

université de Poitiers (86)

Réalisation d'une pépinière d'entreprises sur le Secteur B

Programme Technique Détaillé

Tome 1 - Exigences fonctionnelles & architecturales

Version 4 – 15 juin 2026 - Modifications sur la base du mail du 12 juin 2026

Maître d'ouvrage

Pôle vie de Campus et Patrimoine

Direction de la Logistique et du Patrimoine Immobilier
1, allée Jean Monnet
Bâtiment C1 – TSA 11111
86 009 POITIERS
Tél. : 05.49.45.37.95



Assistant Maître d'Ouvrage

A2MO Chinon

58, rue Rabelais
37500 CHINON
Tél. : 02.47.98.23.00
chinon@a2mo.fr



TABLE DES MATIERES

1	CONTEXTE GENERAL ET OBJET DE L'OPERATION	5
1.1	Contexte et objectifs	5
1.2	Présentation de la pépinière d'entreprises.....	5
2	Présentation générale du site.....	6
2.1	Site du projet	6
2.2	Bâti existant.....	6
2.3	Accès et flux à l'échelle du B36/B37	6
3	ENJEUX ET LES CHOIX FONDAMENTAUX DU PROJET	8
3.1	Enjeux du projet.....	8
3.2	Périmètre du projet	8
3.3	Enjeux d'évolutivité, de modularité et d'extensibilité	9
3.4	Choix en termes de regroupements fonctionnels et de positionnement d'entités fonctionnelles	10
3.5	Enjeux des fonctionnalités et liaisons fonctionnelles	10
3.6	Image du projet	10
3.7	Eclairage et lumière naturelle	11
3.8	Qualité de vie au travail	11
3.9	Respect des surfaces	11
3.10	Dimension environnementale et d'exploitation maintenance pour favoriser le juste investissement	11
B	ASPECTS PROGRAMMATIQUES	12
4	Organisation fonctionnelle générale	12
4.1	Principes des flux	12
4.2	Sécurité de l'équipement	13
4.3	Couloirs et circulations	13
4.4	Signalétique	13
4.5	Les surfaces du projet	13
4.6	Synthèse des surfaces	14
C	EXPRESSION DES BESOINS	15
5	Fonctionnement général	15
5.1	Accès	15
5.2	Principe fonctionnel	16
6	Hall/accueil	16
7	Espaces communs	17
7.1	Locaux type tertiaire et détente communs	17
7.2	Alvéole commune	17
8	Cellules start-ups.....	19
9	Locaux supports	21
9.1	Locaux techniques.....	21

10	CONTRAINTES OPERATIONNELLES.....	22
10.1	Contraintes opérationnelles	22
10.2	Enveloppe budgétaire des travaux	22
10.3	Planning de l'opération	22
D	ANNEXE	23

PREAMBULE

Le Programme Technique Détaillé (PTD) constitue le cahier des charges de l'opération. Élément essentiel du marché de maîtrise d'œuvre, il sert de support aux concepteurs et formalise l'ensemble des exigences, contraintes et besoins nécessaires à l'élaboration d'un projet architectural.

Le programme est la résultante des études de programmation confiées à la société A2MO, par le Maître d'ouvrage de l'opération, l'université de Poitiers.

Le programme technique détaillé fait la synthèse des études préalables, de la définition des besoins avec les utilisateurs et de la faisabilité de l'opération qui ont fait l'objet de concertation et de validation dans le respect des objectifs du Maître de l'Ouvrage.

La méthodologie employée a reposé sur quatre étapes essentielles :

- ▶ Analyse des données et des études préalables ;
- ▶ Définition d'un préprogramme ;
- ▶ Vérification de la faisabilité, au regard du prédimensionnement acté et des contraintes physiques, techniques et réglementaires imposées par le site ;
- ▶ Rédaction du programme fonctionnel et technique.

Le programme s'est appuyé sur la structure de gestion de projet mise en place par l'établissement et sur les documents élaborés en interne.

Les groupes de travail et comités de pilotage ont permis d'apporter, sur un ou plusieurs thèmes, une analyse et l'expression de besoins tant en matière d'organisation, de ressources, que d'aménagement de l'espace. Dans la phase de programmation, ils ont pu enrichir la réflexion de la société de programmation.

Le comité de pilotage a opéré les arbitrages nécessaires eu égard à la vision d'ensemble du projet et aux contraintes physiques et financières pour une validation finale.

La réalisation du programme a été menée en co-construction avec l'université de Poitiers et les utilisateurs.

Le Programme Technique Détaillé (P.T.D.) se compose de plusieurs documents qui sont les suivants :

- **Tome 1 : Exigences fonctionnelles & architecturales**, soit la présentation générale, les enjeux et choix du projet, l'expression des besoins détaillés et les dispositions constructives retenues ;
- **Tome 2 : Programme technique**, soit les données générales, les contraintes et exigences générales, les spécifications par corps d'état et les exigences particulières par local ou famille de locaux ;
- **Tome 3 : Fiches techniques par locaux** ;
- **Annexes du Programme Technique Détaillé.**

1 CONTEXTE GENERAL ET OBJET DE L'OPERATION

1.1 Contexte et objectifs

La métropole Grand Poitiers et l'université de Poitiers engagent la création d'une pépinière d'entreprises sur le site du Campus sud de l'université.

La pépinière accueillera, hébergera et accompagnera des porteurs de projets et de jeunes entreprises (start-ups) issues des travaux de recherche réalisés au sein des unités de recherche de l'université de Poitiers dans le domaine de la bio-santé.

La localisation de la pépinière d'entreprise est dans une aile du B37, dans l'ensemble bâti B36/37 qui regroupe les équipes de recherche dans le domaine de la bio-santé.

Cette localisation favorisera une proximité avec les unités de recherche en bio-santé, mais aussi facilitera la mutualisation de moyens. Cette proximité avec les unités de recherche doit également :

- Faciliter les échanges et les synergies entre la recherche et la maturation de projets innovants ;
- Permettre la mise à disposition des ressources technologiques notamment avec les deux plateformes PREBIOS (B33) et IMAGE UP (B37), mais aussi des salles de microscopies, etc.

Actuellement, l'université dispose au sein du bâtiment B36/B37, d'une aile vacante qui sera aménagée pour la création de la pépinière d'entreprises.

Cette opération s'accompagne de travaux pour

- la remise en conformité énergétique de l'aile A du bâtiment ;
- l'embellissement du hall du bâtiment B37 et de la circulation en mezzanine au R+1.

1.2 Présentation de la pépinière d'entreprises

La pépinière d'entreprises s'adresse aux porteurs de start-ups en cours d'incubation ou jeunement créées, issues des travaux de recherche de l'université de Poitiers.

La pépinière d'entreprises hébergera **7** start-ups dont les projets sont issus des travaux de recherches des équipes de bio-santé et chimie issues ou associées aux unités de recherche de l'université de Poitiers. Elle doit permettre de créer un écosystème propice à l'émergence, au développement et à la croissance des start-ups. Ces dernières doivent pouvoir disposer de moyens techniques et technologiques leur permettant de poursuivre leurs travaux dans la confidentialité ainsi que d'un accompagnement renforcé.

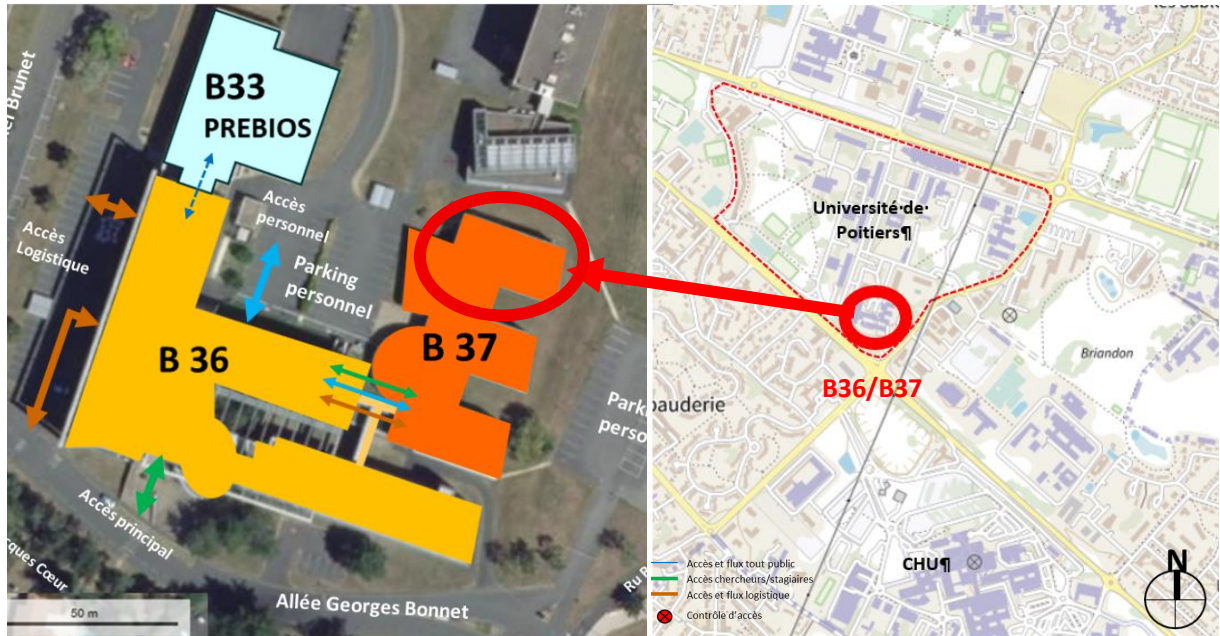
La structure d'accueil hébergera les micro-entreprises pendant une période déterminée.

Les effectifs estimés sont constitués d'enseignants-chercheurs, chercheurs, doctorants, etc.

2 Présentation générale du site

2.1 Site du projet

Le bâtiment B36/B37 est situé sur le campus sud de l'université de Poitiers, qui est l'un des principaux lieux d'implantation regroupant un ensemble bâti accueillant les activités d'enseignement et de recherche scientifiques, dans un vaste espace boisé de plus de 30 ha. Le site est à proximité du CHU de Poitiers.



Le bâtiment concerné par l'opération est situé au sud du campus et desservi par l'allée Georges Bonnet, depuis la rue Raoul Follereau et l'avenue Jacques Cœur.

L'avenue Jacques cœur est un axe majeur qui converge vers le centre de Poitiers.

2.2 Bâti existant

Le bâtiment B36/B37 est la résultante de plusieurs extensions, du bâtiment initial (« barre ouest ») construit en 1970 et restructuré et étendu en 2002. **Une deuxième extension (B37) a été réalisée en 1990. Le bâtiment a fait l'objet de travaux d'aménagement pour répondre aux besoins au fil du temps, mais il n'a pas connu de travaux majeurs de rénovation depuis 35 ans.**

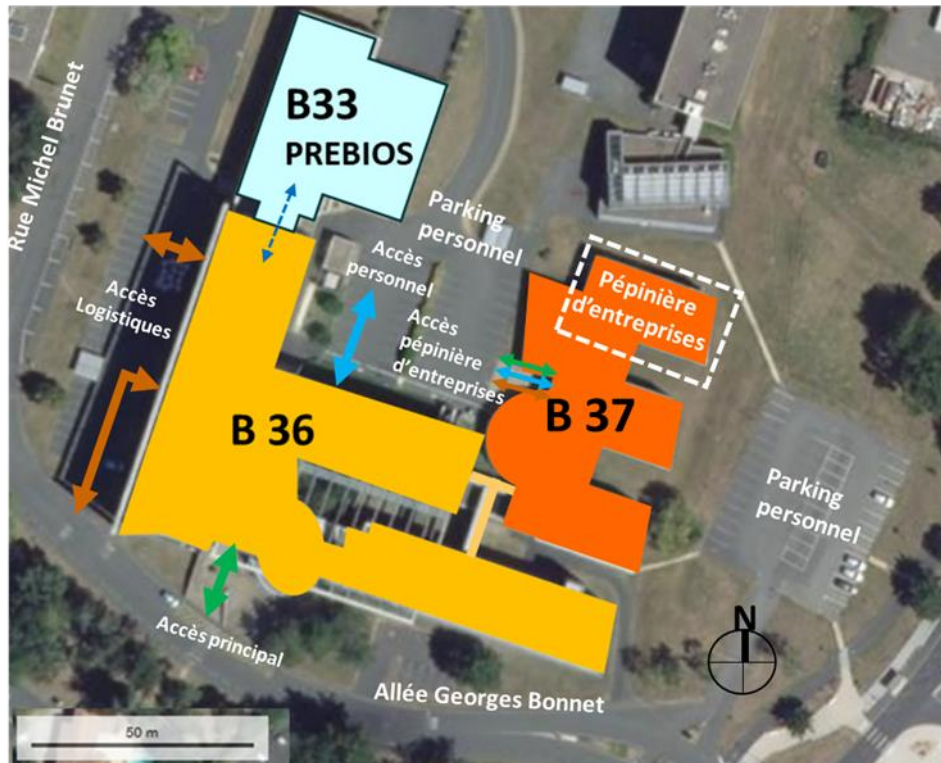
Le bâtiment héberge les activités de recherche de l'IFR BioSanté, la plateforme Image UP, les locaux d'USBS et dispose d'une liaison directe avec le B33 qui héberge la plateforme PREBIOS.

2.3 Accès et flux à l'échelle du B36/B37

L'accès au site se fait par les axes majeurs de l'avenue Jacques Cœur et la rue Raoul Follereau.

Actuellement, le bâtiment B36/B37 dispose de 6 accès distincts :

- Un accès principal pour les visiteurs, les partenaires, desservi par l'allée Georges Bonnet, niveau -1 B36 ;
- Un accès personnel depuis le parking, niveau 0 B36 ;
- Un accès logistique au N-1, aile 1 - B36 ;
- Un accès limité à PREBIOS depuis le parking N0 ;
- un accès à la logistique depuis le parking N0 ;
- un accès au bâtiment B37.



Le site est également desservi par les transports en commun.

3 ENJEUX ET LES CHOIX FONDAMENTAUX DU PROJET

3.1 Enjeux du projet

L'université de Poitiers et Grand Poitiers souhaitent aménager dans l'aile A du bâtiment B37 une pépinière d'entreprises pour héberger les start-ups émergentes et de leur donner un écosystème pour favoriser le développement de leur projet.

La pépinière d'entreprises sera une entité autonome et sécurisée pouvant :

- disposer de locaux dédiés à la startup : laboratoire, espaces tertiaires ;
- bénéficier de locaux mutualisés comme salle de détente, salles de réunion, etc. mais aussi d'équipements et moyens avec salles de cultures (L2), salle congélateurs, laverie, etc ;
- avoir des opportunités de partenariats pour utiliser selon les modalités définies des moyens techniques et technologiques: plateformes : PREBIOS, IMAGE'UP, etc. par la proximité avec le centre de recherche.

3.2 Périmètre du projet

L'université de Poitiers limite le périmètre à l'aile A du bâtiment B37, les locaux sont actuellement vacants, pour l'aménagement de la pépinière d'entreprises.

L'opération comprend la réalisation :

- D'un espace d'accueil : attente et sanitaires
- D'une cellule par startup soit 7 cellules dont 2 de taille plus petite avec un espace de type tertiaire et une cellule d'expérimentation ;
- D'espaces communs avec :
 - Une alvéole commune avec des moyens techniques mutualisés comprenant des salles de cultures dont une salle L2, un laboratoire banalisé, des locaux de stockage (congélateurs et consommables) ;
 - Des espaces de type tertiaire (salles de réunion) et salle de détente ;
- Des locaux supports gérés par l'université : informatique, salle d'azote, déchets, DASRI et entretien.
- La mise en place d'un dispositif pour permettre un accès autonome depuis l'extérieur pour les start-ups.

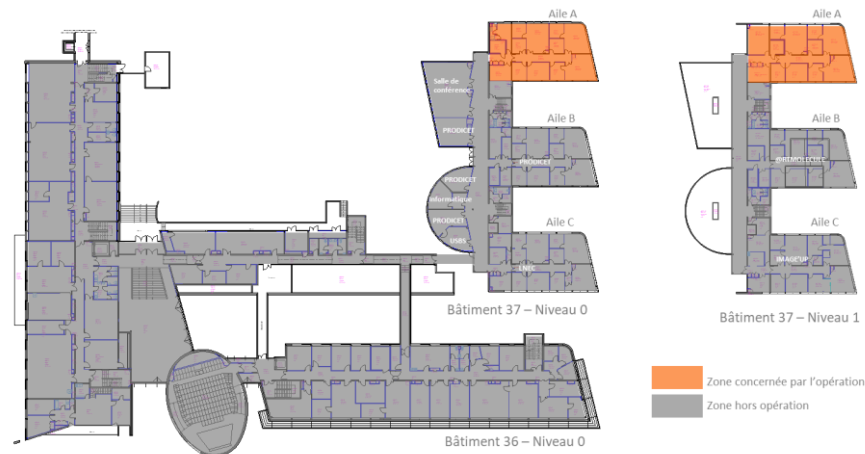
La salle de stockage de l'azote est commune avec les laboratoires BioSanté, il est situé dans le B36. Elle ne fera pas l'objet de travaux, au même titre que pour les locaux déchets et DASRI. Les bouteilles d'autres gaz seront installées dans la logette existante située pignon sud de l'aile C du bâtiment B37. Cette dernière devra être rénovée.

Cette opération pourra s'accompagner de travaux pour la remise en conformité énergétique dont les priorités du Maître d'ouvrage sont dans l'ordre suivant :

1. isolation de la toiture (priorité avant l'installation de matériel de ventilation et l'amélioration de l'accès à la toiture terrasse pour le rendre conforme) ;
2. protection solaire pour le confort d'été pour l'aile A ;
3. isolation murs et fenêtres pour l'aile A.

3.2.1 Périmètre de l'opération des implantations

Le périmètre de l'opération est retreint. Il concerne uniquement l'aille A du B 37 et les parties communes



3.3 Enjeux d'évolutivité, de modularité et d'extensibilité

Ces enjeux constituent un ensemble de capacités visant à augmenter la longévité d'un bâtiment en lui permettant de répondre à un nombre important de facteurs d'évolution. Ces notions sont également primordiales pour accueillir à l'avenir des évolutions techniques et technologiques que l'on n'aura pu anticiper au stade initial, **mais aussi faciliter les aménagements en fonction des besoins des start-ups.**

L'évolutivité, par la flexibilité et la modularité d'usage, permet de faciliter le déplacement des « frontières » entre les start-ups et les locaux communs, les espaces de type tertiaire et les cellules d'expérimentation ce qui exige de qualifier de manière explicite les proximités fonctionnelles à privilégier pour garantir les conditions d'une évolution future.

Elle permet également d'adapter le bâtiment aux nouveaux besoins, qu'ils soient qualitatifs (exemple : évolution du plateau vers une nouvelle réorganisation) ou quantitatifs (exemple : envisager une extension de l'activité dans le B37).

Au-delà des adaptations du programme, il doit être développé une conception et une organisation des locaux prenant en compte l'impact de l'accélération des cycles de vie techniques et technologiques en garantissant notamment l'accessibilité et la capacité d'intervention réelle sur certains locaux.

Dans le cadre de la restructuration du bâtiment, il est nécessaire de maintenir sa capacité à évoluer, notamment avec :

- un cloisonnement facilement démontable et indépendant de la structure du bâtiment. Cloisons modulaires sur les bureaux et les laboratoires (exceptions : locaux à traiter en panneaux isothermes, locaux annexes tels que WC, vestiaires, salles de réunions...);
- une distribution horizontale des réseaux : l'intégralité des réseaux cheminera en plénum au-dessus des circulations (au-dessus de faux plafonds démontables voire sans faux-plafonds) ; en cas de changement d'activité d'un local, un simple repiquage sur le réseau commun permettra d'acheminer le fluide voulu ;
- le regroupement des ensembles de locaux dans les secteurs en fonction des logiques de travail et en veillant à regrouper autant que faire se peut les locaux de recherche

Il est recherché via des partis pris fonctionnels et la priorisation de proximités fonctionnelles et l'évolutivité des locaux. On notera notamment :

- Le positionnement des cellules des start-ups et les locaux partagés, mais aussi par locaux recevant des partenaires ;
- La standardisation des locaux de même nature, en limitant la spécialisation des locaux aux usages véritablement spécifiques, dans un souci de modularité et d'adaptabilité aux besoins des start-ups ;

- L'identification de locaux évolutifs permettant d'augmenter l'usage initial en fonction des besoins, pour anticiper l'évolutivité, il est souhaité de
 - surdimensionner" le réseau aéraulique en prévoyant l'ajout de sorbonnes et d'armoires ventilées ;
 - prévoir les attentes d'extraction pour de nouvelles sorbonnes et armoires ventilées ;
 - organiser les espaces pour permettre de rajouter, au besoin, une sorbonne sans impact sur l'existant ;
 - permettre le passage de L1 en L2.

Il est demandé aux équipes de conception d'optimiser le potentiel présenté dans le présent Programme afin de garantir une évolutivité réelle du bâtiment.

3.4 Choix en termes de regroupements fonctionnels et de positionnement d'entités fonctionnelles

Comme évoqué ci-avant, les enjeux de modularité et d'évolutivité ont conduit à mener une réflexion sur l'organisation spatiale et fonctionnelle de façon à rapprocher les typologies d'activités.

La répartition des locaux doit permettre d'exploiter leur configuration en privilégiant l'implantation des laboratoires à proximité des gaines verticales et les bureaux en vis-à-vis, pour maintenir les bureaux avec les locaux d'expérimentation dans les cellules autonomes des start-ups.

Les espaces communs sont regroupés pour former une entité constituée de locaux d'expérimentation uniquement accessibles aux start-ups, une entité de locaux à typologie tertiaire accessibles aux start-ups mais permettant également d'accueillir des visiteurs et partenaires. .

3.5 Enjeux des fonctionnalités et liaisons fonctionnelles

Le projet respecte strictement les liaisons internes et leur niveau de hiérarchie tel qu'explicité dans le texte et dans le schéma d'organisation générale du programme, ainsi que le lieu de l'entrée principale du bâtiment ainsi que les principes d'implantation de l'accès secondaire (si le projet du concepteur le permet) décrit dans le programme.

Le concepteur doit respecter les fonctionnalités attendues et décrites dans le présent programme et notamment :

- la fluidité et la hiérarchisation des flux de circulation des personnels et des visiteurs/partenaires ;
- la position relative des différents locaux par rapport à l'organisation du bâtiment en respectant la hiérarchie entre les locaux qui doivent être proches des flux importants de personnes ou des accès et ceux qui peuvent être plus éloignés ;
- les liaisons fonctionnelles entre les locaux ;
- les objectifs de gestion et de contrôle d'accès ;
- les proximités et regroupements décrits entre locaux ;
- l'organisation fine des espaces : fermés, ouverts, reliés entre eux, etc. ;
- les intentions d'ambiances et les dispositions assurant la compréhension naturelle pour un visiteur de l'organisation fonctionnelle des espaces.

3.6 Image du projet

La réflexion du concepteur doit apporter des réponses aux attentes suivantes :

- Les locaux sont adaptés à l'évolution de ses besoins futurs et sont réversibles, il doit conserver cette caractéristique ;
- La conception des nouveaux locaux doit garantir la fonctionnalité, l'usage des locaux de recherche et la facilité de leur gestion ainsi que leur entretien pour assurer leur pérennité ;

- La maîtrise de la lumière du jour et des éléments extérieurs doit assurer le confort et le bien-être des occupants ;
- Les accès doivent être visibles et facilement identifiables, ainsi que sécurisés ;
- Les espaces d'accueil des partenaires doivent donner une image qualitative et valorisante.

3.7 Eclairage et lumière naturelle

De façon générale, il faut privilégier l'accès à la lumière naturelle pour tous les secteurs. Cela concerne autant les locaux avec présence permanente, que les locaux réservés à un usage professionnel.

A titre d'exemple, il faudra rechercher l'apport de lumière naturelle dans les laboratoires (exception faite des zones de cultures et les salles noires). Idem les postes de travail avec présence permanente devront bénéficier de cet apport en lumière naturelle.

En parallèle, le traitement de l'éclairage artificiel doit tenir compte des températures de couleur (de préférence chaude) pour le rendu des ambiances et des couleurs.

3.8 Qualité de vie au travail

Pour les professionnels, l'équipement est un outil qui doit assurer l'optimisation des conditions de travail, ce qui implique notamment de :

- Faciliter au maximum la réalisation des tâches au quotidien :
 - Simplicité et compacité des circuits ;
 - Entretien aisé des locaux ;
- Créer des espaces et lieux de rencontre favorables aux échanges entre les start-ups ;
- Créer un environnement de travail confortable et agréable :
 - Favoriser au maximum l'apport de lumière naturelle ;
 - Concevoir l'ergonomie des locaux en fonction de l'usage et des équipements projetés ;
 - Traiter de manière qualitative les espaces de détente ;
- Privilégier le choix de matériaux peu ou non émissifs (COV, etc.).

3.9 Respect des surfaces

Le projet doit respecter strictement les surfaces utiles du programme sauf dans deux cas éventuels :

- l'adaptation des surfaces des locaux à réaliser selon le parti technique proposé par le concepteur ;
- l'adaptation de certaines surfaces ou locaux imposée par la configuration du bâtiment pour respecter les impératifs de la sécurité des personnes et de l'hygiène.

Le ratio de circulation appliqué à la surface utile est rappelé dans le tableau synthétique des surfaces. Il sera à adapter en fonction de la configuration du bâti existant.

Le concepteur doit chercher à respecter le ratio sans pour autant induire un préjudice quant à la fonctionnalité qui reste, sur ce point, prépondérante (par exemple, croisement important des flux des personnes dans les circulations internes).

3.10 Dimension environnementale et d'exploitation maintenance pour favoriser le juste investissement

Les préoccupations de développement durable et d'exploitation maintenance sont aujourd'hui au cœur des projets pour favoriser la pérennité de l'ouvrage et son usage dans le temps avec la recherche d'évolutivité et de flexibilité nécessaires.

Il s'agit ainsi de promouvoir et développer à toutes les étapes du projet une démarche qualité, qui vise un meilleur confort dans le bâtiment et l'usage du bâti.

Elle repose sur une approche du « coût global » (financier et environnemental) du projet ; de sa conception à sa fin de vie, en mesurant notamment les impacts des choix et solutions techniques sur les consommations

énergétiques, les conditions de bon entretien et de maintenance ainsi que les renouvellements à venir des éléments bâtis et techniques en jeu.

Il s'agit ainsi de tenir compte à la fois de l'investissement et du fonctionnement.

La recherche du juste investissement est donc placée au cœur de la réflexion de conception.

Les ambitions environnementales du projet sont notamment :

- Performance énergétique ;
- Utilisation des matériaux bas carbone et recyclables.

La décomposition de l'enveloppe est précisée au chapitre 10.2.

B ASPECTS PROGRAMMATIQUES

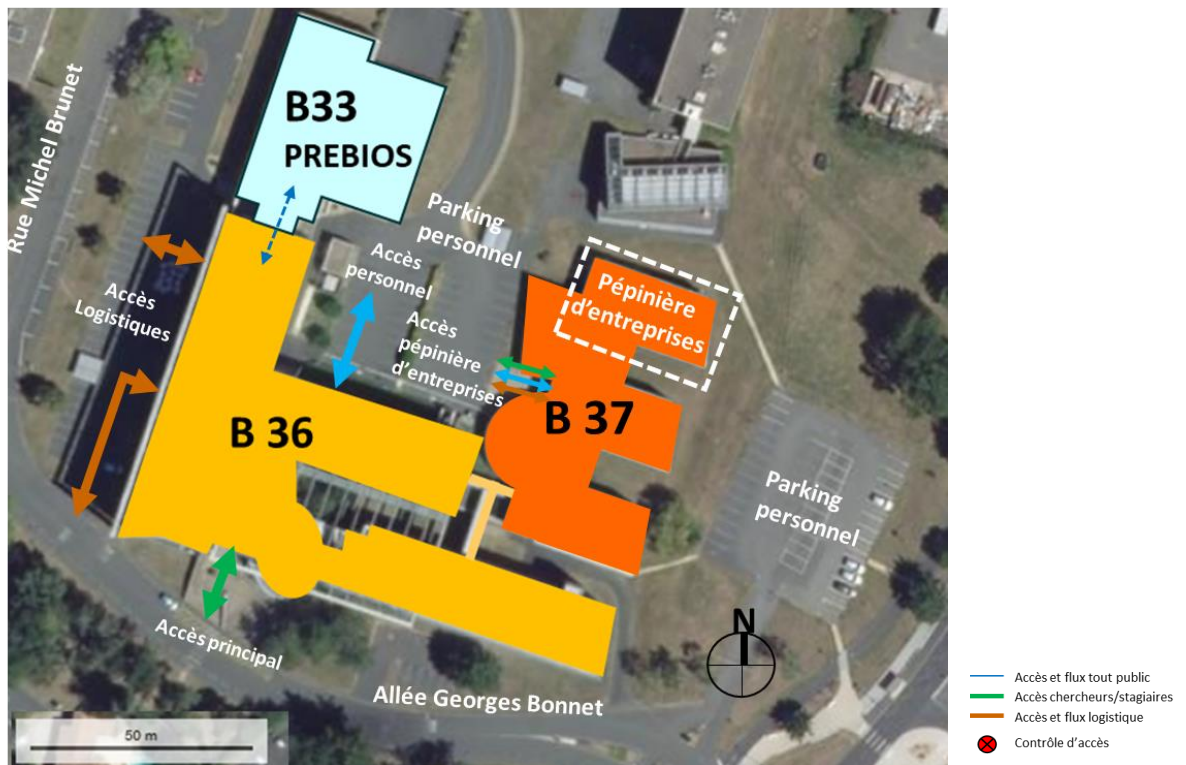
4 Organisation fonctionnelle générale

La réorganisation de l'aile A du bâtiment B37 doit répondre aux objectifs d'un bâtiment dédié aux start-ups avec les principes suivants :

- L'accueil des start-ups dans des cellules permettant de garantir la confidentialité de leurs travaux ;
- L'optimisation des moyens communs :
 - Alvéole commune : salles de culture, d'un laboratoire banalisé, d'une laverie et de locaux de stockage (de longue durée et consommables ;
 - Locaux de typologie tertiaire et de détente, permettant aux start-ups de recevoir des partenaires et des visiteurs ;
- Un cheminement permettant d'aller des zones les plus publiques, vers les locaux plus sécurisés garantissant la confidentialité : hall d'entrée, espaces communs tertiaires/détente, alvéole commune et cellules des start-ups ;
- La garantie d'une flexibilité et d'une adaptabilité des espaces, notamment des cellules des start-ups tant pour la partie tertiaire que d'expérimentation pour s'adapter à l'évolution des besoins de chacune.

4.1 Principes des flux

L'organisation des accès reste inchangée pour le bâtiment B36. **L'accès à la pépinière d'entreprises se fait par l'accès principal du bâtiment B37, situé en face de l'aile B. Il permet un accès direct à l'aile A facile d'accès depuis les parkings du personnel et garantit l'autonomie d'accès à la pépinière d'entreprises.** Il sera utilisé par le personnel et les visiteurs ainsi que pour les livraisons (logistique).



4.2 Sécurité de l'équipement

La sécurité de l'équipement est assurée par l'université de Poitiers.

La pépinière d'entreprises nécessite confidentialité et sécurisation et le respect des confinements. Les cellules des start-ups et l'alvéole commune comporteront des contrôles d'accès. Le mode de sécurisation est détaillé dans le tome 2 du programme.

4.3 Couloirs et circulations

Les concepteurs doivent être vigilants quant à l'aménagement des couloirs et circulations. Des séquences de faible longueur limitent les effets « couloir » et diminuent leur impact visuel.

L'éclairage naturel est à privilégier dans les circulations.

4.4 Signalétique

La signalétique doit faciliter l'orientation des visiteurs et des partenaires dans les espaces qui leurs sont réservés : hall et salle de réunion.

4.5 Les surfaces du projet

La Surface Utile (SU) représente la surface exploitable de chaque local c'est-à-dire la surface de planchers des locaux abritant les activités principales et les emplacements des placards et équipements finis.

La Surface Dans Œuvre (SDO) d'un projet est la somme des surfaces de chaque niveau (excepté les vides sanitaires, les combles et les terrasses) de mur intérieur à mur intérieur. Elle intègre d'une part les surfaces unitaires des locaux et les circulations (horizontales et verticales), et d'autre part, la surface d'emprise des cloisons, colonnes de désenfumage, gaines et locaux techniques, les escaliers (toute la surface incluse entre les faces intérieures des murs de façade). Elle ne comprend pas les murs extérieurs et la structure porteuse.

Dans ce cadre, il convient de respecter les surfaces utiles exprimées dans le programme des surfaces et de limiter le ratio global SDO / SU.

La surface utile constitue l'objectif ultime à satisfaire dans le respect de la fonctionnalité indiquée.

Dans ce cadre, les concepteurs veilleront à présenter leur projet en Surface Utile et en Surface Dans Œuvre.

4.6 Synthèse des surfaces

Entités fonctionnelles	SU	ratio	SDO
Hall - accueil	16	1,35	22
Espaces communs	140	1,35	189
Cellules Start-ups	202	1,35	273
Locaux supports	PM		PM
Locaux techniques	29		29
Total	387		512

Les surfaces détaillées par entité fonctionnelle sont réparties dans le chapitre « expression des besoins ».

C EXPRESSION DES BESOINS

5 Fonctionnement général

L'organisation de la pépinière d'entreprises doit permettre d'avoir **7 cellules pour les start-ups** dans le domaine de la biosanté et de la chimie avec un fonctionnement indépendant et un accès sécurisé pour permettre la confidentialité des travaux.

Les cellules sont complétées par des **espaces communs** qui mettent à disposition des moyens mutualisés. Ils regroupent :

- Des locaux de type tertiaires :
 - Deux salles de réunion accessibles également aux partenaires et visiteurs ;
 - Une salle de détente pour le personnel de la pépinière d'entreprises ;
- Une alvéole d'expérimentation uniquement réservée au personnel des start-ups. Son accès est aisé depuis les cellules des start-ups. Elle regroupe des locaux partagés et des moyens techniques :
 - 4 salles de cultures dont une L2 ;
 - Un laboratoire banalisé ;
 - Une laverie ;
 - Des locaux de stockage ;
 - Un local informatique pouvant héberger deux baies l'une pour l'université et une autre pour les start-ups.

L'accès se fera par **un hall** disposant d'un espace d'attente et d'un bloc sanitaire. Son accès sera contrôlé.

Les **fonctions support** seront gérées par l'université et seront hors du périmètre de la pépinière d'entreprises.

- Un local entretien ;
- Deux locaux déchets dont un DASRI ;
- La salle d'azote qui est située dans le B36.

5.1 Accès

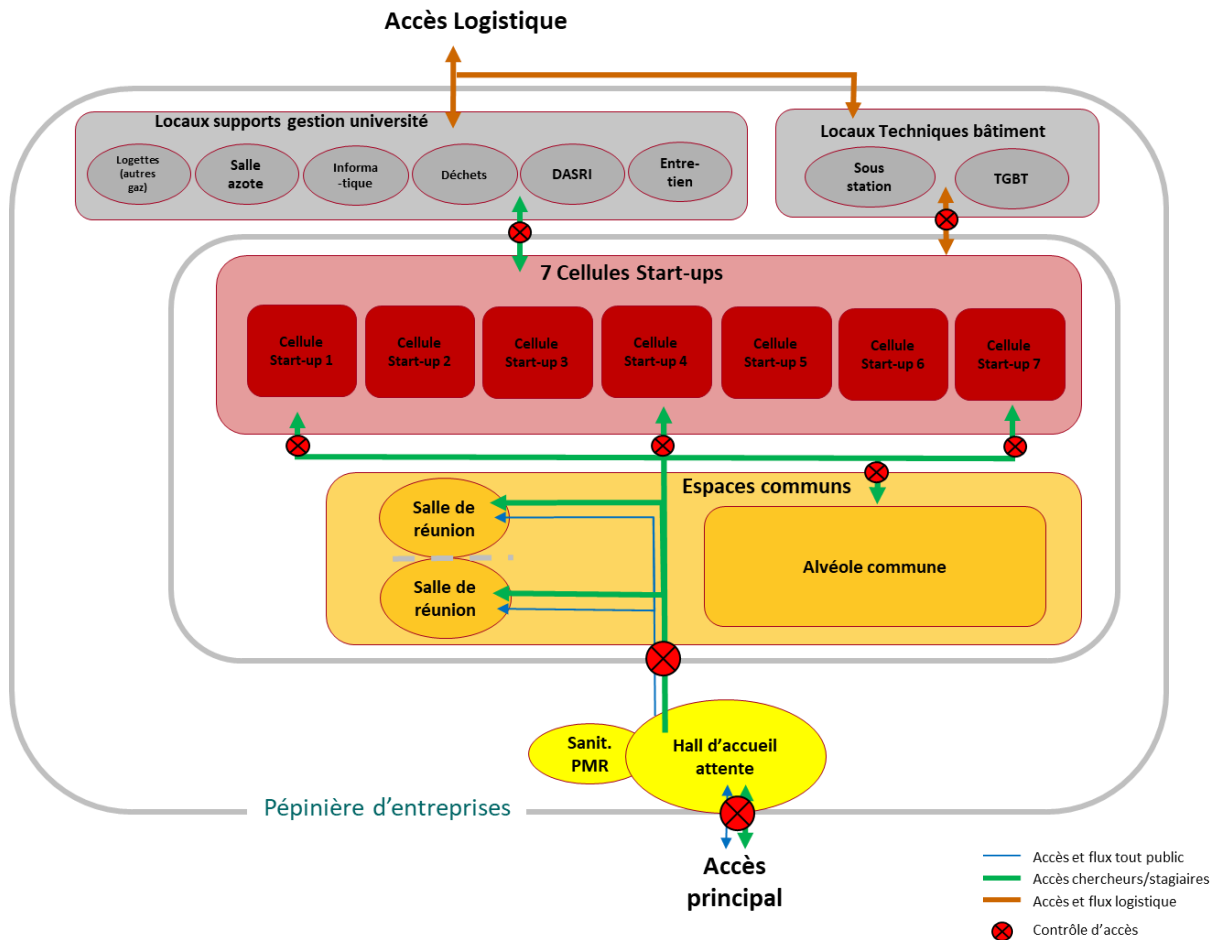
- Accès pour les flux personnel et visiteurs se fera directement par l'entrée principale du bâtiment B37. Il disposera d'un contrôle d'accès contrôlé par la pépinière d'entreprises ;
- Les locaux supports seront accessibles depuis les circulations générales du bâtiment B37.

Des contrôles d'accès supplémentaires seront à prévoir pour sécuriser les locaux, ils seront pour les accès suivants :

- Porte d'accès à l'aile B au R+1 ;
- Porte d'accès au B37 depuis la liaison interne ;
- Porte de l'accès principal du B37, face à l'aile B, devra permettre de filtrer les visiteurs des start-ups. La porte est équipée d'un interphone IP renvoyant vers les laboratoires, qui sera à étendre vers les start-ups.

5.2 Principe fonctionnel

Le principe fonctionnel général privilégie l'aménagement des locaux tertiaires à proximité de l'accès au laboratoire et un accès plus réservé vers les zones les plus techniques.



6 Hall/accueil

Le hall d'accueil est l'espace de transition entre les espaces collectifs du bâtiment et les zones de travail réservées aux start-ups. Cette zone permet l'accueil et le filtre des partenaires et des visiteurs.

Locaux

Cet accueil est composé :

- **D'un espace d'attente** avec deux trois fauteuils et une table basse, ainsi qu'un panneau d'affichage ;
- **Un boc sanitaire** non genré et accessible aux PMR, avec deux sanitaires.

Ces espaces doivent renvoyer une image qualitative.

Surfaces

Pépinière d'entreprises	SU besoins	Nombre	Total SU	Observations
Hall - accueil			16	
Hall d'accueil - attente	8	1	8	Espace commun de transition avec l'espace extérieur - espace d'attente visiteurs et partenaires
Sanitaires non genrés PMR	4	2	8	

7 Espaces communs

Les espaces communs sont mis à la disposition des start-ups pour partager des moyens comme une salle de détente, des salles de réunions mais aussi des moyens techniques comme les salles de cultures, la laverie, etc..

Ces espaces doivent disposer d'un accès aisé depuis les toutes les cellules des start-ups. Leur accès est réservé aux personnes habilitées ou invitées.

Un contrôle d'accès est à prévoir depuis le hall d'accueil.

7.1 Locaux type tertiaire et détente communs

Ils regroupent des espaces de travail et d'échanges, ils doivent être conçus de manière à favoriser les synergies. Ils regroupent :

- **Deux salles de réunion** pouvant accueillir 5 personnes chacune. Ces deux salles pourront être réunies pour former une salle d'une capacité de 10 personnes.
Les salles de réunion doivent offrir suffisamment de prises pour PC et avoir un écran TV.
- **Une salle de détente** est équipée d'un plan de travail avec évier et rangements haut et bas pour l'espace tisanerie et une zone équipée de chaises, fauteuils et tables pour la détente.
- **Un local informatique**
 - Il doit pouvoir héberger 2 baies informatiques dont celle de l'université et celle des start-ups.

Comme le hall d'accueil ces espaces doivent avoir un traitement qualitatif et valorisant, ils sont accessibles aux visiteurs et partenaires, sur autorisation.

7.2 Alvéole commune

Son accès est **uniquement réservé aux personnes habilitées**. L'accès se fera par un contrôle d'accès.

Elle comprend :

- **Les salles de cultures qui forment un ensemble de locaux de confinement de niveaux 1 et 2 :**
 - **Les salles de culture cellulaire L1** sont organisées comme suit :
 - **Sas** permet l'accès aux trois salles de culture cellulaire L1. Le sas permet au personnel de s'habiller, de se laver les mains, de se chauffer aisément. L'organisation de l'espace permet également le passage « aisé » des équipements.
Il dessert les 3 laboratoires de culture cellulaire de niveau 1.
 - **Trois salles de culture cellulaire L1** : 1 poste de travail chacune sur paillasse sèche avec prises ;
 - **La salle de culture cellulaire L2** est organisée comme suit :
 - **Sas** permet l'accès à la salle de culture cellulaire L2. Le sas permet le rangement des blouses individuelles et de matériel à usage unique. Il permet au personnel de s'habiller, de se laver les mains et de se chauffer aisément. L'organisation de l'espace permet également le passage « aisé » des équipements ;
 - **La salle de culture cellulaire L2** : 1 poste de travail sur paillasse sèche avec prises.

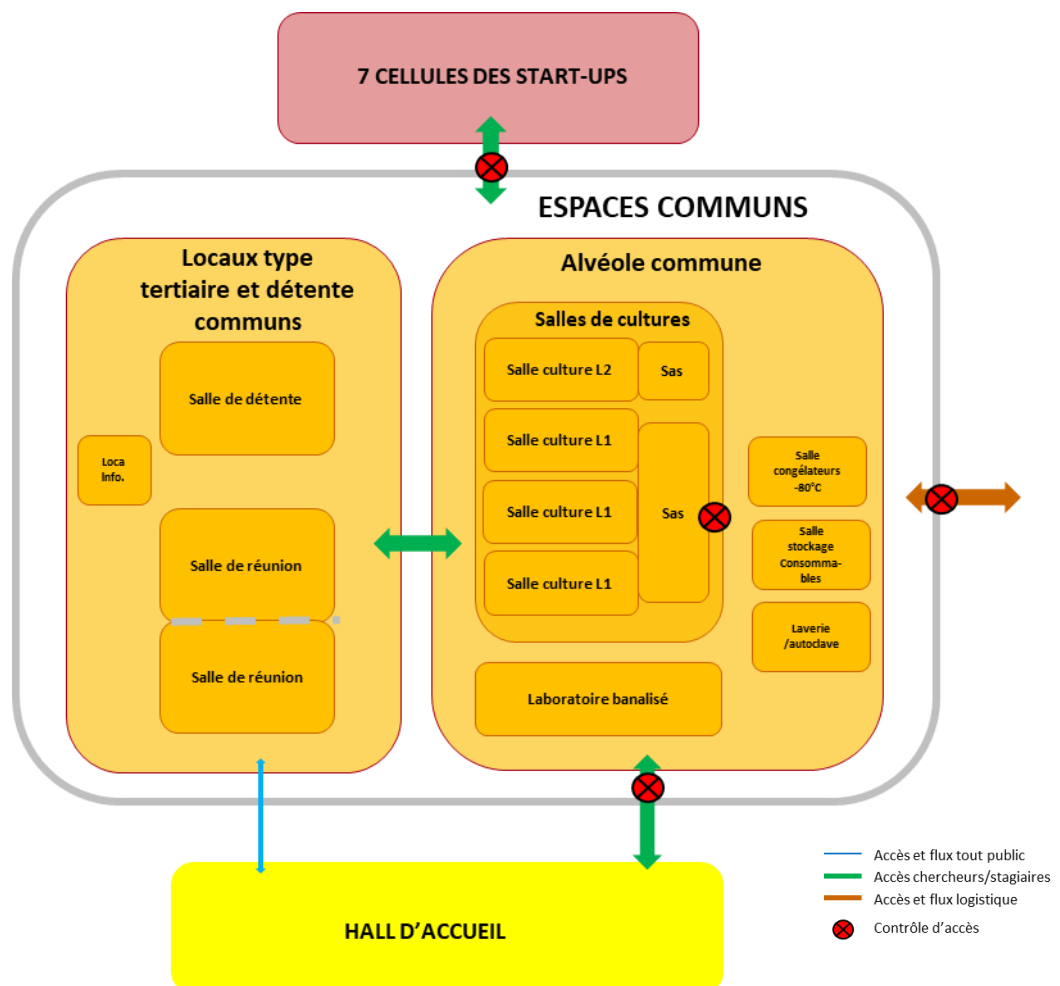
Ces laboratoires sont aménagés dans les règles de l'art, en conformité avec la réglementation liée à ces usages. Les postes de travail sont sur des paillasses sèches.

- **Le laboratoire banalisé :**
Il a une capacité de 2 postes de travail sur des paillasses murales, avec prises pour les équipements sur paillasse. Sa conception doit permettre une grande flexibilité d'organisation. Il disposera à minima d'une zone de pesée, une zone humide, d'une armoire ventilée et d'une sorbonne ;

Les paillasses doivent permettre de recevoir sous-paillasse des rangements et des équipements ;

- La laverie/autoclave :**
Une laverie a une place centrale avec un double accès pour être facile d'accès depuis les cellules des start-ups et des laboratoires de l'alvéole commune. Elle sera équipée de paillasse humides et sèches, d'un autoclave à double accès, d'un lave-vaisselle, d'un four pasteur, d'une étuve, d'une production d'eau distillée et d'eau osmosée, d'une machine à glace. La conception de la laverie permettra l'implantation de plans de travail muraux pour le stockage de la verrerie.
- Une salle pour les congélateurs de longue durée -80°C :**
 La salle regroupera dans un premier temps 3 réfrigérateurs sous-paillasse -86°C avec accès contrôlé mis à la disposition des start-ups pour le stockage de longue durée. Le local devra être maintenu à température constante par un système de réfrigération. Les congélateurs seront équipés d'une alarme avec un report d'alarme au niveau des laboratoires, et leur alimentation sera sur onduleur et/ou sur le groupe électrogène existant.
- Une salle de stockage des consommables :**
 Elle sera équipée de 7 armoires sécurisées pour stockage du matériel des start-ups.

Schéma fonctionnel



Surfaces

Pépinière d'entreprises	SU besoins	Nombre	Total SU	Observations	nombre de personnes
Espaces communs			140		
Locaux type tertiaire et détente communs			44		
Salles de réunion	10	2	20	Cloisons permettant de réunir les deux espaces de 5 personnes pour faire une salle de réunion pour 10 personnes.	2
Salle de détente	18	1	18	Salle avec un espace tisanerie (réfrigérateur, micro-onde, cafetière, bouilloire), tables chaises, fauteuils, etc.	
Local informatique	6	1	6	2 baies une pour l'université et une pour les start-ups	
Alvéole commune			96		
Salle de culture L1 - sas	10	1	10	Lave main avec commande fémorale ou pédale	
Salle de culture - L1	8	3	24	Paillasse sèche, rangements fermés, 1 à 2 PSM (120 cm) et 2 incubateurs	
Salle de culture L2 - sas	6	1	6	Lave main avec commande fémorale ou pédale	
Salle de culture - L2	8	1	8	Paillasse sèche, rangements fermés, 1 PSM (120 cm) et 1 incubateur	
Laboratoire banalisé	12	1	12	Armoires ventilées, sorbonne (1,5m), paillasse humides et sèches	
Laverie	12	1	12	Double accès, évier, autoclave à double accès, lave vaisselle, four pasteur, étuve, adoucisseur, production d'eau osmosé, machine à glace	
Salle congélateurs -80°C	12	1	12	3 petits congélateurs -80°C (type sous-paillasse)	
Salle de stockage consommables	12	1	12	7 armoires sécurisées (1 par start-up)	

8 Cellules start-ups

Chaque start-up dispose d'une cellule composée d'une zone tertiaire et d'une alvéole d'expérimentations. L'accès à la cellule est contrôlé pour garantir la confidentialité.

Dans leur conception, les deux zones doivent permettre une grande flexibilité pour adapter l'aménagement en fonction de la spécificité des travaux de recherche, mais ces aménagements devront être réversibles après le départ de la start-up.

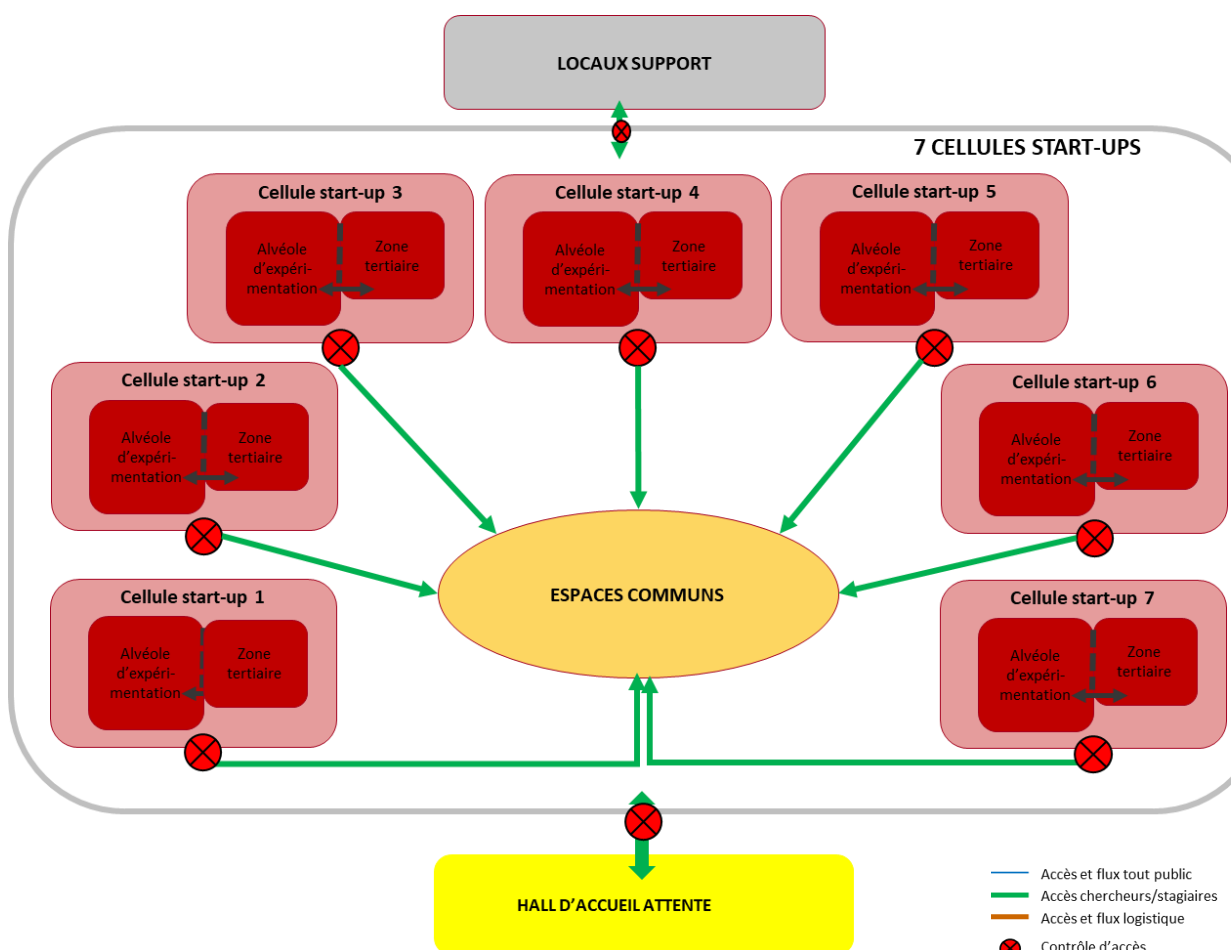
Locaux

- **La zone tertiaire** doit permettre deux à quatre postes de travail informatique. Cet espace doit faciliter l'organisation des aménagements : espace de réunion, postes de travail individuel, etc. La zone est séparée de l'alvéole dédiée aux expérimentations par une paroi vitrée.
- **L'alvéole pour les expérimentations** est un espace équipé de paillasse humides et sèches, d'équipements sous-paillasse : réfrigérateur, congélateur, rangements, etc. Les paillasse sont équipées de prises pour le matériel de paillasse.
L'alvéole aura également une sorbonne.

Les alvéoles seront équipées comme suit :

- 3 grandes alvéoles sont équipées avec 1 réseau de gaz + 1 sorbonne + 1 AV sous sorbonne ;
- 2 grandes alvéoles sont équipées avec 1 réseau de gaz + les réseaux aérauliques pour pouvoir ajouter à moyen / long terme 1 sorbonne et 1 AV sous sorbonne ;
- 2 petites alvéoles seront sans sorbonne ni AV, ni réseaux de gaz.

Schéma fonctionnel



Surfaces

Pépinière d'entreprises	SU besoins	Nombre	Total SU	Observations
Cellules Start-ups			202	
Grandes cellules				
Zones tertiaires	12	5	60	4 postes de travail Paroi vitrée avec la zone de manipulation
Alvéoles expérimentation	20	5	100	Espace d'expérimentation équipé : paillasse humides et sèches pour petit matériel (bec bunsen électrique, lecteur de plaques, vortex, centrifugeuse, balance...), 1 sorbonne Meubles sous paillasse : réfrigérateur top, congélateur top (-20°)
Petites cellules				
Zones tertiaires	6	2	12	2 postes de travail Paroi vitrée avec la zone de manipulation
Alvéoles expérimentation	15	2	30	Espace d'expérimentation équipé : paillasse humides et sèches pour petit matériel (bec bunsen électrique, lecteur de plaques, vortex, centrifugeuse, balance...) Pour les 3 plus grandes alvéoles : 1 sorbonne et 1 armoire ventilée. Meubles sous paillasse : réfrigérateur top, congélateur top (-20°)

9 Locaux supports

Les locaux support regroupent les locaux pour la gestion du bâtiment et de son entretien, qui sera assuré par l'université.

Locaux

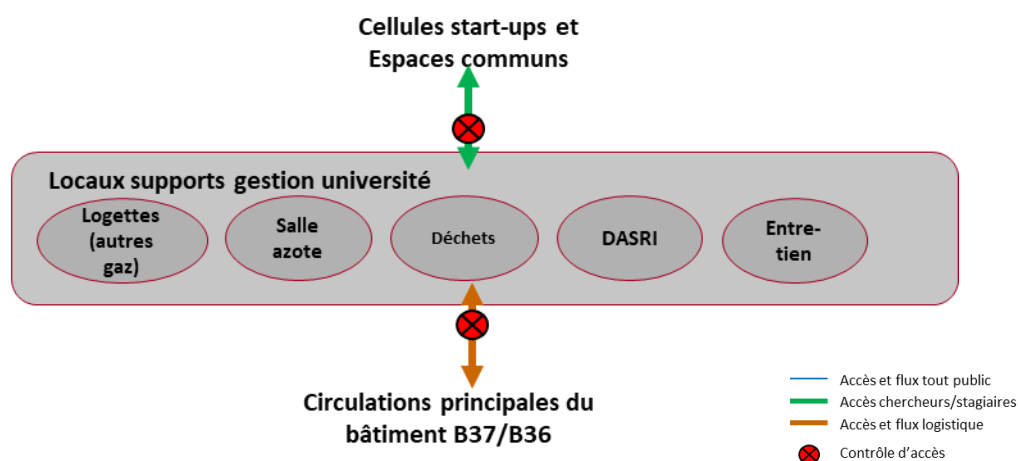
Les locaux sont à l'extérieur du périmètre de la pépinière d'entreprises, situés dans le bâtiment B36/37.

Leurs localisations sont les suivantes :

- Déchets banals dans la cour ;
- DSARI : locaux au niveau 0 du B36 ;
- Salle azote : au niveau 0 du B36 ;
- Entretien : par niveau au B3 ;
- Logettes gaz.

Les start-ups ont un serveur informatique indépendant, en revanche le réseau RJ 45 et la box internet sont fournis par l'université.

Schéma fonctionnel



Surfaces

Locaux supports			-	
Salle azote			PM	la gestion partagée avec l'université
Local informatique			PM	la gestion partagée avec l'université
Local déchets			PM	la gestion partagée avec l'université
Local DASRI			PM	la gestion partagée avec l'université
Locaux d'entretien			PM	la gestion partagée avec l'université
Logettes - autres gaz			PM	la gestion partagée avec l'université

9.1 Locaux techniques

Les locaux techniques sont décrits dans le tome 2 du programme fonctionnel.

10 CONTRAINTES OPERATIONNELLES

10.1 Contraintes opérationnelles

La complexité de l'opération est liée aux interventions en site occupé avec maintien des activités. Le phasage de l'opération doit permettre à chaque étape, que l'établissement puisse continuer à fonctionner qu'il s'agisse des aspects fonctionnels (gestion des flux, des liaisons, des accès), techniques (pas de coupure d'alimentation, des interventions programmées) ou sanitaires (isolation du chantier par rapport aux personnel, mise en place d'écran, gestion de l'empoussièrement, etc...).

10.2 Enveloppe budgétaire des travaux

L'enveloppe globale financière est de **1 400 000 € TDC HT** (valeur janvier 2026), dont les postes se décomposent de la manière suivante :

- Travaux d'aménagement et de rénovation énergétiques : 1.1 M€ HT
- Aléas, honoraires prestataires, etc. : 0.3 M€ HT.

L'équipe de maîtrise d'œuvre devra proposer un projet optimisé techniquement et économiquement pour respecter ce budget.

10.3 Planning de l'opération

Le planning opérationnel prévisionnel de l'opération est présenté ci-dessous.

Calendrier de l'opération	Durée (mois y.c congés)	2026	2027	2028
		J F M A M J J A S O N D J F M A M J J A S O N D J F M A M J J A M J J A S O N D	J F M A M J J A S O N D J F M A M J J A S O N D J F M A M J J A M J J A S O N D	J F M A M J J A S O N D J F M A M J J A S O N D J F M A M J J A M J J A S O N D
Réalisation du programme de l'opération	5			
Temps de validation avec les partenaires	4			
Sélection du maître d'œuvre - (mise en concurrence sans remise de prestation)	3			
Etudes MOE + Consultation entreprises	12			
Travaux de restructuration	9			
Mise en service	1			

D ANNEXE

Annexe 1 : Plans de l'organisation actuelle des activités dans le bâtiment B37

