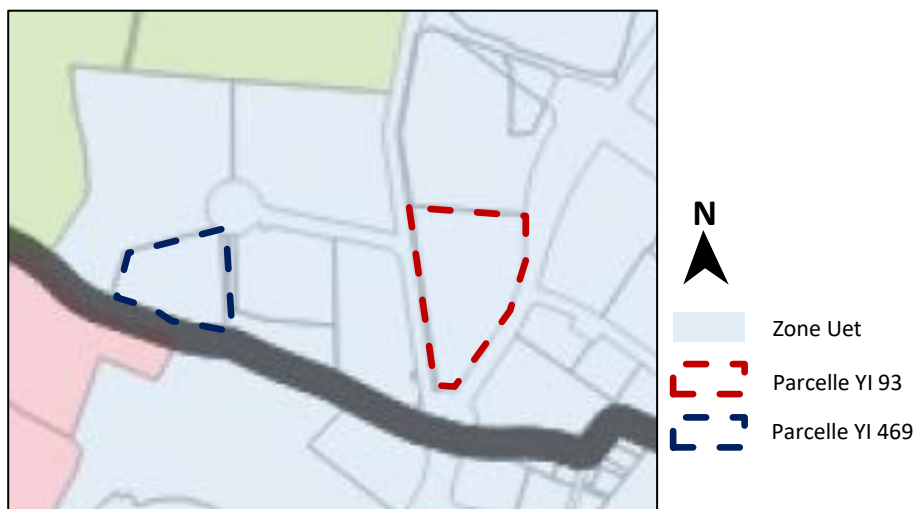
# III. LOCALISATION ET CARACTERISTIQUES DU SITE

## 3. Contraintes et exigences

### a. Les contraintes du règlement d'urbanisme

Les sites accueillant le projet de construction de la maison de l'étudiant ainsi que l'extension de la fac de droit /INSPE au Nord sont soumis au PLU (Plan Local d'Urbanisme).

Les parcelles n°469 et 93 sont référencées dans la zone urbaine UEt du PLU.



Extrait de plan de zonage - PLU

L'opération devra respecter l'ensemble des prescriptions générales et spécifiques à cette zone.






La synthèse effectuée ci-dessous est faite sur la base du **PLU pour la zone UEt**. Cette synthèse ne dédouane pas les concepteurs de prendre connaissance et d'appliquer l'ensemble du PLU en vigueur à la date de remise de prestations.




ART	Règlement - Uet
<b>Section 1 - Destinations des constructions, usage des sols et natures d'activités</b>	
	<b>Article 1 – Interdiction et limitation de certains usages et affectation des sols, constructions et activités</b>
	Nos équipements sont autorisés dans cette zone. Dans notre secteur, l'hébergement des étudiants est proscrit.
<b>Section 2 - Caractéristiques urbaines, architecturales, environnementales et paysagères</b>	
	<b>Article 2 : Volumétrie et implantation des constructions</b>
	Les équipements d'intérêt collectif et de services publics ne sont pas soumis aux réglementations.
	<b>Article 3 : Qualité urbaine, architecturale, environnementale et paysagère</b>
	Les équipements d'intérêt collectif et de services publics ne sont pas soumis aux réglementations.
	<b>Article 4 : Traitement environnemental et paysager des espaces non bâtis et abords des constructions</b>
	* Les espaces de stockage, les annexes techniques, les citernes et les aires de manoeuvre doivent être dissimulés par des linéaires végétaux composés d'essences locales. * En cas d'extension des constructions existantes, la conception des projets doit prendre en compte la préservation des éléments végétaux (haies), et l'amélioration de la qualité paysagère d'ensemble.
	<b>Article 5 – Stationnement</b>
	Non réglementé
<b>Section 3 - Équipements et Réseaux</b>	
	<b>Article 6 - Desserte par les voies publiques ou privées</b>
	Les accès et les voiries sont obligatoires pour toutes les constructions et doit être dimensionné pour les véhicules de secours. Les impasses doivent permettre le retournement des véhicules. Les pistes cyclables et cheminement piéton sont obligatoires.
	<b>Article 7 - Desserte par les réseaux</b>
	Toutes les constructions doivent comporter une alimentation en eau potable. Si le site ne comporte pas de défense contre l'incendie, des dispositions nécessaires devront être prises. Le raccordement au réseau d'assainissement des eaux usées est obligatoire. Le rejet des eaux pluviales devra être limité en débit et en volume.

# III. LOCALISATION ET CARACTERISTIQUES DU SITE

## 3. Contraintes et exigences

### b. Risques naturels et technologiques

RISQUES NATURELS		
Inondations	Notre site ne présente pas de risque d'inondation	
Mouvements de terrain	Inconnu à l'adresse de notre projet	
Séismes	Le risque est faible à l'adresse de notre projet 2/5	
Radon	Le risque de radon est élevé à l'adresse de notre projet 3/3	
Retrait-gonflement des argiles	Le risque est faible à l'adresse de notre projet 1/3	

RISQUES TECHNOLOGIQUES		
Installations industrielles classées	Notre site est concerné, installation SEVESO à moins de 1,5km	
Rupture de barrage	Inconnu à l'adresse de notre projet, néanmoins, la commune est classée à risque pour les aléas et sous aléas (DDRM53)	
Polution des sols et anciens sites industriels	Notre site est concerné, anciens sites industriels ou activité de service à moins de 500m	

### c. Servitudes d'utilité publique

Les sites ne sont concernés par aucune servitude d'utilité publique.

### d. Réseaux et topographie

Les plans topographiques et les DICT seront fournis dans le DCC (Dossier de consultation des concepteurs)

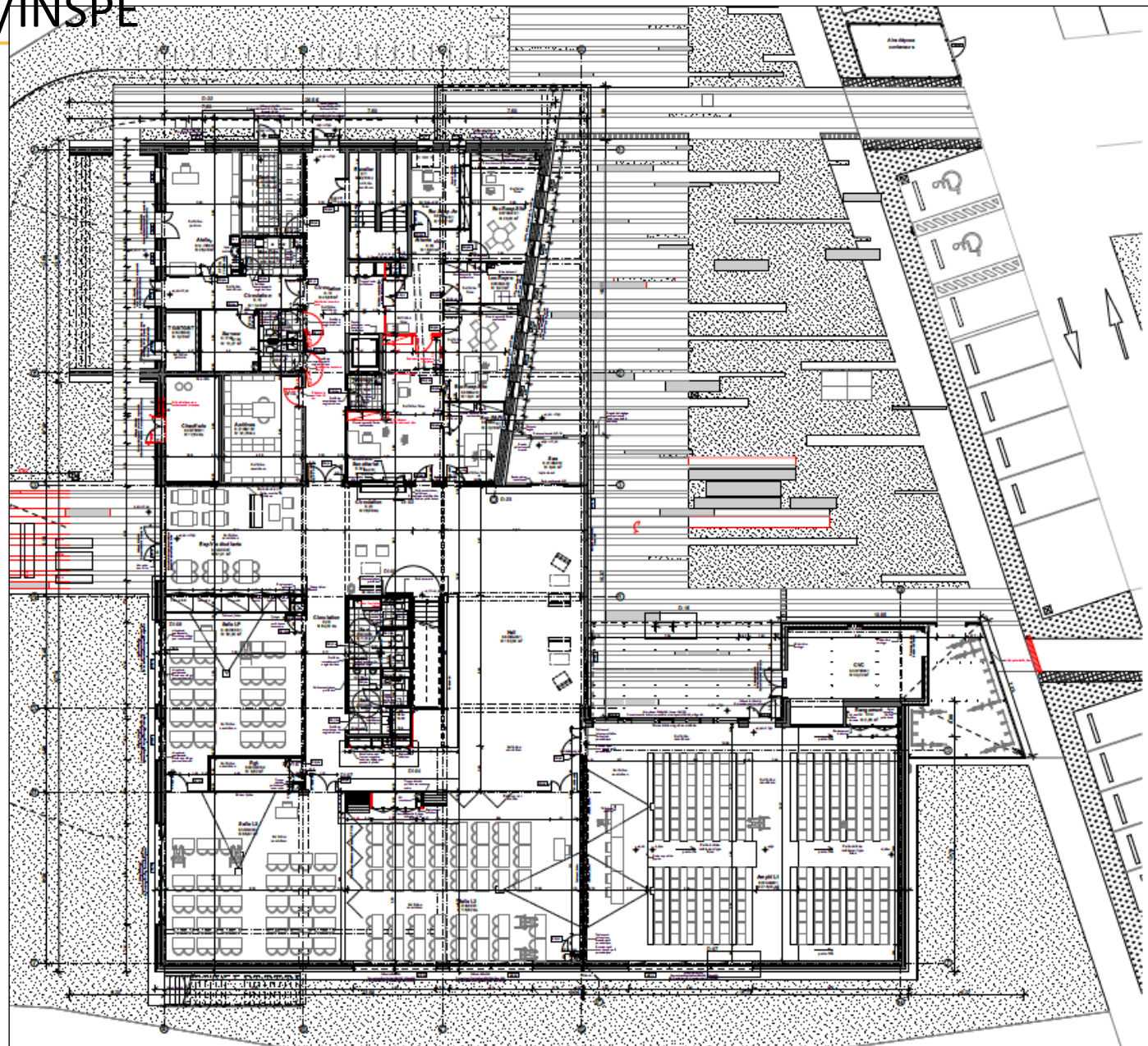
### e. Etude de sol

Une étude de sol G1 a été réalisé par CSOL ENVIRONNEMENT le 13/01/2025 pour les deux sites et sera fournis dans le DCC.

## IV. EXISTANT – FAC DE DROIT/INSPE

### Plans du RDC de la Fac de Droit/INSPE

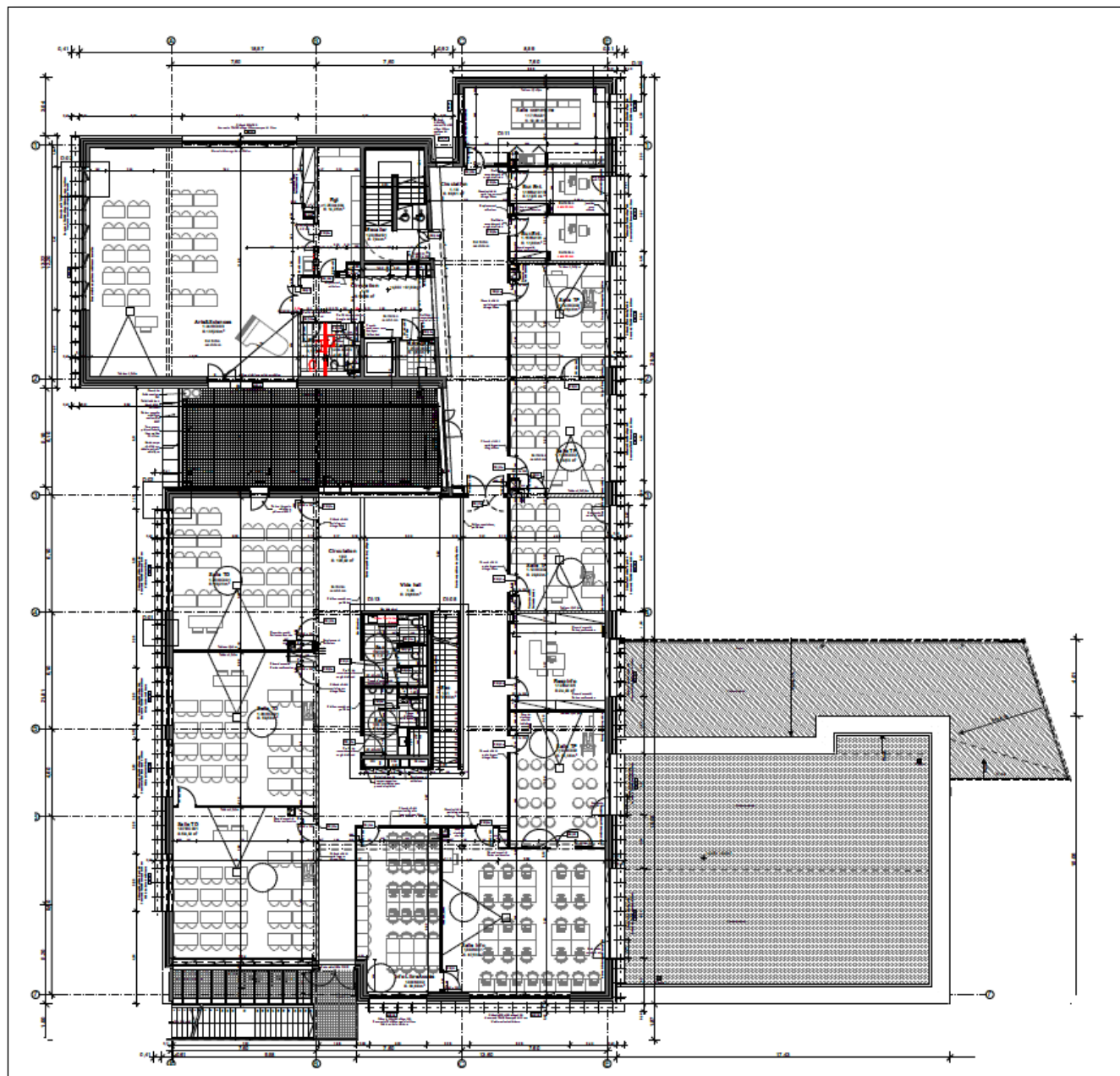
Les plans de l'existant seront fournis dans le DCC  
(Dossier de consultation des concepteurs).



## IV. EXISTANT – FAC DE DROIT/INSPE

### Plans de l'étage de la Fac de Droit/INSPE

Les plans de l'existant seront fournis dans le DCC  
(Dossier de consultation des concepteurs).



# V. PROJET

L'opération consiste en la **construction d'une maison des étudiants et l'extension au Nord de la Faculté de Droit/INSPE** aux objectifs fixés dans le programme. Les deux projets devront bénéficier **d'un traitement architectural simple et de qualité qui traduit clairement son usage**. Il est important de concevoir des espaces présentant un côté authentique et convivial. Cela peut passer par le choix de matériaux ou de couleurs, par un style architectural, par une configuration des espaces adaptée.

La **qualité du traitement architectural** attendu, garantira le respect **des délais de réalisation, le respect des niveaux de performances** attendus et une **réduction des coûts de maintenance et de fonctionnement**.

Une signalétique claire et facilement identifiable permettra d'orienter le public au sein du projet.

En complément de ces généralités, le projet devra répondre aux principes généraux suivants :

- Être en conformité avec les réglementations en vigueur et respecter notamment les règles d'accessibilité et de sécurité incendie ;
- Offrir des conditions de confort irréprochables ;
- Assurer un fonctionnement cohérent avec l'organisation souhaitée par la maîtrise d'ouvrage ;
- Améliorer l'image, l'attractivité et la lisibilité du site ;
- Rendre aux bâtiments un niveau d'architecture de qualité en lien avec l'architecture environnante.

## 1. Périmètre du projet

Préalablement à la rédaction du programme, plusieurs réunions avec le maître d'ouvrage ainsi que des visites d'inspiration ont été organisées, elles ont permis au MOa de valider les principes d'aménagements suivants :

- Aucune place de parking n'est prévue dans cette opération ;
- Aucune clôture ne sera prévue afin de donner accès aux étudiants 24h/24 ;
- **La rue Georges Charpak sera aménagée en esplanade (hors opération) et une voie sera créer entre le parking et ESIEA (hors opération);**
- **Concernant l'extension au Nord de la Fac de droit/INSPE :**
  - Unir l'accès principal de la fac de droit à celui de l'extension afin de mutualiser les surfaces de circulation, du hall d'accueil, ...
  - Actuellement, une chaudière à gaz alimente la fac de droit/INSPE et l'extension devra se greffer à cette chaudière ; l'équipe de maîtrise d'œuvre vérifiera les dimensions nécessaires pour alimenter la fac de droit et l'extension ; La Fac de droit a été livrée en 2019 ;
- **Concernant la MDE :**
  - Prévoir l'aménagement de la MDE avec des pôles comme il est schématisé sur l'organigramme fonctionnel ;
  - Les accès principaux donneront sur la rue Georges Charpak ;
  - Il est impératif d'avoir une visibilité et une identification facile de la MDE depuis la giration/ La place George Macé ;
  - **Réduire au minimum le nombre de places de stationnement supprimées ;**
  - Soigner l'accès à l'épicerie sociale pour éviter la stigmatisation des étudiants ;

# V. PROJET

Les besoins suivants ont été exprimés par le MOa :

- **Le concepteur devra s'attacher à rendre compatible le projet avec l'enveloppe financière allouée pour l'ensemble des travaux définie par le maître d'ouvrage ;**
- Il est impératif d'avoir une qualité de matériaux permettant une pérennité des façades (une importance sera donnée à la conception des quatre façades) et leurs qualités de traitement ;
- **Prévoir :**
  - **L'emplacement nécessaire pour l'évacuation des déchets et les véhicules de maintenance ;**
  - **Les cheminements piétons matérialisés avec balisage réglementaire ;**
  - **L'éclairage des entrées des entités ;**
  - **Des matériaux durables, non glissants et ne nécessitant aucun entretien.**
- Une importance sera portée sur la **proposition de l'intégration de l'aire de manœuvre dans le projet ;**
- **Il est important de végétaliser au maximum la zone non construite par des espaces engazonnés ;**
- **Les espaces verts auront des aménagements paysagers avec des arbustes, des arbres, des cheminements piétons qui nécessitent peu d'entretien.**

## 2. Exigences de confort

### ➤ Confort thermique :

La protection solaire des espaces exposés à l'Est, à l'Ouest et au Sud devra être particulièrement efficace. Le maître d'ouvrage souhaite limiter l'installation de brise-soleil et éviter les volets roulants, tout en privilégiant la végétalisation des façades exposées au soleil pour assurer un bon ombrage. Il demande également d'intégrer des solutions de rafraîchissement passif. **Une STD est demandée au MOe avec un objectif d'inconfort (température intérieure supérieure à 27°C) de 2% maximum du temps d'occupation annuel.**

**Une attention particulière sera portée à la difficulté d'assurer la protection des façades Est et Ouest en raison de l'inclinaison du soleil.**

En hiver, durant les périodes d'occupation du bâtiment, **la température intérieure devra être maintenue à 19°C dans les bureaux et espaces de vie, 21°C dans les douches et vestiaires.** En été la température intérieure ne devra pas dépasser les 26°C pour tous les locaux. Le taux d'inconfort en hiver ne devra pas dépasser 10% de temps d'occupation du bâtiment. De même pour la période d'été où le taux d'inconfort ne devra pas dépasser 10% du temps d'occupation du bâtiment.

**L'évaluation du confort en conception sera faite par STD.**

# V. PROJET

## ➤ Confort acoustique :

La qualité de l'acoustique conditionnera fortement celle du projet. Plusieurs aspects devront être pris en considération :

**Isolation acoustique** : les dispositions réglementaires devront être respectées. En fonction de leur implantation, **chacune des salles** (salle d'activité polyvalente, salle de musculation, espace mutualisable entre repas et coworking, ...) **devra bénéficier d'un isolement performant** par rapport aux bruits qui peuvent être générés par l'extérieur ou par les espaces adjacents. **Les espaces susceptibles de générer du bruit devront également bénéficier d'un isolement performant.**

La **confidentialité dans certains espaces** (pôle santé et sociale, bureaux, ...).

**Niveaux de performance** : Les différents espaces devront bénéficier d'un traitement qui permet : de **limiter les phénomènes de réverbération** afin de créer en toutes circonstances des **ambiances agréables** quel que soit le nombre d'occupants. Une vigilance accrue sera apportée le pôle santé et sociale, les bureaux et les salles avec des activités bruyantes pour lesquelles l'acoustique devra être particulièrement soignée.

## ➤ Qualité des ambiances

Outre la qualité du traitement acoustique, il conviendra d'apporter un soin particulier au traitement des ambiances des espaces. Les **choix des couleurs** et des **matériaux**, la **volumétrie**, la **qualité des vues** et celle de **l'éclairage naturel** seront à **étudier avec soins**.

Ils seront d'autre part autant de critères qui conditionneront la perception de cet équipement par les utilisateurs.

## 3. Préconisations énergétiques

### Matériaux biosourcés :

- **La mise en œuvre de matériaux isolants biosourcés ne sera pas privilégiée**, dans un souci de maîtrise de coûts. Néanmoins, une proportion permettant de respecter les exigences en termes de performance environnementale dans le cadre de la RE2020 pourra être étudiée.
- Dans tous les cas, **il s'agira de conduire l'équipe de Maîtrise d'Œuvre à choisir un matériau adapté au mode constructif retenu**. Ce choix ne porte pas seulement sur le caractère biosourcé de chaque isolant, mais également sur leur résistance thermique, leur résistance à la diffusion de vapeur d'eau, leur inertie.

### Aspects réglementaires :

- L'objectif minimal sera l'obtention du niveau réglementaire RE2020, mais nous pourrions envisager un niveau plus ambitieux (-10%, -20%) ;
- Le projet représentant une surface totale supérieure à 1 000 m<sup>2</sup>, le respect des exigences du Décret tertiaire – **valeurs absolues de l'arrêté III sera à intégrer**. Une exigence de résultat basée à minima sur cette exigence sera imposée.
- Le respect des exigences du décret BACS sera à intégrer par la Maîtrise d'Œuvre : mise en œuvre d'une GTC permettant de suivre les consommations énergétiques, optimiser l'exploitation – maintenance et s'inscrire dans les exigences du Décret tertiaire.

## 3. Préconisations énergétiques

### Choix énergétiques pour la maison de l'étudiant :

- Compte tenu de la surface du projet et de son niveau de performance, **une chaufferie bois plaquette serait adaptée**. Une étude de faisabilité en approvisionnement énergétique sera réalisée par la MOE afin de comparer cette solution aux solutions suivantes :
- Une Pompe à Chaleur aérothermie ou géothermie pourrait également être étudiée, bien que cette deuxième option soit plus onéreuse. Elle ouvre néanmoins à l'obtention de subventions pouvant s'avérer substantielles (Ademe, région, collectivité, ...).
- Une chaudière gaz sera proposée en solution de base pour le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire. **Le réseau gaz passe au pied du terrain.**
- Concernant l'ECS, nous supposons en première lecture que les consommations sont constantes tant hebdomadaires qu'annuelles. Par conséquent, la mise en œuvre d'une production solaire de l'ECS est à privilégier. Le dimensionnement sera fonction des quantités consommées, connues ou estimées.
- **Il sera demandé à l'équipe de Maitrise d'Œuvre d'intégrer les aides et subventions éventuelles envisageables pour chaque solution étudiée dans le prévisionnel financier (coût global).**
- Concernant le photovoltaïque, l'étude devra comparer les solutions en autoconsommation, revente totale et autoconsommation avec revente du surplus.

### • Les études demandées à l'équipe sont les suivantes :

- **Étude réglementaire RE2020**
- **SED, pour validation de l'obtention des exigences 2030 du Décret tertiaire en valeur absolue**
- **STD (confort d'été et hiver)**
- **Faisabilité en approvisionnement énergétique incluant Bois (plaquette ou granulé), Aérothermie, Géothermie, Photovoltaïque, Solaire thermique**

# V. PROJET

## 4. Tableau des surfaces théoriques

	LOCAUX	NOMBRE	SURFACE UNITAIRE	SURFACE TOTALE	REPORT	OBSERVATIONS
			m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	
<b>BATIMENT</b>						
<b>A</b>	<b>MAISON DE L'ETUDIANT - BATIMENT NEUF</b>					
A1	<b>ESPACES D'ACCUEIL</b>					
A1.1	Hall accueil exposition	1	40	40		y compris un SAS d'entrée
A1.2	Espaces pour les associations étudiantes	2	20	40		
A1.3	Espaces de stockage associations étudiantes	10	3	30		
A1.4	Salle d'activité culturelles (musique théâtre)	1	60	60		
A1.5	Salle d'activité polyvalente (danses, relax , fitness)	3	60	180		
A1.6	Salle d'activité de musculation	1	60	60		
A1.7	Vestiaires	2	50	100		H/F avec douches (H/F) et des casiers
	<b>SOUS-TOTAL</b>				<b>510</b>	
A2	<b>COWORKING / FABLAB</b>					
A2.1	Salles de travail / coworking petit groupes	3	15	45		
A2.2	Espaces pour l'entrepreneuriat étudiant	4	15	60		
A2.3	FabLab-Espace conception / poste de travail	1	30	30		
A2.4	FabLab-Espace atelier impression façonnage	1	30	30		
	<b>SOUS-TOTAL</b>				<b>165</b>	

# V. PROJET

## 4. Tableau des surfaces théoriques

	LOCAUX	NOMBRE	SURFACE UNITAIRE	SURFACE TOTALE	REPORT	OBSERVATIONS
			m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	
<b>BATIMENT</b>						
A3	<b>TIERS LIEU</b>					
	<b>**Cafétéria</b>					
A3.1	Cafétéria	1	101	101		Sas de livraison = 10 m <sup>2</sup> Réserve sèche = 12 m <sup>2</sup> Chambre froide positive = 12 m <sup>2</sup> Chambre froide négative = 12 m <sup>2</sup> Laverie/plonge batterie/vaisselle propre = 20 m <sup>2</sup> Zone stockage = 5 m <sup>2</sup> Comptoir/snacking = 30 m <sup>2</sup>
A3.2	Vestiaire personnel cafétéria	2	10	20		y compris douche (H/F)
A3.3	Sanitaire personnel	1	6	6		PMR
A3.4	Local ménage	1	5	5		avec un point d'eau
A3.5	Local déchets	1	10	10		climatisé
A3.6	Circulation uniquement du pôle cafétéria (**)	10%	142	14,2		Optimiser les zones de circulation pour minimiser les manœuvres
	<b>Restauration</b>					
A3.7	Zone débarrassage - trie selectif	2	4	8		
A3.8	Espace mutualisable en espace de coworking et repas	1	406	406		y compris kitchenette En deux zones : 1. Zone dédié au repas cafétéria = 150 m <sup>2</sup> 2. Zone dédié au coworking, détente et repas = 256 m <sup>2</sup> Un démarquage visuel sera prévu entre les deux
	<b>SOUS-TOTAL</b>				<b>570</b>	

# V. PROJET

## 4. Tableau des surfaces théoriques

	LOCAUX	NOMBRE	SURFACE UNITAIRE	SURFACE TOTALE	REPORT	OBSERVATIONS
			m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	
<b>BATIMENT</b>						
<b>A4</b>	<b>POLE SANTE ET SOCIAL</b>					
A4.1	Ressourcerie (+ Stockage)	1	60	60		
A4.2	Epicerie sociale et solidaire	1	80	80		
<b>SANTE</b>						
A4.3	Espace d'attente	1	10	10		
A4.4	Bureau médecin / psychologue	2	15	30		
A4.5	Bureau infirmière	1	15	15		y compris sanitaire
A4.6	Salle de repos / infirmerie	2	10	20		
<b>SOUS-TOTAL</b>					<b>215</b>	
<b>A5</b>	<b>LOCAUX COMMUNS</b>					
A5.1	Lieux de stockage	2	15	30		
A5.2	Local déchets	1	8	8		non climatisé
A5.3	Photocopieur	3	4	12		
A5.4	Local ménage	3	4	12		Avec des points d'eau
A5.5	Sanitaires	4	12	48		H/F
A5.6	Locaux techniques	1	40	40		
<b>SOUS-TOTAL</b>					<b>150</b>	
<b>A6</b>	<b>CIRCULATIONS</b>					
A6	Circulations	30%	1454	436		
<b>SOUS-TOTAL</b>					<b>436</b>	
<b>TOTAL MAISON DU CAMPUS</b>					<b>2 046</b>	

# V. PROJET

## 4. Tableau des surfaces théoriques

	LOCAUX	NOMBRE	SURFACE UNITAIRE	SURFACE TOTALE	REPORT	OBSERVATIONS	
			m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>		
<b>BATIMENT</b>							
<b>B</b>	<b>EXTENSION AU NORD DE LA FAC DE DROIT - INSPE</b>						
<b>B1</b>	<b>SALLES ET BUREAUX</b>						
B1.1	Salle TD	3	60	180		cloison amovible entre 2 salles TD pour augmenter la surface si besoins. 1 placard avec une serrure à clé par salle	
B1.2	Salle Grand espace (divisible en 2)	1	120	120		<b>au RDC</b> 2 placards avec une serrure à clé	
B1.3	Bureau polyvalent	3	12	36		<b>A l'étage</b> 1 placard par bureau	
	Salle libre service étudiants	1	20	20		1 placard fermé à clé	
	<b>SOUS-TOTAL</b>				<b>356</b>		
	<b>LOCAUX COMMUNS</b>						
A5.1	Lieux de stockage	1	15	15			
A5.4	Local ménage	1	5	5		avec un point d'eau	
A5.5	Sanitaires	2	7,5	15		H/F	
A5.6	Locaux techniques	1	10	10		à mutualiser avec la Fac de droit	
	<b>SOUS-TOTAL</b>				<b>45</b>		
	<b>CIRCULATIONS</b>						
A6	Circulations	30%	401	120		à mutualiser avec la Fac de droit Réduire au maximum la circulation	
	Ascenseur					sur 2 niveaux	
	<b>SOUS-TOTAL</b>				<b>120</b>		
	<b>TOTAL NOUVEAUX ESPACES DE FORMATION</b>					<b>521</b>	
<b>TOTAL BATIMENT (SURFACES DANS ŒUVRE)</b>					<b>2 568</b>		

# V. PROJET

## 4. Tableau des surfaces théoriques







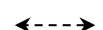

	LOCAUX	NOMBRE	SURFACE UNITAIRE	SURFACE TOTALE	REPORT	OBSERVATIONS
			m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	
<b>ESPACES EXTERIEURS</b>						
<b>MDE</b>						
	Cheminement piéton et parvis		pm			
	Abri vélo	1	15	15		
	Aire de livraison		pm			
	Quai de livraison		pm			
	Espace vert		pm			
	Démolition de la voirie		pm			
<b>Extension FAC de droit - INSPE</b>						
	Cheminement piéton		pm			
	Espace vert		pm			
	Démolition		pm			
<b>TOTAL ESPACES EXTERIEURS</b>						

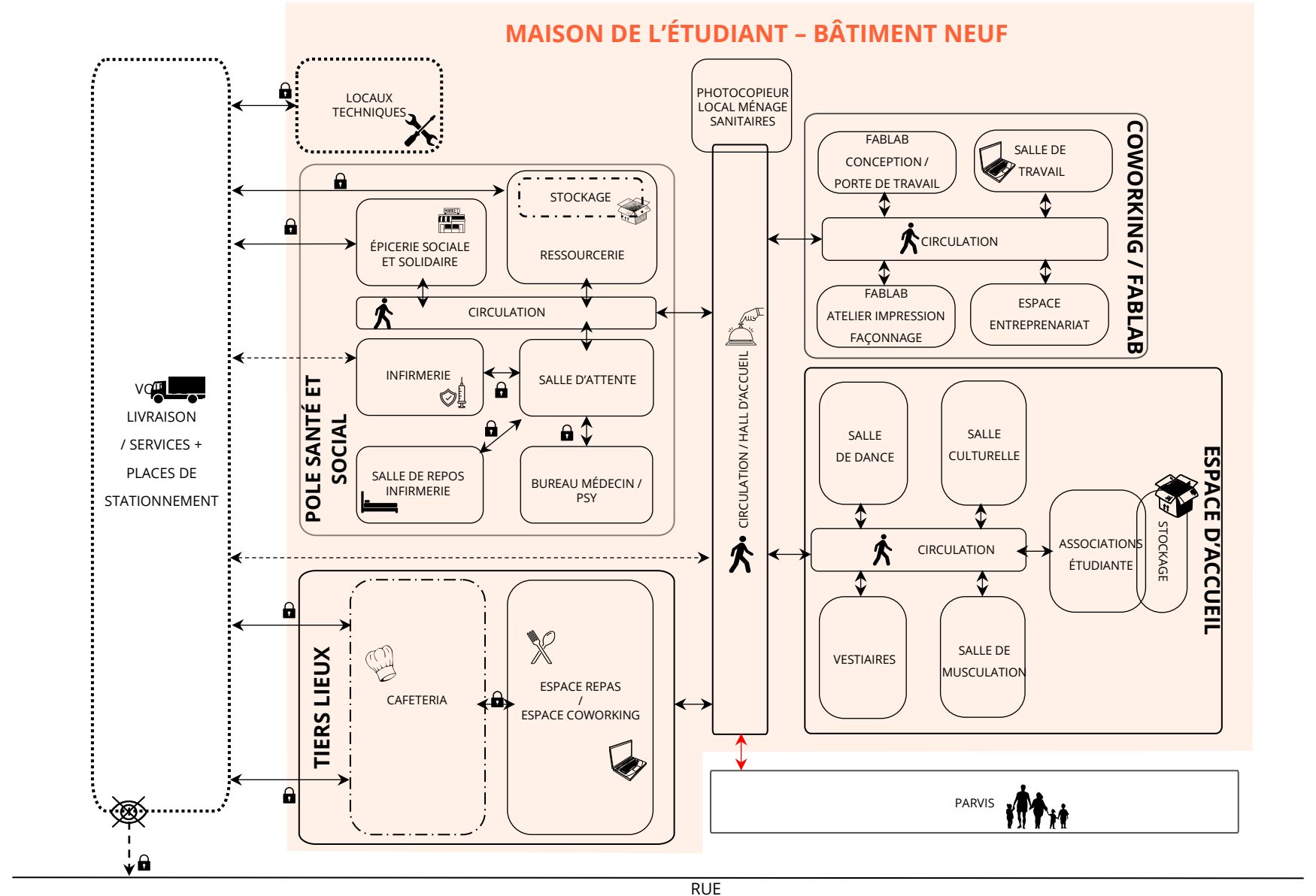
Pm = pour mémoire

# V. PROJET

## 5. Organigramme fonctionnel

L'objectif de l'organigramme est d'expliquer les liaisons à prendre en considération dans la conception du projet.  
L'organigramme fonctionnel n'est pas géographique.

-  Espace accessible aux personnels techniques
-  Espace non accessible aux étudiants
-  Espace accessible aux étudiants
-  Contrôle d'accès
-  Liaison non visuelle
-  Liaison directe
-  Liaison fonctionnelle
-  Accès principal



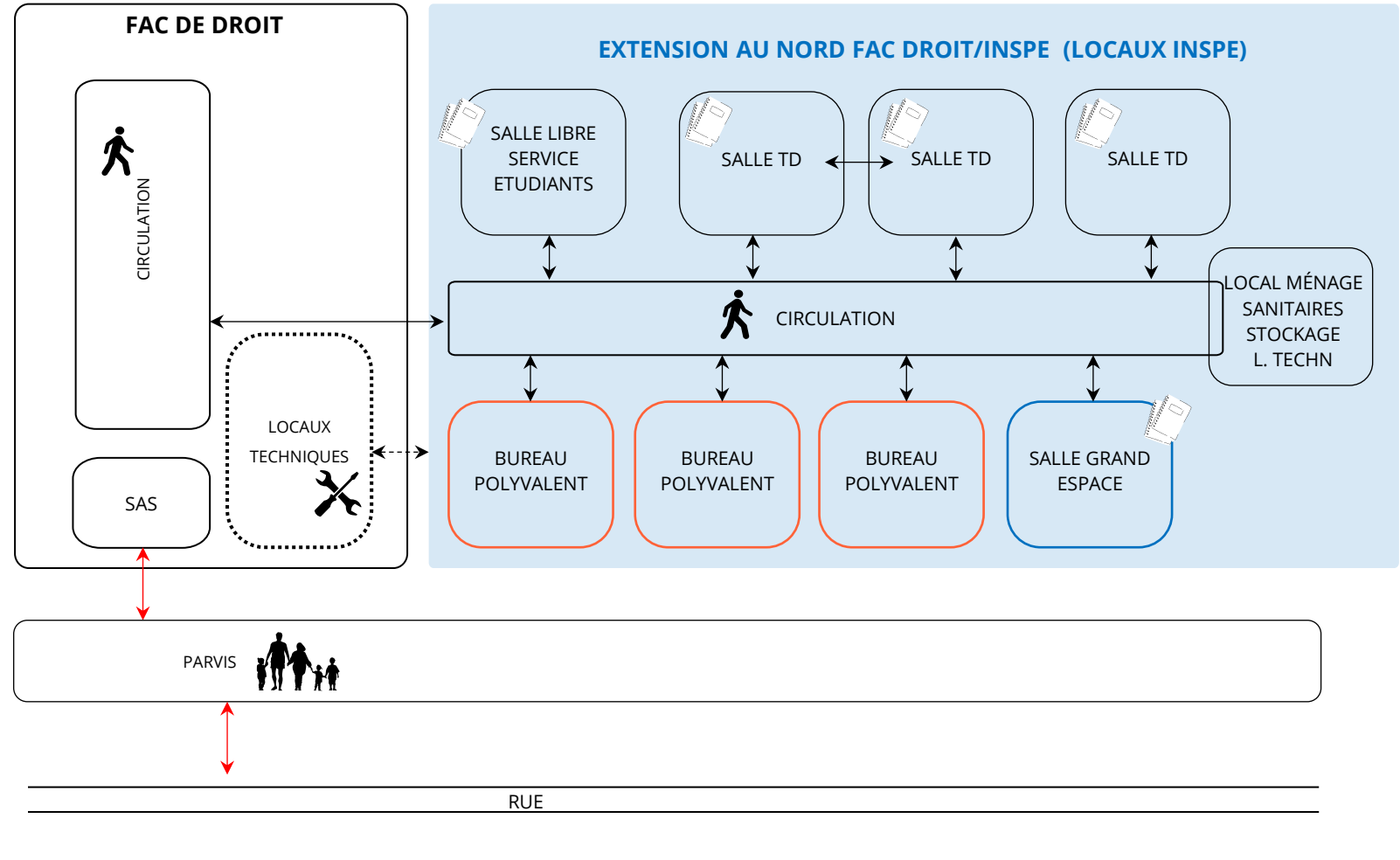


# V. PROJET

## 5. Organigramme fonctionnel

L'objectif de l'organigramme est d'expliquer les liaisons à prendre en considération dans la conception du projet.

L'organigramme fonctionnel n'est pas géographique.



## 6. Espaces intérieurs

□ **La maison de l'étudiant** abritera de :

- Des espaces d'accueil : Ce pôle rassemble les espaces dédiés aux associations étudiantes ainsi que des salles polyvalentes pour les activités culturelles et sportives.
- Des espaces de coworking/FABLAB : Ce pôle intègre des espaces de coworking ainsi qu'un FABlab, un atelier de fabrication numérique où les utilisateurs peuvent concevoir, créer et prototyper des objets grâce à des technologies variées telles que l'impression 3D, le découpage laser et l'électronique. ;
- Tiers lieu : ce pôle rassemble deux espaces :
  - **Une cafétéria** est une installation dédiée à la réchauffe ou la distribution des repas froids. Elle fonctionne en complément d'une cuisine centrale. La cafétéria sera équipée d'appareils de réchauffage, de réfrigération et de stockage adaptés, ainsi que de vestiaires pour le personnel, d'un local ménage et d'un espace dédié aux déchets.
  - **Un espace de restauration** comprenant un self-service, des espaces de débarrassage et de tri sélectif, ainsi qu'un espace de repas pouvant être utilisé comme zone de coworking et de détente. Ce concept favorise à la fois la convivialité lors des repas et la flexibilité, permettant aux utilisateurs de travailler dans un environnement inspirant après leur repas. Le tri sélectif souligne également un engagement en faveur du développement durable ;

- Un pôle santé et social : Un pôle intégrant des espaces sociaux soigneusement aménagés pour favoriser l'inclusion et éviter la ségrégation entre étudiants, ainsi qu'un espace dédié à la santé garantissant la confidentialité des échanges. Ce dispositif vise à créer un environnement accueillant et solidaire, où chaque étudiant se sent valorisé et soutenu, tout en ayant accès à des services de santé respectueux de leur vie privée.
- Des locaux communs : Pour assurer le bon fonctionnement de la Maison de l'Étudiant, différents espaces communs sont prévus, incluant des lieux de stockage, un local pour les déchets, une zone pour les photocopieurs, ainsi qu'un local de ménage et des sanitaires. Ces aménagements sont conçus pour optimiser l'efficacité et la convivialité des services offerts.

**L'extension de la fac de droit / INSPE** : L'extension comprendra des salles de travaux dirigés (TD) et des bureaux, ainsi que des espaces communs, tels que des lieux de stockage, un local de ménage et des sanitaires. L'extension devra se greffer à cette chaudière existante de la fac de droit ; l'équipe de maîtrise d'œuvre vérifiera les dimensions nécessaires pour alimenter la fac de droit/INSPE et l'extension ; La Fac de droit a été livrée en 2019.

**La description des différents locaux, présentés dans le tableau des surfaces théoriques, est indiquée dans les fiches espaces qui seront remises aux lauréats de la phase candidature.**

## 7. Traitement des espaces de la cafétéria :

Le programme de conception d'une cafétéria doit tenir compte de la nouvelle réglementation européenne, de l'évolution du matériel et des conditions de travail des agents. L'organisation est définie par secteur dans le respect du **principe de la marche en avant**. **L'ergonomie des postes de travail doit apporter les meilleures conditions de travail aux personnels**. Le projet doit respecter l'ensemble des réglementations en vigueur.

Le projet devra respecter impérativement les principes suivants :

❑ **La définition des secteurs de travail :** Le fonctionnement d'une cafétéria comprend des activités « sales » et d'autres « propres ».

❑ **Les circuits :**

Les locaux et les circulations seront conçus et équipés afin de **minimiser les manutentions**. Pour cela, ils devront être adaptés aux différents types de véhicules de livraison et manutention, **les circulations seront les plus aisées et directes possibles** (notamment pour ce qui concerne les fonctions essentielles au maintien de la chaîne du froid), l'évacuation des produits souillés se fera le plus rapidement possible. Le cheminement des denrées ou aliments doit suivre un circuit distinct de celui des ordures, des déchets et de la vaisselle sale.

❑ **La marche en avant :**

La marche en avant correspond à une succession logique et rationnelle des différentes opérations, depuis la livraison des marchandises jusqu'à leur consommation.

Cette progression doit être conçue de telle sorte qu'il ne puisse y avoir aucune possibilité de retour ni de croisement entre le « secteur des produits souillés » et le « secteur des produits propres ». Les locaux et postes de travail doivent être disposés de façon à assurer, par des circuits courts et fonctionnels, une progression continue des différentes opérations de réchauffe et de distribution des repas froids.

❑ **L'ergonomie des postes de travail :**

Toutes les dispositions seront prévues pour :

- Faciliter l'entretien du matériel et des locaux ;
- Faciliter le quotidien des agents dans leurs différentes tâches (manipulation, préparation, etc). L'ergonomie des postes de travail fera l'objet d'une attention particulière ;
- Soigner la qualité des différents espaces et assurer de bonnes conditions de confort avec évidemment la nécessité de respecter les contraintes sanitaires (contrôle de T°, hydrométrie, etc). il conviendra de prévoir au minimum :
  - Un éclairage naturel de qualité des différents espaces lorsque cela est possible ;
  - De vues sur l'extérieur toutes les fois où cela est possible ;
  - Un confort thermique acceptable en fonction des exigences réglementaires ;
  - Un traitement acoustique performant avec traitement efficace des phénomènes de réverbération, limitation des émergences sonores diverses (ventilations, etc), la mise en œuvre d'équipements générant peu de nuisances sonores, etc ;
  - Un traitement performant de la qualité de l'air.

# V. PROJET

## 8. Entretien/maintenance

Les matériaux et équipements proposés devront présenter toutes les garanties nécessaires en termes de pérennité, de qualité de fonctionnement et de facilité d'entretien ou de maintenance.

La qualité de l'éclairage naturel permettra de limiter l'utilisation de l'éclairage artificiel.

## 9. Sécurité

Toutes dispositions seront prises pour assurer la protection du public et du personnel. La réflexion portera sur :

- **La limitation des risques dans les déplacements au sein de l'établissement.** Toutes dispositions devront être prévues pour faciliter le déplacement du personnel et du public. Aucun espace ne comportera d'angles saillants. En cas d'impossibilité, prévoir des protections efficaces ;
- **Les circulations** : leur surveillance devra être facilitée, ce qui suppose l'absence totale de recoins ou d'obstacles visuels ;
- **La protection en cas d'incendie** : cette réflexion sera évidemment examinée avec les services de secours. A ce stade de la conception, il paraît indispensable de prendre les dispositions nécessaires pour :
  - Faciliter l'accès des services de secours aux façades et terrasses ;
  - Limiter les risques de propagation du feu et des fumées ;
  - Faciliter l'évacuation du public et de l'encadrement par les escaliers ;
  - Optimiser la gestion des risques en fonction des spécificités de l'opération.

- **La protection de la santé** : toutes dispositions seront prises pour préserver la santé. Une attention particulière sera portée à la qualité de l'air qui suppose une ventilation contrôlée performante et la mise en œuvre de produits et équipements sans allergènes et qui ne libèrent pas de gaz toxiques.
- **La protection du voisinage** : prévoir les dispositions nécessaires pour empêcher les projections d'objets dans les propriétés voisines ou dans les rues.

## 10. Planning prévisionnel de l'opération

**La date de livraison de l'opération : fin 2027.**

## VI. SPECIFICATIONS TECHNIQUES

Dans des conditions normales d'entretien et d'usage, **le projet de construction d'une maison de l'étudiant et l'extension au Nord de la Fac de droit/INSPE**, devra être conçue et réalisée de telle sorte que des travaux de rénovation importants ne se révèlent pas nécessaires avant 30 ans.

Le programme technique, deuxième partie du programme, énonce les exigences techniques que la maîtrise d'œuvre devra prendre en compte pour la conception de l'équipement. Il a pour vocation de **compléter les fiches espaces** (deuxième fascicule du programme, dans un document à part) **en précisant des spécifications techniques générales concernant les bâtiments et des exigences formulées par le maître d'ouvrage. A chaque phase d'étude, le maître d'ouvrage vérifiera que ses choix sont respectés.**

Les règles de l'art, les normes, les DTU, les règles professionnelles et autres règles constructives en vigueur au moment de la conception devront être scrupuleusement respectées.

Les prescriptions techniques concernent l'ensemble des lots. Lorsque les spécifications techniques générales sont différentes des prescriptions des fiches, il conviendra de retenir la prescription la plus contraignante.

Enfin, bien que **cette opération ne s'inscrive pas dans une démarche HQE avec certification**, il conviendra de réaliser un projet qui répondra aux exigences relevant du bon sens de cette démarche et à la notion de développement durable. **Une attention particulière sera portée au choix des équipements et des matériaux proposés.**

L'objectif consiste à concevoir le projet en **anticipant les objectifs du décret tertiaire à échéance 2050**. Bien que ceux-ci ne soient pas connus à ce jour en valeur absolue, la performance minimale sera conforme à l'objectif 2030, avec anticipation d'objectifs supposés 2050. Son principe constructif devra permettre un travail performant sur son étanchéité, son inertie, son isolation et sa ventilation afin de limiter tous les types de consommations (énergie...). Le recours aux énergies renouvelables devra être étudié avec soin.

# VI. SPECIFICATIONS TECHNIQUES

## 1. Cadre réglementaire et normatif

Toutes les prescriptions devront être conformes aux règlements en vigueur, à la réglementation et aux normes applicables ainsi qu'aux règles de l'art.

Ainsi, le maître d'œuvre est tenu, pour tout ce qui concerne les équipements et aménagements, de se référer lors de l'élaboration du projet ou de la réalisation de l'ouvrage aux textes réglementaires en vigueur, notamment (liste à titre indicatif non limitative) :

- Le Code du Travail / Le Code de la Santé Publique /Le Code de la Construction et de l'Habitation / Le Code de l'Urbanisme ainsi que le règlement d'urbanisme de la ville ;
- Le règlement Sanitaire Départemental ;
- Le règlement de Sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les Etablissements Recevant du Public ;
- La réglementation Handicapé ;
- La réglementation Thermique et énergétique ;
- Le cahier des charges D.T.U. et ses documents connexes, annexés au R.E.E.F. (recueil des éléments utiles à l'établissement et à l'exécution des projets et marchés de bâtiments en France) ;
- Les normes françaises homologuées (NF) éditées par l'Association Française de Normalisation (AFNOR) ;

- Les normes européennes ;
- Les règles de calcul publiées dans la liste des fascicules interministériels applicables aux marchés publics de travaux de bâtiment.

Les spécifications énumérées ci-avant ne sont pas limitatives et devront être complétées par le maître d'œuvre à l'aide des décrets, arrêtés et normes en vigueur à la date de la réalisation des ouvrages et principalement à la date de dépôt du permis de construire.

**Par ailleurs, une vigilance particulière sera à apporter : le site se situant en zone à aléa fort du Radon.**

# VI. SPECIFICATIONS TECHNIQUES

## 2. Dispositions techniques générales

### a. Gros œuvre

#### Généralités

Le principe constructif proposé devra répondre aux exigences suivantes :

- Choix du matériau indifférent (béton, bois, acier) ;
- Mise en œuvre rapide qui générera un minimum de nuisances sonores ;
- Réponse adaptée aux exigences de stabilité, de résistance au feu, de performance acoustique et de flexibilité.

**Le site est situé dans une zone présentant un risque élevé de radon. Les constructions devront donc prendre toutes les mesures nécessaires pour garantir une isolation adéquate des bâtiments.**

#### Structure – fondation

- Prévoir :
  - Toutes les sujétions de drainage, de blindage, d'étalement et de dispositions constructives de toute nature ;
  - La protection des soubassements et fondations contre l'humidité ;
  - Les dispositifs de drainage nécessaires sous-dallage.
- Prévoir un socle sur appuis anti-vibratiles pour certains équipements (centrale d'air, etc.) ;

- Eviter l'encombrement des surfaces utiles par des poteaux sur toute la profondeur éclairée naturellement ;
- Hauteur libre minimale est à adapter aux objectifs de confort et de qualité acoustique.

Dans le cas d'équipements de cafétéria suspendus :

- Les murs et murets seront en béton armé ;
- Les canalisations d'évacuation et arrivée des fluides seront encastrées à l'intérieur des murs et murets ;
- Les gaines électriques seront également encastrées dans les murs et murets pour ressortir soit à hauteur des appareils (dans les consoles) soit au-dessus des plans de travail dans le cas d'installation de prises électriques.

#### Matériaux

Les produits et matériaux seront choisis pour leur faible impact environnemental (consommation de ressources, productions de déchets, pollutions), tout en prenant en compte les critères techniques, sanitaires, de qualité, de coût, d'entretien et de pérennité. Une étiquette A+ pour les COV sera demandée pour tous les matériaux à l'intérieur du pare-vapeur.

Les bétons apparents seront lasurés à minima.

# VI. SPECIFICATIONS TECHNIQUES

## 2. Dispositions techniques générales

### b. Façades

Les revêtements de façade devront :

- Être **résistants aux dégradations, chocs et frottements** : protection des éléments de façade sur une hauteur de 3m à partir du sol, chasse-roue, bornes, etc.
- Prévoir **des éléments de façades non démontables**, (sans outils spécifiques) depuis l'extérieur ;
- Eviter tout phénomène de ruissellement des eaux sur les parois extérieures ;
- Prévoir **les dispositifs nécessaires pour faciliter l'entretien et la maintenance** (protection anti-graffitis, zone de propreté en pied de façade afin de limiter les projections).

La maîtrise d'ouvrage ne formule pas de demandes particulières en termes de matériaux de façade. Toutefois, des matériaux durables dans le temps (minimum 15 ans sans entretien) et facilement remplaçables seront recherchés.

### c. Charpente – Etanchéité - Couverture

- Proscrire les bacs secs afin de limiter tout risque de condensation ;
- Proscrire les membranes d'étanchéité type EPDM ;
- Les matériaux naturels seront préférés (zinc à joint debout, ardoise naturelle, tuile, etc). L'inox, l'aluminium et les bandeaux bitumineux seront interdits. Les bacs aciers « simple peau » seront proscrits pour les locaux chauffés et les bacs acier double peau seront à éviter.

**La diversité des types de toiture sera limitée.**

En cas de toiture végétalisée :

- Choisir un complexe limitant la maintenance et le nombre de visites de contrôle ;
- Prévoir un point de puisage.

Toute solution technique de toiture est :

- Envisageable sous réserve s'assurer une bonne isolation phonique et thermique ;
- Acceptable sous réserve de bénéficier des agréments et certifications nécessaires – étanchéité.

**Ventilation de la cafétéria** : réaliser un espace suffisant en comble ou faux plafond pour la circulation des gaines.

**Une attention particulière sera portée à la mise en œuvre de moyens d'accès aisés et sécurisés ainsi qu'à la mise en œuvre de protections collectives pour faciliter la maintenance des toitures et des équipements en toiture.**

# VI. SPECIFICATIONS TECHNIQUES

## 2. Dispositions techniques générales

### d. Lanterneaux - verrières

Limiter le nombre des lanterneaux dans la mesure du possible en raison des problèmes de bruits, de condensation et de vieillissement qu'ils génèrent. Il est nécessaire de prévoir :

- L'isolation thermique et à double paroi ;
- Une protection par grille contre les intrusions éventuelles.

Eviter au maximum les verrières. Si présence de verrières :

- **Prévoir la protection solaire en fonction de l'orientation ;**
- **Supprimer les phénomènes d'inconfort ;**
- **Prévoir les dispositifs nécessaires à leur entretien (intérieur et extérieur).**

# VI. SPECIFICATIONS TECHNIQUES

## 2. Dispositions techniques générales

### e. Menuiseries extérieures - Serrurerie

#### Menuiseries extérieures

Pour les fenêtres, le coefficient  $U_w$  sera de  $1,5 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$  et  $S_w \leq 0,35$ .

Pour les portes extérieures, le coefficient  $U_w$  sera de  $2 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$  au maximum.

- En cas de menuiseries aluminium prévoir la rupture de pont thermique ;
- En cas de menuiseries acier, prévoir :
  - Le laquage à chaud ;
  - La rupture de pont thermique ;
- En cas de menuiseries PVC, prévoir un profilé renforcé en intégralité par une âme métallique galvanisée

Prévoir des types d'ouvrants conformes aux exigences suivantes :

- Ouvrants avec ouverture à la française et présence d'un compas limitant l'ouverture ;  
Prévoir un système de décondamnation sur les châssis oscillo-battant (pour permettre l'ouverture à la française et faciliter l'entretien) ;
- **Eviter la pose de fenêtres de toit pour des raisons thermiques et de sécurité ;**
- Prévoir des menuiseries en acier galvanisé pour les locaux techniques ;
- Durabilité importante notamment sur les zones de grand trafic ;
- Facilité de maintenance et d'entretien, avec un accès privilégié par l'intérieur ;
- Encombrement minimum des locaux à l'ouverture ;
- Les dispositifs d'occultation solaire ne gêneront pas la manœuvre des ouvrants ;

- **Justification des surfaces vitrées par façade au regard des besoins en éclairage naturel ;**
- Vitrage conforme aux exigences de confort en hiver (faible émissivité) et en été (faible facteur solaire) ;
- Classement AEV à préciser ;
- Accessibles et manœuvrables par les handicapés ;
- **Les menuiseries coulissantes et sur pivots centraux sont proscrites.**

Tous les vitrages doivent pouvoir être accessibles et nettoyés régulièrement à moindre coût.

# VI. SPECIFICATIONS TECHNIQUES

## 2. Dispositions techniques générales

### e. Menuiseries extérieures - Serrurerie

#### Protection solaire et occultation

Les protections seront à prévoir sur toutes les façades exposées au soleil et sur les éventuelles verrières :

- Simplicité du dispositif de manœuvre ;
- Robustesse des différents éléments ;
- Facilité d'entretien ;
- Bonne tenue dans le temps ;
- Excellente résistance à la corrosion ;
- Pas de réduction de l'étanchéité des châssis ;
- Pas de gêne pour l'ouverture des portes et châssis ;
- Conforme aux exigences du programme en termes d'éclairage naturel, de lutte contre l'éblouissement et les surchauffes ;
- Privilégier les protections fixes / intégrées au bâti ;
- Les protections mises en œuvre seront étudiées afin de minimiser la perte d'éclairage naturel ;
- Les protections ne devront pas empêcher le nettoyage des vitrages.

#### Serrurerie

Prévoir :

- Des grilles gratte-pieds métalliques ou tapis extérieurs aux entrées du bâtiment ;
- Les grilles de ventilation nécessaires en façade (VB, VH, rejet, prise d'aire, etc.) ;
- Des matériaux résistants ne nécessitant pas d'entretien ;
- Les mains courantes, des lisses et des garde-corps :
  - Avec une hauteur conforme aux normes en vigueur ;
  - Avec une structure et un système de fixation résistants à la poussée, à l'arrachement et à la déformation.

Tout ouvrage de menuiserie métallique devra être traité contre la corrosion.

Privilégier des matériaux résistants ne nécessitant pas d'entretien

# VI. SPECIFICATIONS TECHNIQUES

## 2. Dispositions techniques générales

### f. Voirie

#### Circulation des piétons

Prévoir :

- Les dispositions nécessaires pour que les véhicules ne stationnent pas et ne circulent pas sur les aires réservées aux piétons ;
- Des matériaux stabilisés, antidérapants par temps de pluie pour les circulations extérieures ;
- L'évacuation et la collecte des eaux de pluies s'écoulant sur les voiries ;
- L'adaptation des cheminements à la circulation des PMR ;
- L'éclairage réglementaire.

#### Circulation des véhicules

Prévoir :

- Les accès aux véhicules de livraison et de secours ;
- Une délimitation physique des voies de circulation des véhicules afin de protéger les espaces verts ;
- Une protection contre les chocs accidentels (surtout si présence de poteau ou élément de structure isolé).

#### Espaces verts

- Proposer un aménagement permettant de limiter les coûts d'entretien :
  - Au niveau du choix des essences qui ne devront par ailleurs présenter aucun risque ;
  - Au niveau de la géométrie des surfaces engazonnées (faciliter la tonte) ;
  - Au niveau des dispositifs pour assurer l'arrosage. Et favoriser des végétaux ne nécessitant pas un arrosage trop régulier.
- Prévoir une optimisation de l'infiltration des EP. Toutes les EP devront être traitées dans la parcelle ;
- Prévoir un sol drainant pour le stationnement des véhicules légers.

# VI. SPECIFICATIONS TECHNIQUES

## 2. Dispositions techniques générales

### g. Circulation intérieure

#### Escaliers

- Traitement soigné des marches afin d'éviter les salissures des murs lors du nettoyage des escaliers ;
- Eviter les vides et impressions de vide.

#### Circulation

- Eviter tout obstacle ou saillie susceptibles de perturber l'évacuation normale ou rapide ;
- Prévoir une protection des angles saillants éventuels sur une hauteur minimum de 2 m ;
- Assurer la circulation des PMR dans le respect des normes d'accessibilité.

### h. Locaux techniques

La surface des locaux techniques de l'équipement est à définir par le maître d'œuvre en fonction des choix constructifs et des équipements techniques sélectionnés pour répondre au programme. Ces choix doivent être justifiés et quantifiés au plus juste dès le début du projet pour permettre au maître d'ouvrage d'avoir une vision d'ensemble du projet.

La dimension des locaux techniques doit garantir le stockage des pièces de rechange, une facilité d'accès et la sécurité pour les techniciens et le tracé du chemin d'accès et les dimensions de portes doivent garantir la possibilité de déplacement des équipements afin qu'ils soient remplacés si nécessaire. Les gaines et réseaux doivent pouvoir être contrôlés en différents points, tous les éléments singuliers doivent être facile d'accès (trappes) et isolés pour leur remplacement sans mettre l'ensemble des installations hors service.

Les locaux techniques seront correctement ventilés et sécurisés pour garantir la pérennité des installations et matériels qui y seront implantés. Le recours à la ventilation naturel de ces locaux est souhaitable en cas de défaillance du système principal.

Leur positionnement et leurs accès seront adaptés à des opérations de maintenance lourde, y compris démontage / échange intégral des équipements.

**Prévoir des sous-compteurs pour la cafétéria dans la maison des étudiants ainsi que des sous-compteurs pour l'extension au Nord de la Fac de Droit/INSPE.**

# VI. SPECIFICATIONS TECHNIQUES

## 2. Dispositions techniques générales

### i. GTB

L'ensemble des installations techniques (électricité, ventilation, climatisation, chauffage, sécurité incendie, alarmes d'incendie, commande des stores, éclairage etc...) devra être relié à une GTB. Elle sera contrôlée et pilotée par l'exploitant / mainteneur des installations CVC. Les reports d'alarme seront effectués vers un bureau distinct qui sera désigné ultérieurement. **Les données de consommation d'énergie pourront être suivies et analysées par un technicien de la ville.**

#### La GTB permettra notamment :

- D'informer en temps réel sur les ambiances (température, humidité relative, débit de ventilation, émetteurs en fonctionnement). Ces informations servent à :
  - Vérifier que les conditions de confort souhaitées sont atteintes ;
  - Comprendre le comportement énergétique du bâtiment et les éventuelles dérives ;
  - Corriger manuellement le pilotage des installations.
- D'assurer un comptage détaillé des consommations de fluides (eau et énergie) par type, par usage et par espaces ;
- D'optimiser les installations techniques ;
- D'être averti sans délai des dysfonctionnements afin de déclencher les opérations de maintenance ;
- De visualiser l'ensemble des installations techniques ;

- D'autoriser une modification de l'ensemble des consignes, commandes et réglages... ;
- D'archiver des historiques, événements et autres journaux d'exploitation avec possibilité de faire toute extraction jugée utile vers des outils informatiques classiques du marché.

# VI. SPECIFICATIONS TECHNIQUES

## 2. Dispositions techniques générales

### j. Electricité

#### Généralités

L'alimentation en courants forts comme en courants faibles devra répondre aux besoins de puissance liée à l'éclairage, à la ventilation des locaux, et aux équipements et installations techniques.

Tout l'appareillage, commandes d'éclairage, prises de courant, seront situées de manière à être accessibles à des personnes à mobilité réduite.

#### Courant Fort

Pour la distribution secondaire prévoir :

- Une réserve de 30% minimum pour l'ensemble des tableaux, coffrets électriques, fourreaux et chemins de câbles ;
- Toutes les dispositions pour limiter les chutes de tension ;
- Des compteurs électroniques d'énergie, programmables et permettant de vérifier les consommations électriques des différents circuits ;
- Des protections adaptées aux installations protégées (différentiels de 300mA pour les installations informatiques) ;

#### Prise de courants

Les besoins électriques sont indiqués dans les fiches espaces. Les blocs-prises devront être protégés par des cache-prises ou tout autre système pour les protéger des projections d'eau dans les locaux humides.

#### Eclairage

Pour **l'éclairage intérieur**, l'éclairage naturel est à privilégier. L'éclairage artificiel complémentaire sera performant, via la mise en place de détecteurs de présence dans les locaux à occupation discontinue, tout en laissant le contrôle aux usagers, via des interrupteurs pour les locaux à occupation continue comme les bureaux.

Celui-ci respectera les niveaux d'éclairage recommandés par l'AFE, la norme relative à l'éclairage des lieux de travail ainsi que les indications des fiches espaces. L'appareillage devra être :

- Encastrés (sauf impossibilité) ;
- De bonne conception et de fabrication robuste et courante ;
- Faciles à nettoyer et faciles à maintenir en état de fonctionnement ;
- Garantissant un bon confort visuel (répartition uniforme du flux lumineux, rendements élevés, températures de couleur (IRC) adaptées aux usages et ambiances à créer, de faibles coefficients d'éblouissement (UGr)) ;
- Peu consommateurs (type leds) et avec une durée de vie des consommables très longue ;
- Non générateur de parasites ou de perturbations électromagnétiques ;
- Etanches dans les locaux humides et/ou pollués.

# VI. SPECIFICATIONS TECHNIQUES

## 2. Dispositions techniques générales

### j. Electricité

#### Eclairage

Pour l'**éclairage extérieur** prévoir :

- Un éclairage de terrasse, de parcelle, des accès techniques, des façades, des portails et des voiries ;
- Le pilotage de l'éclairage extérieur par une horloge astronomique couplée à une cellule photoélectrique ;
- La possibilité d'éclairer les zones d'ombre par des projecteurs avec déclenchement par cellule.

Tous les appareils doivent être de type anti-vandale. Les éclairages situés le long des espaces accessibles aux véhicules devront être protégés efficacement.

La réglementation devra être scrupuleusement respectée.

Pour l'**éclairage de sécurité** prévoir :

- Des blocs équipés de sources à économie d'énergie (LED ou fluorescente) pour :
  - L'éclairage d'évacuation ;
  - L'éclairage d'ambiance.
- Des blocs portables EDF de type B.A.P.I. pour les locaux techniques ;
- Les flashes lumineux dans les sanitaires.

#### Courant Faible

La baie informatique, située dans un local spécifique et climatisé, permettra la distribution sur les prises RJ 45 :

- De l'INTERNET ;
- De l'accès au réseau interne ;
- De la téléphonie ;
- Du contrôle d'accès ;
- De la visiophonie et de l'interphonie ;

Tout point d'accès téléphonique ou informatique sera de type RJ45. Les emplacements de ces prises seront à définir avec le MOA. Leur nombre est précisé dans les fiches espaces.

Les visiophones seront raccordés à l'installation sur IP.

Les installations seront faites avec du matériel couramment utilisé afin de faciliter la maintenance.

Le câblage « courant faible » sera impérativement séparé physiquement, selon les normes en vigueur, des torons « courant fort ».

Prévoir une borne de WIFI dans le CIS et la Compagnie.

# VI. SPECIFICATIONS TECHNIQUES

## 2. Dispositions techniques générales

### j. Electricité

Le système SSI mit en place sera compatible avec le classement de l'établissement. La répartition des diffuseurs sonores (son AFNOR) permettra d'entendre l'alarme dans tous les locaux. Il conviendra de tenir compte de l'isolation phonique de certains espaces dans lesquels la sonnerie peut s'avérer difficilement audible. Il conviendra pour le concepteur de prévoir les éléments suivants:

- Possibilité d'évolution du système en cas de restructuration ou d'extension (réserve de 30%) ;
- Clapets CF motorisés pour le désenfumage avec réarmement à distance et possibilité de réarmement manuel facile si besoin ;
- Une implantation judicieuse des déclencheurs manuels ;
- Des flashes lumineux dans les sanitaires.

### Contrôle d'accès

Aucune clôture ne sera prévue pour ce projet.

L'entrepreneur devra la mise en place d'un contrôle avec badge pour accéder à l'aire de manœuvre.

**L'accès aux bureaux, aux espaces de stockage, à la cafétéria, au self et au pôle santé se fera par badge. En revanche, l'accès aux salles de travail, aux zones de coworking, au FABLAB et aux salles d'activités nécessitera un badge, ainsi qu'une programmation et une réservation préalables. Les autres locaux resteront accessibles sans serrure (exemple : espace mutualisable en espace de coworking et repas en restauration).**

Le matériel de contrôle d'accès sera de type « Horoquartz ».

Le système devra être capable de gérer plusieurs badges et comprendra :

- Les lecteurs, anti vandale, IP65 (hors présent dossier) ;
- Le câblage pour les lecteurs, ventouses, boutons poussoirs à la charge de l'entrepreneur ;
- Les déverrouillages de chaque porte en fonction des implantations ;
- Le câblage pour la centrale de gestion des accès (hors présent dossier) ;
- Le bouton poussoir d'ouverture porte d'accès ;
- Les ventouses en applique 24V – 3000N y compris accessoire de mise en œuvre ;
- Des boutons bris de glace vert à proximité de chaque porte contrôlée ;
- Les badges (hors présent dossier) ;
- Le logiciel de gestion et de programmation (hors présent dossier) ;
- L'appareil d'encodage (hors présent dossier).

L'ensemble des appareils sera implanté à proximité dans les armoires divisionnaires.

Les boutons poussoirs d'ouverture seront implantés à 1m20 du sol et 40cm d'un angle rentrant, clairement identifié « ouverture porte ». Les boutons poussoirs d'ouverture devront agir sur une temporisation réglable de 0 à 99 secondes, permettant de décondamner les portes.

Conformément à la réglementation, il sera mis en œuvre un déclencheur manuel d'ouverture d'issue de secours vert à 1m20 du sol et 40cm d'un angle rentrant.

Déclencheur à membrane déformable avec indicateur mécanique, réarmable et double contact permettant un éventuel renvoi.

Les sorties de secours contrôlées seront asservies à l'alarme incendie.

**Le système installé devra être compatible avec les équipements déjà en place dans les bâtiments de l'université.**

# VI. SPECIFICATIONS TECHNIQUES

## 2. Dispositions techniques générales

### k. Chauffage/ECS – Ventilation - Climatisation

#### Généralités

Le chauffage/rafraîchissement, la ventilation et l'isolation thermique du bâtiment constituent un ensemble indissociable. Toutes les dispositions pour faciliter la maintenance seront prises. Les installations offriront une grande souplesse d'utilisation pour les occupants. De plus, le cloisonnement des locaux pouvant être amené à évoluer au long de la vie de l'établissement, les équipements devront être évolutifs.

#### Chauffage/rafraîchissement

Prendre en compte le temps d'occupation et les apports internes des locaux pour prévoir la conception des installations de chauffage, et notamment d'émission.

Une étude STD sera demandée pour s'assurer d'un confort satisfaisant en toutes saisons. En cas de risques de surchauffe importants par la STD, des solutions passives seront à envisager en priorité.

**La production dépendra de l'étude de faisabilité en approvisionnement énergétique, aucune option n'est écartée à ce stade (bois, aérothermique, géothermique, gaz).**

Concernant les équipements de chauffage, le maître d'ouvrage est ouvert aux propositions que pourra présenter le maître d'œuvre (panneaux rayonnants en plafonds, plancher chauffant, etc.). En cas de pose de radiateurs ou de convecteurs, les surfaces de chauffe seront robustes, fixées solidement sur les parois froides dotées de protections ou implantées en retrait afin d'éviter que les usagers ne les heurtent.

Concernant le confort d'été, la conception bioclimatique sera privilégiée tout comme les protections solaires extérieures passives et un travail sur l'environnement immédiat du bâtiment, avec végétalisation des espaces autant que possible. D'autre part l'utilisation de surventilation nocturne pourra être envisagée, et anticipée dans le choix des installations.

Les zones et équipements réfrigérés seront traités par des systèmes de refroidissement le plus efficient possible, afin de limiter les consommations de ce poste.

#### Eau chaude sanitaire

Une vigilance particulière sera accordée à la prévention de la légionelle (voir arrêté du 30/11/05 et DTU 60,11 correspondant). Les prescriptions habituelles de mise en œuvre des installations devront être suivies.

**La MOE étudiera la production d'ECS solaire si les besoins sont suffisants et réguliers notamment l'été.**

# VI. SPECIFICATIONS TECHNIQUES

## 2. Dispositions techniques générales

### k. Chauffage/ECS – Ventilation - Climatisation

#### Ventilation

Un bâtiment étant conçu avant tout pour ses occupants et leur bien-être, il sera intégré la notion de QAI (Qualité de l'air Intérieur) dans la conception. Ceci impactera le choix des matériaux en fonction de leur taux d'émission de COV et le mode de ventilation retenu.

La ventilation mécanique double-flux avec échangeur >80% et horloge ou sonde CO2 sera privilégiée.

Les ventilateurs répondront à l'ERP 2018 avec une faible consommation et une vitesse variable.

Les salles à forte occupation et ou à occupation intermittentes seront équipées de détecteur de présence ou de sondes CO2 afin de piloter le débit en fonction de l'occupation. Une sonde CO2 sera prévue par type de local afin d'optimiser les débits en fonction des usages.

La ventilation ne doit en aucun cas générer des situations d'inconfort ni des nuisances sonores.

La classe d'étanchéité à l'air des différents réseaux sera à minima de classe B (niveau médian).

Les équipements devront être facilement accessibles pour la réalisation de l'entretien - maintenance.

Concernant la régulation, la CTA sera gérée par la GTB avec planning d'occupation intégré.

#### Climatisation

Concernant le confort d'été, la conception bioclimatique sera privilégiée tout comme les solutions passives. Dans un second temps seulement, l'utilisation de surventilation nocturne peut être envisagée.

La climatisation des locaux est à bannir à l'exception des locaux techniques spécifiques.

# VI. SPECIFICATIONS TECHNIQUES

## 2. Dispositions techniques générales

### I. Plomberie

#### Généralités

Les besoins en alimentation d'eau froide, eau chaude sanitaire et en siphon de sol sont précisés dans les fiches espaces.

Les dispositions nécessaires seront prises pour que les réseaux, qui seront à faire transiter dans des gaines techniques, ne soient pas accessibles au public et facilement accessibles par les services techniques. Les appareils (siphons, bouchons de dégorgement, etc.) seront de conception robuste et ne pourront pas être démontés par le public.

#### Appareils sanitaires

Les appareils sanitaires et leurs accessoires répondront aux exigences suivantes :

- Facilités d'entretien et de maintenance ;
- Matériaux pérennes et structures résistantes ;
- Angles arrondis ;
- Fixations particulièrement résistantes ;
- Présence de dispositifs pour les économies d'eau.

**Chaque appareil devra pouvoir être isolé. Les équipements annexes (miroirs inox, barre de relevage, dévidoirs, etc.) seront prévus. Les équipements seront accessibles aux personnes handicapées.** Les équipements seront à économie d'eau (réservoirs WC double chasse, robinetterie avec limiteur de débit, ...) : chasse d'eau dual-flush 3/6L, douches < 10L/min, robinets (3L/min) et chasses d'eau urinoirs (0.5L/chasse) temporisés.

Pour les sanitaires, les cuvettes de WC seront de type à l'anglaise, suspendues avec un système de fixation renforcé.

# VI. SPECIFICATIONS TECHNIQUES

## 2. Dispositions techniques générales

### m. Doublage – Cloison – Faux-plafond

#### Cloisonnement

Toute solution technique est acceptable sous réserve de :

- Permettre des modifications faciles de la distribution des locaux ;
- Satisfaire au règlement de sécurité (degré CF ou PF) ;
- Présenter une bonne résistance aux chocs et aux frottements ;
- Permettre la fixation d'équipement et matériel ;
- Être insensible à l'humidité en partie basse (y compris par capillarité lors du nettoyage des sols, notamment dans les locaux humides) ;
- Absorber sans fissuration ni détérioration les déformations du gros œuvre ;
- Répondre à la réglementation acoustique (attention portée sur le traitement des ponts phoniques).

#### Faux-plafond

Tous les types de matériaux sont acceptés sous réserve qu'ils répondent aux exigences réglementaires diverses et aux facilités de maintenance et d'entretien (fibres, plâtre, métal perforé ou plein, etc.) :

- Plafonds adaptés dans les locaux humides (matériaux hydrofuges et facilement lessivables) ;
- Plafonds lessivables lorsque la réglementation l'exige (hygiène, etc.).
- Plafonds démontables lorsque le plénum contient des installations techniques devant être accessibles.

Le faux-plafond devra participer à l'affaiblissement acoustique et répondre aux exigences de la réglementation acoustique en vigueur.

Il devra permettre la fixation du matériel et de la signalétique.

# VI. SPECIFICATIONS TECHNIQUES

## 2. Dispositions techniques générales

### n. Revêtements

#### Généralités

Les revêtements seront non allergéniques, et bénéficiant de labels environnementaux (NF Environnement) : teneur réduite en COV et formaldéhyde, pigment naturel.... Les couleurs seront faciles à entretenir et en cohérence avec le mobilier envisagé. **Le choix des coloris de peintures se fera en lien avec la maîtrise d'ouvrage sur proposition du maître d'œuvre.**

Les revêtements seront faciles d'entretien, résistants au choc et à l'usure.

**Le choix des revêtements s'établira également selon les performances acoustiques attendues selon les locaux.**

#### Revêtement de sol

Seront à éviter, hors demande spécifique indiquée dans les fiches espaces :

- Les revêtements de sols nécessitant des matériels ou produits spécifiques pour l'entretien courant ;
- Les revêtements de sols textiles sauf exigence spécifique et garanties de facilités d'entretien ;
- Les disparités de revêtements de sol (privilégier l'homogénéité dans les épaisseurs, exigences en termes de maintenance, etc.).

Dans les locaux de stockage et locaux techniques, prévoir des sols industriels : béton surfacé (quartz, corindon, sols coulés, etc.).

Des tapis de sol conformes aux règles d'accessibilité PMR seront mis en place à chaque entrée.

Dans les pièces humides, le carrelage sera privilégié avec un complexe d'étanchéité sous carrelage. La mise en place de plinthes arrondies sera privilégiée dans ces espaces et dans les circulations afin de faciliter le nettoyage régulier.

**Dans la cafétéria : prévoir de la résine avec un complexe d'étanchéité.** La mise en place de plinthes arrondies sera privilégiée dans ces espaces et dans les circulations afin de faciliter le nettoyage régulier.

#### Revêtement de mur

Une attention particulière sera accordée aux choix des couleurs qui contribuent à la création d'ambiance, au confort, à l'éclairage des locaux. Les circulations devront ainsi être accueillantes et lumineuses. Des peintures brillantes dans les locaux humides et satinées dans les autres espaces seront proposées.

**En cas de matériel suspendu en cafétéria, la finition de dessus des murets se fera par l'intermédiaire d'une couverture en granit ou en inox débordant de 20mm de part et d'autre du muret avec goutte d'eau en partie inférieure.**

Dans les circulations, les revêtements seront résistants aux chocs comme aux frottements courants et seront traités de façon à être protégés des salissures.

Dans les locaux d'hygiène, il sera prévu un revêtement de faïence ainsi qu'un complexe d'étanchéité (2/3 de faïence et 1/3 de peintures). Dans les locaux techniques, les murs et plafonds seront entièrement peints.

# VI. SPECIFICATIONS TECHNIQUES

## 2. Dispositions techniques générales

### o. Menuiseries intérieures et quincaillerie

Les portes intérieures devront répondre aux exigences de degré CF ou PF nécessaire et respecteront les normes en vigueur selon leur implantation et les exigences acoustiques.

Les poignées des portes, des fenêtres et des portes fenêtres devront être facilement maniables par des personnes à mobilité réduite et permettre la sécurité du public et du personnel.

Les portes seront dotées d'éléments de signalétique.

La quincaillerie sera robuste, simple et bénéficiant d'un label de qualité. Des serrures à badge seront à prévoir (se référer aux fiches espaces).

Les huisseries métalliques seront traitées contre la corrosion en usine.

### p. Mobilier

Prévoir l'ensemble du mobilier devenant immobilier par destination : les placards et étagères, les meubles vasques, les meubles éviers, les miroirs, les rayonnages dans les locaux de rangement, les panneaux d'affichage, les patères, les casiers sécurisés...

Le mobilier à prévoir dans le cadre des travaux est précisé dans les fiches espaces.

Les panneaux dérivés du bois auront une teneur faible en formaldéhyde et appartiendront à la classe E1. La certification NF Environnement sera privilégiée pour le mobilier.

### q. Signalétique

Prévoir l'ensemble de la signalétique intérieure et les enseignes sur la façade principale.

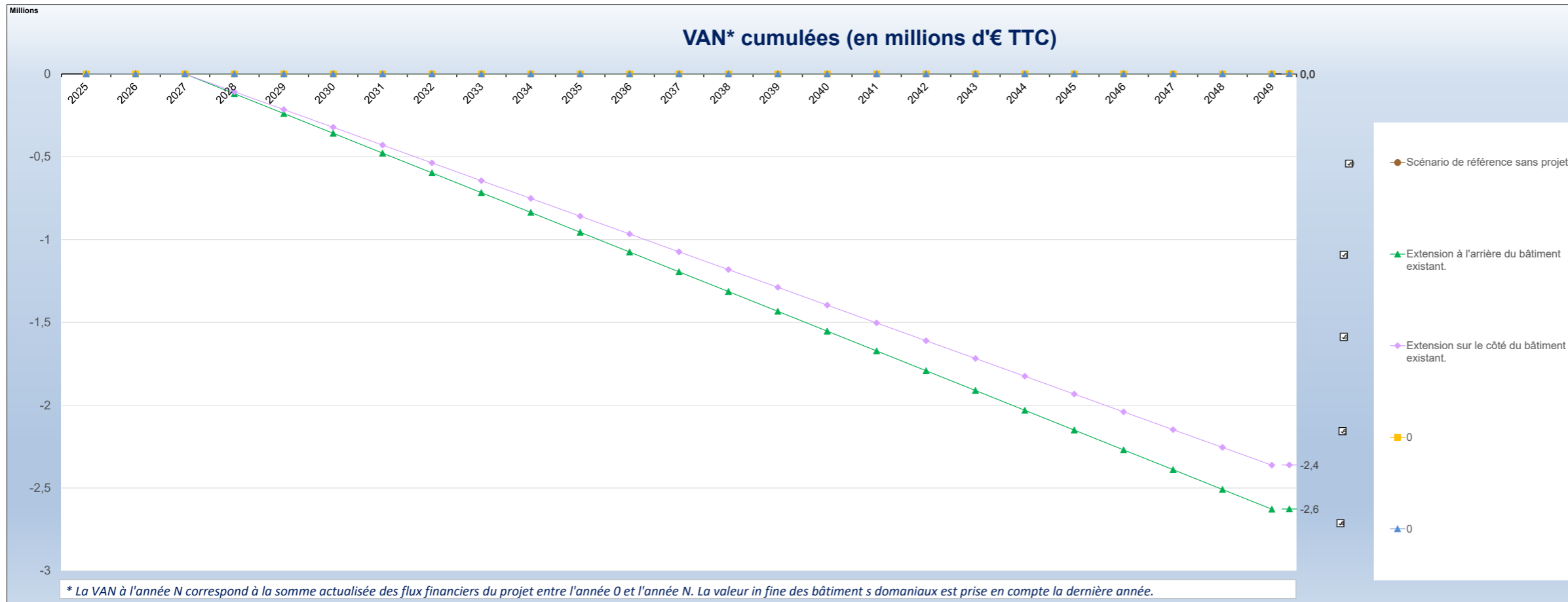
Les équipements de signalétique répondront aux exigences suivantes :

- Garantie d'existence de la gamme sur une longue durée ;
- Facilités de modifications à moindre coût ;
- Grande lisibilité ;
- Choix de coloris important ;
- Indémontable sans outils spécifiques ;
- Conforme aux exigences de la réglementation relative aux personnes handicapées.

La signalétique obligatoire (plans d'évacuation, locaux à risque, etc.) qui pourra également être reconnue par les personnes handicapées sera prévue.

PROJET DE **Construction d'une Maison des Etudiants**

APERÇU DES VAN DES SCÉNARIOS ÉTUDIÉS



DESCRIPTIF DES SCÉNARIOS

	<b>Descriptif</b>	<b>Avantages</b>	<b>Inconvénients</b>	<b>Commentaires</b>
<b>Scénario de référence sans projet</b>	Pas de projet.	Pas d'investissement à prévoir.	La mise en place de bâtiments modulaires face à la hausse des effectifs est une solution provisoire qui ne répond durablement ni aux besoins pédagogiques ni aux exigences de sobriété énergétique.	
<b>Extension à l'arrière du bâtiment existant.</b>	Extension construit à l'arrière du bâtiment existant.	Répond aux besoins.	Manque de visibilité et d'identification de l'extension	
<b>Extension sur le côté du bâtiment existant.</b>	Extension construit sur le côté du bâtiment existant.	Répond aux besoins. Bonne Visibilité de l'extension depuis le parvis de la Fac de droit/INSPE.		

### Objectifs et contenu de l'outil de simulation financière

Afin d'éclairer la décision sur le scénario immobilier à retenir dans le cadre d'un projet à labelliser, la DIE met à disposition des porteurs de projets un Outil de Simulation Financière sous format tableur (classeur .xls ou .odt).

Cet outil fait l'objet d'améliorations régulières.

Il est disponible sur le Portail Immobilier de l'État, en versions excel et ods.

Cet outil doit permettre :

**d'identifier et caractériser chaque scénario** sur une durée de 25 ans, en intégrant l'ensemble coûts associés : dépenses (charges de fonctionnement ou d'entretien, déménagement par ex.), recettes et économies directes ou indirectes (loyers économisés ou nécessaires par ex.) générées par le projet ;

**une comparaison de scénarios immobiliers par rapport à un scénario de référence**, exprimés en Valeur Actualisée Nette (VAN) sur 25 ans ;

**l'identification des variables majeures de l'opération ;**

**l'expression d'une valorisation finale** théorique du bien à 25 ans.

Le « classeur » est composé :

**d'un onglet "Synthèse globale"**, présentant :

un descriptif de chaque scénario avec une synthèse des avantages et inconvénients de chacun ;

les courbes comparatives des scénarios en coûts complets et en VAN ;

**d'un onglet "Hypothèses des scénarios"**, rassemblant les données et variables utilisées pour chaque scénario.

**de cinq onglets "scénarios" (S0, S1, S2...)** détaillant chaque année sur 25ans, les dépenses et les recettes liées à chaque scénario envisagé.

### Préambule

Afin que les scénarios soit comparables, l'analyse se fait à « nombre de résidents (RsdT) égaux » : c'est le nombre de RsdT qui doit être le même dans tous les scénarios, l'immobilier (densifié, acquis, loué, vendu, mis à bail...) s'adaptant à ce périmètre.

En particulier, si une augmentation du nombre de RsdT est prévue, cela doit être intégré également au "scénario de référence".

Considérant qu'il est difficile de prévoir l'évolution des services au-delà de 5 ans, on considérera que le nombre de RsdT est constant après 5 ans, mais une attention sera portée à la sécabilité des bâtiments et leur adaptabilité aux nouveaux modes de travail, ainsi qu'aux effectifs potentiellement regroupables à moyen ou long terme.

### Prise en main de l'outil de simulation financière

Il convient de procéder au remplissage de l'outil selon les étapes suivantes.

**1 - Nommer chaque scénario** dans les cellules de couleur (B81 à B85) de l'onglet « Synthèse ». Le Scénario 0 est toujours le **scénario de référence (scénario 0)**, présentant la situation actuelle, enrichie le cas échéant des adaptations nécessaires au maintien du bâtiment sur 25 ans.

**2 - Dans l'onglet "Hypothèses des scénarios",**

- L'utilisateur ne doit remplir que les cellules jaunes pâle.

- **Remplir les tableaux de données par bâtiment** : surfaces, effectifs, RsdT, valeurs, charges... Seuls les loyers payés à des tiers doivent apparaître.

#### Nota

- Le comparatif des scénarios s'effectue à périmètre "RsdT égal": tous les services et agents concernés par le projet doivent être comptabilisés dans chaque scénario. Ceci est à vérifier à la ligne 13 de cet onglet (les RsdT doivent être égaux entre tous les scénarios).

- L'outil "ventile" automatiquement les données rentrées dans l'onglet "Hypothèses" vers les onglets "scénarios". Pour ce faire, il convient de porter une attention particulière aux dates de début et fin des investissements, revenus/charges à mentionner dans cet onglet.

#### Important:

\* Les dépenses d'investissement sont étalées entre l'année de début et de fin rentrées par l'utilisateur (ex: un investissement de 1M€ entre 2024 et 2025 sera comptabilisé 500k€ en 2024 et 500k€ en 2025)

\* Les revenus et charges sont prévus tous les ans entre l'année de début et de fin rentrées par l'utilisateur (ex : une charge locative de 1M€ entre 2024 et 2025 sera comptabilisée 1M€ en 2024 et 1M€ en 2025)

**3 - Si besoin, identifier les données susceptibles de varier et de peser dans le choix du scénario** (les mettre en couleur vive dans le tableau de l'onglet « Hypothèse des scénarios »).

### **Maniement de l'outil de simulation financière**

**Tous les montants et calculs du tableau sont exprimés en TTC.**

**1 – Ajout de scénarios :** l'outil permet la comparaison de 4 scénarios en plus du scénario de référence. Si davantage de scénarios sont à l'étude, il est préférable de constituer un nouveau document plutôt que de rajouter des onglets.

**2 – Évolution des variables :** le porteur de projet pourra, en tant que de besoin, faire évoluer les variables, observer les valeurs de bascule qui favoriseront un scénario ou un autre et ainsi identifier les sujets majeurs afin d'éclairer ses décisions.

**3 – VAN :** il est possible d'afficher ou de masquer les courbes de VAN, en cochant simplement les cases qui figurent sur la légende du graphique.

Les données de la Situation de Référence (scénario 0) doivent être des données réelles, constatées.

La source des données « extrapolées » à partir d'abaques ou de ratios sera renseignée dans les cases "Commentaires".

### **Définitions principales et ordres de grandeur**

Le montant de la ligne **construction** doit contenir l'ensemble des dépenses opérationnelles relatives au scénario envisagé. Il s'exprime « TDC » (Toutes Dépenses Confondues), c'est-à-dire qu'il intègre tous les coûts opérationnels de maîtrise d'ouvrage : maîtrise d'œuvre, travaux, CT, SPS, conseils et AMOs... hors charge foncière qui fait l'objet d'une ligne spécifique.

Les **charges locatives** représentent toutes les charges refacturées par le bailleur, qui ne sont pas des charges de fonctionnement (très variable selon les baux ; ex : entretien des parties communes, tout ou partie de l'article 605 du Code Civil...). Elles ne concernent que les bâtiments pris à bail.

Pour le scénario de référence, ces charges doivent être issues de la comptabilité analytique liée au bâtiment étudié.

Les **charges de fonctionnement** sont les charges de gestion (services généraux, ascenseurs, accueil, sûreté...), de fluides, et le petit entretien (entretien locataire, nettoyage, vitrerie, espaces verts, multitechnique...). Elles concernent les bâtiments pris à bail et les bâtiments domaniaux. Comme chaque service et chaque site a son fonctionnement propre (accueil intégré ou pas typiquement), on doit toujours comparer avec la situation de référence qui est connue.

En cas d'inconnue, on retiendra les ordres de grandeur suivants :

charges de fonctionnement dans le neuf : 70€TTC/m<sup>2</sup>SUB/an ;

charges de fonctionnement dans l'ancien : 100€TTC/m<sup>2</sup>SUB/an.

Le **GER** désigne le **Gros Entretien Renouvellement**, objet des articles 605 et 606 du Code Civil.

On pourra retenir,

pour un bâtiment en état correct : 30€TTC/m<sup>2</sup>SUB/an ;

pour un bâtiment en fin de vie : 50€TTC/m<sup>2</sup>SUB/an.

Au quotidien, le GER est très irrégulier, mais pour les besoins de la simulation, il convient de lisser cette dépense sous forme de provision annuelle.

Les "**redevance, loyer**" désignent le montant de recettes correspondant à la prise à bai, à bail emphytéotique (ou bail à construction), par un tiers, d'un bien impliqué dans le projet à labelliser. Cette redevance peut être :

- capitalisée, c'est-à-dire versée en une seule fois à la signature du bail

- annualisée, c'est-à-dire versée annuellement pendant la durée du bail.

Si un tel montage était envisagé, il convient de préciser la durée du bail prévue, et de décrire sommairement les travaux qui seraient associés et à la charge du tiers preneur (exemple : rénovation lourde du site afin de le transformer en bureaux modernes...).

La **valorisation du bien in fine**, n'est renseignée que pour les bâtiments dont l'État est propriétaire au bout de 25 ans. Par défaut, l'utilisateur pourra prendre un décote de 1% par an sur la valeur du bâti.

De manière générale, les chiffres sont en cash flows, en particulier **les ventes sont Hors Taxes et Hors Droits**, et **les achats sont TTC**, les droits doivent être inclus.

Pour toute question sur l'outil, s'adresser à la DIE, bureau des Expertises (DIE-2B), [bureau.die2b@dgfip.finances.gouv.fr](mailto:bureau.die2b@dgfip.finances.gouv.fr).

PROJET DE **Construction d'une Maison des Etudiants**

TEST NOMBRE DE RESIDENTS EGAL POUR TOUS LES SCENARIOS #DIV/0!

Hypothèses générales			
Taux d'indexation des travaux et GER	2.00%	Taux d'actualisation	2.00%
Taux d'indexation charges de fonctionnement	2.00%	Année de référence	2025
Taux d'indexat. valorisation, loyer, taxes, autres	1.50%	Année de fin de simu	2049

DONNÉES DES SCÉNARIOS PAR BÂTIMENT	Scénario de référence sans projet	Extension à l'arrière du bâtiment existant.	Extension sur le côté du bâtiment existant.	
<b>TOTAL TOUS BÂTIMENTS CONCERNÉS PAR LE PROJET</b>				
<b>Surface et occupation finale</b> SUB occupée par les services de l'État Rsd SUB/Rsd		752 m²SUB	521 m²SUB	
<b>Investissement</b> Charge foncière Conception/Construction toutes dépenses confondues Acquisition Autres (indemnités, frais de notaire...) Coût de déménagement Travaux d'aménagement et autres		1 956 776 €	1 921 996 €	
<b>Revenus</b> Produit de cession, redevance, loyers...				
<b>Investissement net de cessions</b>		1 956 776 €	1 921 996 €	
<b>Fonctionnement</b> Loyer bâtiment Charges locatives Ch. fonct'nem't (gest', entretien, maintenance, fluides) Taxes (foncière, bureau, balayage...) Loyer parkings GER annualisé		26 866 €/an	18 613 €/an	
<b>Valorisation des bâtiments possédés in fine par l'État</b> Valeur marché des bâtiments domaniaux après travaux Décote pour obsolescence Valeur in fine				
Coût complet 10 ans hors actualisation et hors val. in fine		- 843 k€	- 847 k€	
Coût complet 20 ans hors actualisation et hors val. in fine		- 2 837 k€	- 2 281 k€	
Coût complet 25 ans hors actualisation et hors val. in fine		- 3 461 k€	- 3 111 k€	
<b>VAN 25 ans y compris valorisation in fine</b>		- 2 628 k€	- 2 363 k€	

Bâtiment...																
<b>Type d'occupation + descriptif des actions à mener</b> Services occupants Valeur domaniale avant travaux <i>[Autre donnée spécifique à insérer ici si besoin]</i>																
<b>Surface et occupation finale</b> SUB occupée par les services de l'État Rsd SUB/Rsd					752 m²SUB				521 m²SUB							
<b>Investissement</b> Charge foncière Conception/Construction toutes dépenses confondues Acquisition Autres (indemnités, frais de notaire...) Coût de déménagement Travaux d'aménagement et autres	Montant en euros	Ratio	Année	Jusqu'à	Montant en euros	Ratio	Année	Jusqu'à	Montant en euros	Ratio	Année	Jusqu'à	Montant en euros	Ratio	Année	Jusqu'à
<b>Revenus</b> Produit de cession, redevance, loyers...																
<b>Fonctionnement</b> Loyer bâtiment Charges locatives Ch. fonct'nem't (gest', entretien, maintenance, fluides) Taxes (foncière, bureau, balayage...) Loyer parkings GER annualisé					26 866 €/an		2028	2050	18 613 €/an		2028	2050				
<b>Valorisation des bâtiments possédés in fine par l'État</b> Valeur marché des bâtiments domaniaux après travaux Décote pour obsolescence Valeur in fine																

Bâtiment...																
<b>Type d'occupation + descriptif des actions à mener</b> Services occupants Valeur domaniale avant travaux <i>[Autre donnée spécifique à insérer ici si besoin]</i>																
<b>Surface et occupation finale</b> SUB occupée par les services de l'État Rsd SUB/Rsd																
<b>Investissement</b> Charge foncière Conception/Construction toutes dépenses confondues Acquisition Autres (indemnités, frais de notaire...) Coût de déménagement Travaux d'aménagement et autres	Montant en euros	Ratio	Année	Jusqu'à	Montant en euros	Ratio	Année	Jusqu'à	Montant en euros	Ratio	Année	Jusqu'à	Montant en euros	Ratio	Année	Jusqu'à
<b>Revenus</b> Produit de cession, redevance, loyers...																
<b>Fonctionnement</b> Loyer bâtiment Charges locatives Ch. fonct'nem't (gest', entretien, maintenance, fluides) Taxes (foncière, bureau, balayage...) Loyer parkings GER annualisé																
<b>Valorisation des bâtiments possédés in fine par l'État</b> Valeur marché des bâtiments domaniaux après travaux Décote pour obsolescence Valeur in fine																

Bâtiment...																
<b>Type d'occupation + descriptif des actions à mener</b> Services occupants Valeur domaniale avant travaux <i>[Autre donnée spécifique à insérer ici si besoin]</i>																
<b>Surface et occupation finale</b> SUB occupée par les services de l'État Rsd SUB/Rsd																
<b>Investissement</b> Charge foncière Conception/Construction toutes dépenses confondues Acquisition Autres (indemnités, frais de notaire...) Coût de déménagement Travaux d'aménagement et autres	Montant en euros	Ratio	Année	Jusqu'à	Montant en euros	Ratio	Année	Jusqu'à	Montant en euros	Ratio	Année	Jusqu'à	Montant en euros	Ratio	Année	Jusqu'à
<b>Revenus</b> Produit de cession, redevance, loyers...																
<b>Fonctionnement</b> Loyer bâtiment Charges locatives Ch. fonct'nem't (gest', entretien, maintenance, fluides) Taxes (foncière, bureau, balayage...) Loyer parkings GER annualisé																
<b>Valorisation des bâtiments possédés in fine par l'État</b> Valeur marché des bâtiments domaniaux après travaux Décote pour obsolescence Valeur in fine																











PROJET DE **Construction d'une Maison des Etudiants**

TEST NOMBRE DE RESIDENTS EGAL POUR TOUS LES SCENARIOS #DIV/0!

Hypothèses générales			
Taux d'indexation des travaux et GER	2.00%	Taux d'actualisation	2.00%
Taux d'indexat. valorisation, loyer, taxes, autres	2.00%	Année de référence	2025
Taux d'indexat. valorisation, loyer, taxes, autres	1.50%	Année de fin de simu	2049

DONNÉES DES SCÉNARIOS PAR BÂTIMENT	Scénario de référence sans projet	bâtiment sur le parking derrière le RU	Bâtiment devant le RU	
<b>TOTAL TOUS BÂTIMENTS CONCERNÉS PAR LE PROJET</b>				
<b>Surface et occupation finale</b>				
SUB occupée par les services de l'État		2 253 m²SUB	2 046 m²SUB	
Rsd				
SUB/Rsd				
<b>Investissement</b>		<b>7 444 994 €</b>	<b>7 482 801 €</b>	
Charge foncière				
Conception/Construction toutes dépenses confondues		6 964 994 €	7 482 801 €	
Acquisition				
Autres (indemnités, frais de notaire...)				
Coût de déménagement				
Travaux d'aménagement et autres		480 000 €		
<b>Revenus</b>				
Produit de cession, redevance, loyers...				
<b>Investissement net de cessions</b>		<b>7 444 994 €</b>	<b>7 482 801 €</b>	
<b>Fonctionnement</b>				
Loyer bâtiment				
Charges locatives				
Ch. fonct'nem't (gest', entretien, maintenance, fluides)		76 408 €/an	69 388 €/an	
Taxes (foncière, bureau, balayage...)				
Loyer parkings				
GER annualisé		22 543 €/an	20 472 €/an	
<b>Valorisation des bâtiments possédés in fine par l'État</b>				
Valeur marché des bâtiments domaniaux après travaux				
Décote pour obsolescence				
Valeur in fine				
<i>Coût complet 10 ans hors actualisation et hors val. in fine</i>		- 3 334 k€	- 3 276 k€	
<i>Coût complet 20 ans hors actualisation et hors val. in fine</i>		- 8 976 k€	- 8 818 k€	
<i>Coût complet 25 ans hors actualisation et hors val. in fine</i>		- 12 244 k€	- 12 028 k€	
<b>VAN 25 ans y compris valorisation in fine</b>		<b>- 9 298 k€</b>	<b>- 9 134 k€</b>	

Bâtiment...																	
<b>Type d'occupation + descriptif des actions à mener</b>																	
Services occupants																	
Valeur domaniale avant travaux																	
<i>[Autre donnée spécifique à insérer ici si besoin]</i>																	
<b>Surface et occupation finale</b>																	
SUB occupée par les services de l'État					2 253 m²SUB								2 046 m²SUB				
Rsd																	
SUB/Rsd																	
<b>Investissement</b>	Montant en euros	Ratio	Année	Jusqu'à	Montant en euros	Ratio	Année	Jusqu'à	Montant en euros	Ratio	Année	Jusqu'à	Montant en euros	Ratio	Année	Jusqu'à	
Charge foncière																	
Conception/Construction toutes dépenses confondues					6 964 994 €		2028	2050	7 482 801 €		2028	2050					
Acquisition																	
Autres (indemnités, frais de notaire...)																	
Coût de déménagement																	
Travaux d'aménagement et autres					480 000 €		2028	2050			2028	2050					
<b>Revenus</b>																	
Produit de cession, redevance, loyers...																	
<b>Fonctionnement</b>																	
Loyer bâtiment																	
Charges locatives																	
Ch. fonct'nem't (gest', entretien, maintenance, fluides)					76 408 €/an		2028	2050	69 388 €/an		2028	2050					
Taxes (foncière, bureau, balayage...)																	
Loyer parkings																	
GER annualisé					22 543 €/an		2028	2050	20 472 €/an		2028	2050					
<b>Valorisation des bâtiments possédés in fine par l'État</b>																	
Valeur marché des bâtiments domaniaux après travaux																	
Décote pour obsolescence																	
Valeur in fine																	

Bâtiment...																	
<b>Type d'occupation + descriptif des actions à mener</b>																	
Services occupants																	
Valeur domaniale avant travaux																	
<i>[Autre donnée spécifique à insérer ici si besoin]</i>																	
<b>Surface et occupation finale</b>																	
SUB occupée par les services de l'État																	
Rsd																	
SUB/Rsd																	
<b>Investissement</b>	Montant en euros	Ratio	Année	Jusqu'à	Montant en euros	Ratio	Année	Jusqu'à	Montant en euros	Ratio	Année	Jusqu'à	Montant en euros	Ratio	Année	Jusqu'à	
Charge foncière																	
Conception/Construction toutes dépenses confondues																	
Acquisition																	
Autres (indemnités, frais de notaire...)																	
Coût de déménagement																	
Travaux d'aménagement et autres																	
<b>Revenus</b>																	
Produit de cession, redevance, loyers...																	
<b>Fonctionnement</b>																	
Loyer bâtiment																	
Charges locatives																	
Ch. fonct'nem't (gest', entretien, maintenance, fluides)																	
Taxes (foncière, bureau, balayage...)																	
Loyer parkings																	
GER annualisé																	
<b>Valorisation des bâtiments possédés in fine par l'État</b>																	
Valeur marché des bâtiments domaniaux après travaux																	
Décote pour obsolescence																	
Valeur in fine																	

Bâtiment...																	
<b>Type d'occupation + descriptif des actions à mener</b>																	
Services occupants																	
Valeur domaniale avant travaux																	
<i>[Autre donnée spécifique à insérer ici si besoin]</i>																	
<b>Surface et occupation finale</b>																	
SUB occupée par les services de l'État																	
Rsd																	
SUB/Rsd																	
<b>Investissement</b>	Montant en euros	Ratio	Année	Jusqu'à	Montant en euros	Ratio	Année	Jusqu'à	Montant en euros	Ratio	Année	Jusqu'à	Montant en euros	Ratio	Année	Jusqu'à	
Charge foncière																	
Conception/Construction toutes dépenses confondues																	
Acquisition																	
Autres (indemnités, frais de notaire...)																	
Coût de déménagement																	
Travaux d'aménagement et autres																	
<b>Revenus</b>																	
Produit de cession, redevance, loyers...																	
<b>Fonctionnement</b>																	
Loyer bâtiment																	
Charges locatives																	
Ch. fonct'nem't (gest', entretien, maintenance, fluides)																	
Taxes (foncière, bureau, balayage...)																	
Loyer parkings																	
GER annualisé																	
<b>Valorisation des bâtiments possédés in fine par l'État</b>																	
Valeur marché des bâtiments domaniaux après travaux																	
Décote pour obsolescence																	
Valeur in fine																	

### Objectifs et contenu de l'outil de simulation financière

Afin d'éclairer la décision sur le scénario immobilier à retenir dans le cadre d'un projet à labelliser, la DIE met à disposition des porteurs de projets un Outil de Simulation Financière sous format tableur (classeur .xls ou .odt).

Cet outil fait l'objet d'améliorations régulières.

Il est disponible sur le Portail Immobilier de l'État, en versions excel et ods.

Cet outil doit permettre :

**d'identifier et caractériser chaque scénario** sur une durée de 25 ans, en intégrant l'ensemble coûts associés : dépenses (charges de fonctionnement ou d'entretien, déménagement par ex.), recettes et économies directes ou indirectes (loyers économisés ou nécessaires par ex.) générées par le projet ;

**une comparaison de scénarios immobiliers par rapport à un scénario de référence**, exprimés en Valeur Actualisée Nette (VAN) sur 25 ans ;

**l'identification des variables majeures de l'opération ;**

**l'expression d'une valorisation finale** théorique du bien à 25 ans.

Le « classeur » est composé :

**d'un onglet "Synthèse globale"**, présentant :

un descriptif de chaque scénario avec une synthèse des avantages et inconvénients de chacun ;

les courbes comparatives des scénarios en coûts complets et en VAN ;

**d'un onglet "Hypothèses des scénarios"**, rassemblant les données et variables utilisées pour chaque scénario.

**de cinq onglets "scénarios" (S0, S1, S2...)** détaillant chaque année sur 25ans, les dépenses et les recettes liées à chaque scénario envisagé.

### Préambule

Afin que les scénarios soit comparables, l'analyse se fait à « nombre de résidents (RsdT) égaux » : c'est le nombre de RsdT qui doit être le même dans tous les scénarios, l'immobilier (densifié, acquis, loué, vendu, mis à bail...) s'adaptant à ce périmètre.

En particulier, si une augmentation du nombre de RsdT est prévue, cela doit être intégré également au "scénario de référence".

Considérant qu'il est difficile de prévoir l'évolution des services au-delà de 5 ans, on considérera que le nombre de RsdT est constant après 5 ans, mais une attention sera portée à la sécabilité des bâtiments et leur adaptabilité aux nouveaux modes de travail, ainsi qu'aux effectifs potentiellement regroupables à moyen ou long terme.

### Prise en main de l'outil de simulation financière

Il convient de procéder au remplissage de l'outil selon les étapes suivantes.

**1 - Nommer chaque scénario** dans les cellules de couleur (B81 à B85) de l'onglet « Synthèse ». Le Scénario 0 est toujours le **scénario de référence (scénario 0)**, présentant la situation actuelle, enrichie le cas échéant des adaptations nécessaires au maintien du bâtiment sur 25 ans.

**2 - Dans l'onglet "Hypothèses des scénarios",**

- L'utilisateur ne doit remplir que les cellules jaunes pâle.

- Remplir les tableaux de données par bâtiment : surfaces, effectifs, RsdT, valeurs, charges... Seuls les loyers payés à des tiers doivent apparaître.

#### Nota

- Le comparatif des scénarios s'effectue à périmètre "RsdT égal": tous les services et agents concernés par le projet doivent être comptabilisés dans chaque scénario. Ceci est à vérifier à la ligne 13 de cet onglet (les RsdT doivent être égaux entre tous les scénarios).

- L'outil "ventile" automatiquement les données rentrées dans l'onglet "Hypothèses" vers les onglets "scénarios". Pour ce faire, il convient de porter une attention particulière aux dates de début et fin des investissements, revenus/charges à mentionner dans cet onglet.

#### Important:

\* Les dépenses d'investissement sont étalées entre l'année de début et de fin rentrées par l'utilisateur (ex: un investissement de 1M€ entre 2024 et 2025 sera comptabilisé 500k€ en 2024 et 500k€ en 2025)

\* Les revenus et charges sont prévus tous les ans entre l'année de début et de fin rentrées par l'utilisateur (ex : une charge locative de 1M€ entre 2024 et 2025 sera comptabilisée 1M€ en 2024 et 1M€ en 2025)

**3 - Si besoin, identifier les données susceptibles de varier et de peser dans le choix du scénario** (les mettre en couleur vive dans le tableau de l'onglet « Hypothèse des scénarios »).

### **Maniement de l'outil de simulation financière**

**Tous les montants et calculs du tableau sont exprimés en TTC.**

**1 – Ajout de scénarios :** l'outil permet la comparaison de 4 scénarios en plus du scénario de référence. Si davantage de scénarios sont à l'étude, il est préférable de constituer un nouveau document plutôt que de rajouter des onglets.

**2 – Évolution des variables :** le porteur de projet pourra, en tant que de besoin, faire évoluer les variables, observer les valeurs de bascule qui favoriseront un scénario ou un autre et ainsi identifier les sujets majeurs afin d'éclairer ses décisions.

**3 – VAN :** il est possible d'afficher ou de masquer les courbes de VAN, en cochant simplement les cases qui figurent sur la légende du graphique.

Les données de la Situation de Référence (scénario 0) doivent être des données réelles, constatées.

La source des données « extrapolées » à partir d'abaques ou de ratios sera renseignée dans les cases "Commentaires".

### **Définitions principales et ordres de grandeur**

Le montant de la ligne **construction** doit contenir l'ensemble des dépenses opérationnelles relatives au scénario envisagé. Il s'exprime « TDC » (Toutes Dépenses Confondues), c'est-à-dire qu'il intègre tous les coûts opérationnels de maîtrise d'ouvrage : maîtrise d'œuvre, travaux, CT, SPS, conseils et AMOs... hors charge foncière qui fait l'objet d'une ligne spécifique.

Les **charges locatives** représentent toutes les charges refacturées par le bailleur, qui ne sont pas des charges de fonctionnement (très variable selon les baux ; ex : entretien des parties communes, tout ou partie de l'article 605 du Code Civil...). Elles ne concernent que les bâtiments pris à bail.

Pour le scénario de référence, ces charges doivent être issues de la comptabilité analytique liée au bâtiment étudié.

Les **charges de fonctionnement** sont les charges de gestion (services généraux, ascenseurs, accueil, sûreté...), de fluides, et le petit entretien (entretien locataire, nettoyage, vitrerie, espaces verts, multitechnique...). Elles concernent les bâtiments pris à bail et les bâtiments domaniaux. Comme chaque service et chaque site a son fonctionnement propre (accueil intégré ou pas typiquement), on doit toujours comparer avec la situation de référence qui est connue.

En cas d'inconnue, on retiendra les ordres de grandeur suivants :

charges de fonctionnement dans le neuf : 70€TTC/m<sup>2</sup>SUB/an ;

charges de fonctionnement dans l'ancien : 100€TTC/m<sup>2</sup>SUB/an.

Le **GER** désigne le **Gros Entretien Renouvellement**, objet des articles 605 et 606 du Code Civil.

On pourra retenir,

pour un bâtiment en état correct : 30€TTC/m<sup>2</sup>SUB/an ;

pour un bâtiment en fin de vie : 50€TTC/m<sup>2</sup>SUB/an.

Au quotidien, le GER est très irrégulier, mais pour les besoins de la simulation, il convient de lisser cette dépense sous forme de provision annuelle.

Les "**redevance, loyer**" désignent le montant de recettes correspondant à la prise à bai, à bail emphytéotique (ou bail à construction), par un tiers, d'un bien impliqué dans le projet à labelliser. Cette redevance peut être :

- capitalisée, c'est-à-dire versée en une seule fois à la signature du bail

- annualisée, c'est-à-dire versée annuellement pendant la durée du bail.

Si un tel montage était envisagé, il convient de préciser la durée du bail prévue, et de décrire sommairement les travaux qui seraient associés et à la charge du tiers preneur (exemple : rénovation lourde du site afin de le transformer en bureaux modernes...).

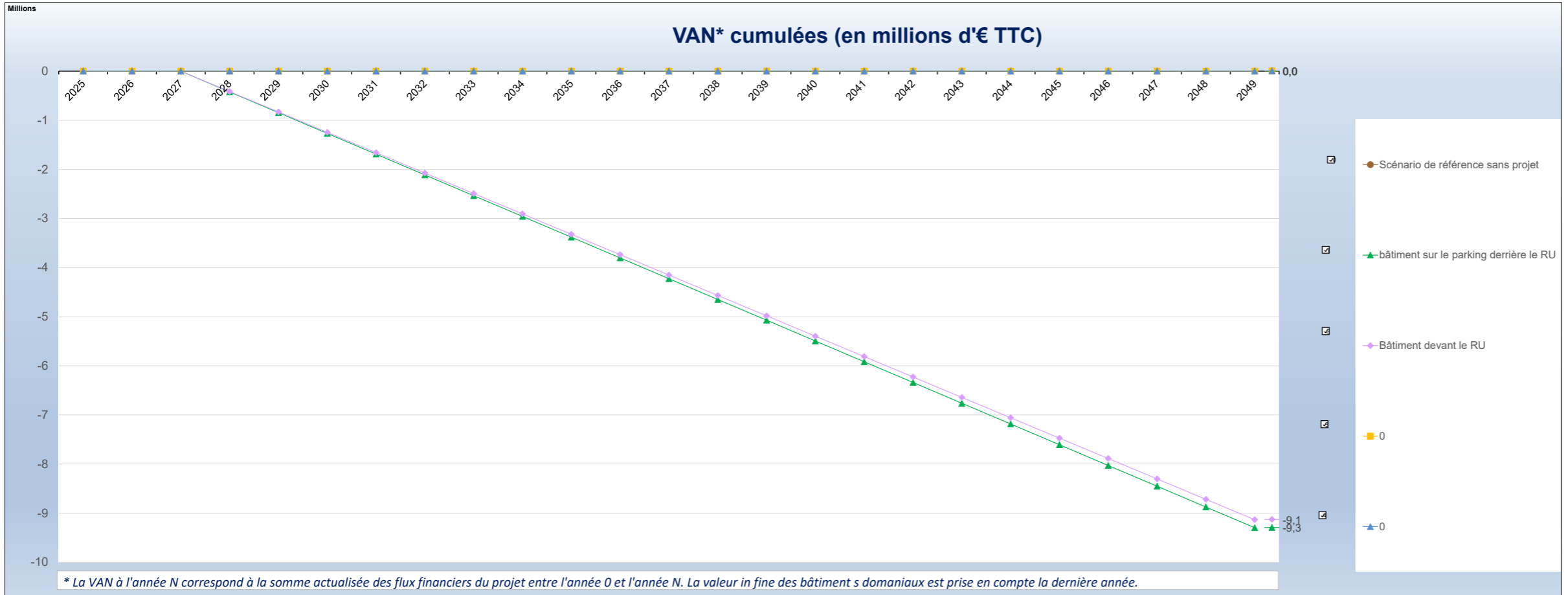
La **valorisation du bien in fine**, n'est renseignée que pour les bâtiments dont l'État est propriétaire au bout de 25 ans. Par défaut, l'utilisateur pourra prendre un décote de 1% par an sur la valeur du bâti.

De manière générale, les chiffres sont en cash flows, en particulier **les ventes sont Hors Taxes et Hors Droits**, et **les achats sont TTC**, les droits doivent être inclus.

Pour toute question sur l'outil, s'adresser à la DIE, bureau des Expertises (DIE-2B), [bureau.die2b@dgfip.finances.gouv.fr](mailto:bureau.die2b@dgfip.finances.gouv.fr).

PROJET DE **Construction d'une Maison des Etudiants**

APERÇU DES VAN DES SCÉNARIOS ÉTUDIÉS



DESCRIPTIF DES SCÉNARIOS

	<b>Descriptif</b>	<b>Avantages</b>	<b>Inconvénients</b>	<b>Commentaires</b>
<b>Scénario de référence sans projet</b>	Pas de projet.	<i>Pas d'investissement à prévoir.</i>	<i>Déficit de surfaces dédiées à la vie étudiante.</i>	
<b>bâtiment sur le parking derrière le RU</b>	Construction d'un bâtiment répondant aux besoins et construit sur le parking derrière le RU.	<i>Répond aux besoins.</i>	<i>Positionnement moins visible, plus excentré.</i>	
<b>Bâtiment devant le RU</b>	Construction d'un bâtiment répondant aux besoins et construit devant le RU.	<i>Bâtiment en cœur de campus. Bon lien à l'espace public et bonne visibilité. En face du RU.</i>	<i>Suppression de quelques places de parking.</i>	









