
TOME 1 - PROGRAMME FONCTIONNEL

Mai 2022

Construction du lycée de demain à Châteauneuf-sur-Loire (45)



Sommaire

Préambule.....	5
Fiche synthèse	6
1 - Le territoire et le site.....	7
Les dynamiques territoriales.....	8
Le site de projet.....	11
2 – Les Enjeux	19
Un lycée polyvalent.....	20
Un lycée inclusif et décloisonné.....	25
Des espaces en réseau.....	29
3 – L'approche fonctionnelle.....	32
Le concept concentrique.....	33
Sa traduction fonctionnelle.....	34
4 - La définition des espaces.....	37
Accueil et espaces de vie scolaire	38
Le Centre de Culture et de Connaissance	47
Les locaux d'enseignement.....	52
Les équipements sportifs.....	76
La restauration.....	88
Le pôle médico-social	106
L'administration.....	108
Les locaux du personnel	112
Les hébergements des élèves.....	114
Les logements de fonction	128
Logistiques / maintenance	132
Les Locaux techniques	135
Les espaces extérieurs et stationnements.....	136
5 – Eléments opérationnels.....	139
Les surfaces.....	140
Risques et contraintes	150
Cadrage financier et calendaire.....	159
Gestion de chantier	161
Annexes.....	162

*DOCUMENT : **TOME 1 -
Programme Fonctionnel
Construction du lycée de
demain à Châteauneuf-sur-
Loire (45)***

Rédacteur :Avensia

Indice : 3

Date de diffusion : 04/05/2022

Préambule

La philosophie du projet

Afin de répondre à la croissance démographique régionale et pour répondre au besoin croissant d'équipements scolaires du second degré, notamment les lycées, la Région Centre Val-de-Loire, en collaboration avec le Rectorat de l'Académie Orléans-Tours, a pris la décision de construire un nouvel établissement sur la Commune de Châteauneuf-sur-Loire, au cœur du département du Loiret.

Construire un lycée, c'est avant tout produire un lieu de vie, un lieu de sens, un lieu de formation pour chaque individu tout en créant un espace où les interactions sociales vont amener à structurer la citoyenneté de demain. Au-delà des enjeux idéologiques ou philosophiques de ce type d'établissement, ce projet, situé dans un écosystème singulier (qu'il s'agisse du territoire en lui-même, de l'interrelation avec les formations dispensées, des enjeux de site...), devra s'inscrire dans une recherche d'équilibre entre des objectifs ambitieux d'innovations pédagogiques, d'un engagement de performance environnementale marqué tout en s'inscrivant dans une réalité et une responsabilité assumée au niveau technique et opérationnel.

Ainsi, des objectifs forts et précis en termes de concept organisationnel, de qualité de vie, d'organisation fonctionnelle seront recherchés au travers du programme de cette opération. A ces objectifs qualitatifs et structurels, seront associés des objectifs quantitatifs tant surfaciques, que de performance environnementale ou encore en termes d'approche en coût global. L'intégration de l'objet architectural dans ce site à la fois contraint mais présentant un terrain si fertile à un dialogue bâti-environnement ne saurait qu'être le support à une architecture de contexte cherchant à préserver, valoriser et sublimer.

Cet équipement et ces bâtiments se veulent démonstrateurs et innovants, notamment, sur la performance énergétique et les émissions carbone. La recherche d'une construction privilégiant le bois est donc souhaitée tout en s'inscrivant dans une recherche de responsabilité financière. En effet, dans une période de tension des prix du monde de la construction, nécessitant une anticipation des pénuries sectorielles, il est attendu des concepteurs un ouvrage symbolique des enjeux de demain où la réalité technico-économique des œuvres produites s'inscrit dans la parfaite épure de la soutenabilité financière déterminée à ce stade.

Ainsi, la frugalité architecturale des ensembles édifiés s'imposera comme un objectif majeur et naturel pour cette opération. La simplicité et le choix de tramer les constructions devront quant à eux permettre une préfabrication maximale du futur lycée gage de qualité, de chantier propre et d'une durée de réalisation maîtrisée pour assurer une mise en service pour la rentrée de septembre 2026.

Fiche synthèse

Présentation du Projet

ACTEURS DU PROJET

Nom Opération : Construction du lycée de demain à Châteauneuf-sur-Loire (45)

Maitre d'Ouvrage : Région Centre Val-de-Loire

Département : Loiret (45)

AVANCEMENT DU PROJET

Date : 04/05/2022

Indice :3

Stade d'avancement du Projet : PROGRAMME

Description de l'opération

TYPLOGIE DE PROJET

Neuf Réhabilitation Extension

Le projet comporte-t-il des démolitions ?

Oui Non À préciser

TYPLOGIE DE MONTAGE

LOI MOP

Si autres, Préciser :

Nature de l'opération

TYPLOGIE DE PROJET

Scolaire_Apprentissage

DESCRIPTIF SOMMAIRE DU PROJET

Ce projet prévoit la construction neuve d'un lycée polyvalent de près de 1 300 élèves sur la commune de Châteauneuf-sur-Loire, dans le département du Loiret. Ce projet comprend la construction de l'ensemble des équipements nécessaires au bon fonctionnement d'un tel établissement à savoir des locaux administratifs et d'enseignement (dont des plateaux techniques spécifiques pour les filières professionnelles), un équipement sportif (salle multisport type C, salle annexe type dojo et mur d'escalade, salle de musculation et plateau extérieur avec piste d'athlétisme), une restauration dimensionnée pour 1200 repas, un internat de 120 lits et 6 logements de fonction (3 T4 et 3 T5).

Le groupement aura pour mission de réaliser l'établissement complet, les espaces extérieurs ainsi que le stationnement dédié sur un site au foncier contraint par des problématiques environnementales fortes (zone humide, faune et flore à préserver) d'une surface totale de 10,3 ha.

DESCRIPTIF CALENDRAIRE DU PROJET

Le projet est-il réalisé en plusieurs phases ou tranches ? Oui Non

Durée des travaux : La durée des travaux est de 25 mois

Description surfacique

SURFACES PROGRAMMÉES	SU (m ²)	SDO (m ²)
Surface du projet en base	14 950	20 387
ESTIMATION COÛTS TRAVAUX	M0	Montant en € HT
Coût mise en œuvre	Mai 2022	42 000 000€ HT

Synthèse de l'analyse des risques/contraintes

Existe-t-il des facteurs de risques/contraintes identifiés pour la réalisation du projet ?

Oui Non

Si oui, indiquer le niveau estimé de risques/contraintes :

Fort Modéré Faible

Cf. Volet Analyse des risques et contrainte

1 - Le territoire et le site

Les dynamiques territoriales
Le site de projet

Les dynamiques territoriales

Une démographie lycéenne en forte croissance

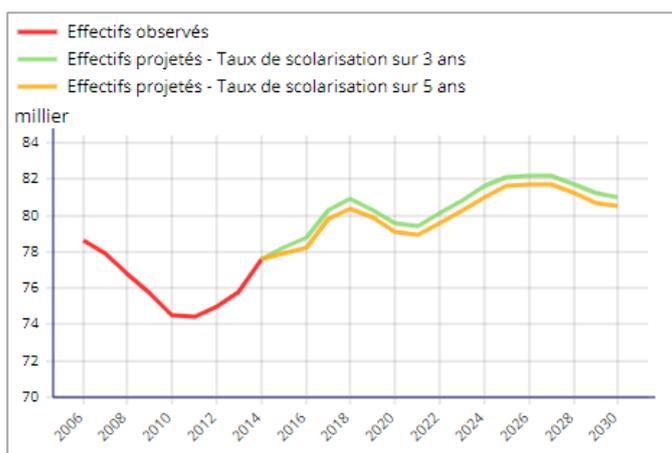


Figure 1 : Evolution du nombre de lycéens de la Région Centre-Val-de-Loire. Source : Insee.fr

Selon les études statistiques de l'INSEE, la Région Centre Val-de-Loire accueillerait plus de 4000 lycéens supplémentaires d'ici à 2025, soit une augmentation de 5,2% à 5,9% des effectifs avec une hausse particulièrement forte sur l'axe Ligérien et le nord de la Région. Cette hausse s'explique par l'évolution des naissances et les migrations.

En 2025, le nombre de jeunes âgés de 14 à 18 ans s'élèvera, selon la projection, à 162 000 en région centre, soit une progression de 6,7% par rapport à 2014. Cette évolution, non linéaire comme on peut le constater sur le graphique, s'explique essentiellement par une forte hausse des naissances depuis la fin des années 1990, avec notamment un pic de natalité en l'an 2000. Par ailleurs, l'attractivité élevée du territoire pour les familles, entraîne un solde migratoire positif des 14-18 ans en région Centre qui vient également entraîner de manière positive cette évolution des effectifs.

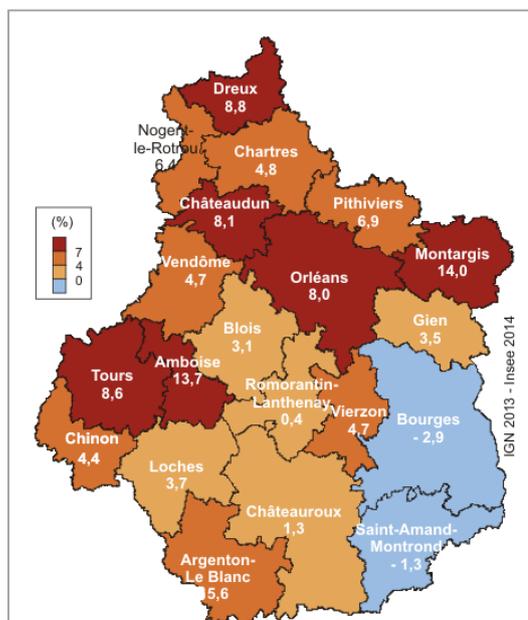


Figure 2 : Evolution 2014-2025 du nombre de lycéens par bassin de vie du SRADDT. Source : Insee.fr

Outre les facteurs démographiques, l'évolution des effectifs lycéens dépend aussi des taux de scolarisation. Ces derniers évoluent positivement ces dernières années et la projection est donc adaptée selon une hypothèse positive.

Cependant, la répartition de cette évolution des effectifs s'avère contrastée selon les territoires de la région qui ne sont pas uniformément impactés par cette tendance régionale. C'est ainsi six bassins de vie, pour l'essentiel localisés sur l'axe ligérien et dans le nord de la région qui connaîtraient une très forte augmentation du nombre de lycéens de 14 à 18 ans : Montargis, Amboise, Dreux, Tours, Châteaudun et Orléans.

Le bassin Orléanais, doit pour sa part anticiper une hausse de 8% des effectifs lycéens d'ici 2025, le Montargois une hausse également de 14% et le Pithiviers voisin, une hausse de 6,9%.

La capacité d'accueil des établissements de ces trois secteurs atteignant actuellement la saturation, le Conseil Régional du Centre Val-de-Loire a souhaité anticiper cette augmentation des effectifs sur le Loiret en engageant rapidement des opérations significatives reposant entre autres, sur la construction d'un nouveau lycée.

Une offre de formation adaptée au contexte territorial

L'offre de formations...

Le 25 janvier 2019, Le Rectorat de l'Académie Orléans-Tours donne un accord formel pour la création d'un nouveau lycée à Châteauneuf-sur-Loire. Celui-ci doit répondre à la pression démographique via l'accueil de près de 1300 élèves à l'horizon 2024.

Mais au-delà de cet aspect capacitaire, le Rectorat fait le choix d'engager une intégration forte du futur établissement à son territoire. Le large panel de formations sélectionnées présente des thématiques en parfaite adéquation avec les besoins du territoire et très peu présentes actuellement dans l'offre de formation de la région.

Ainsi, le programme développé préfigure d'un lycée polyvalent, où en complément d'une offre généraliste, seront proposées des filières technologiques et professionnelles fortement orientées sur les métiers de l'industrie agro-alimentaire et de l'environnement.

Dans cette logique, les orientations suivantes sont prises :

- **Filière générale : de la Seconde à la Terminale**
 - Filière technologique :
 - Bac Technologique STMG (Sciences et Technologies du Management et de la Gestion)
 - Bac Technologique STI2D (Sciences et Technologies de l'Industrie et du développement Durable)
- **Filière professionnelle :**
 - Bac professionnel tertiaire – non précisé par le Rectorat à ce stade
 - Bac pro BIT (Bio-Industries de Transformation)
 - Bac pro PCEPC (Procédés de la Chimie, de l'Eau et des Papiers-Cartons)
- **Formation Postbac :**
 - BTS PP (Pilotage des Procédés)
 - BTS ME (Métiers de l'Eau)

Une offre de formation en pleine adéquation avec les besoins du territoire

... en lien avec le tissu économique local

La Région Centre Val-de-Loire présente un tissu économique assez hétérogène mais encore fortement marqué par l'industrie. Le nord de la Région s'est fortement industrialisé dans les années soixante-dix grâce aux décentralisations en provenance d'Île-de-France et bénéficie aujourd'hui de la présence d'industries de haute technologie ou à forte valeur ajoutée. Le sud de la Région est à l'inverse une terre d'agriculture et d'industries lourdes. Fortement touchée par les restructurations industrielles de ces 15 dernières années, ce territoire a su se transformer grâce à un réseau dynamique de PME et PMI réparties sur une grande variété de secteurs.

Les secteurs principalement représentés au sein de la Région Centre Val-de-Loire sont l'industrie agroalimentaire (9,5 % de l'effectif), la plasturgie (7,4 %), la pharmacie (6,2 %), la métallurgie (5,8 %, en majorité de la sous-traitance) et le secteur du caoutchouc (5,1 %).

La région compte 4 pôles de compétitivité assez hétérogènes quant à leur thématique (liée à une filière, ou transversale), leur degré de maturité, leur position le long de la chaîne de valeur), représentatifs de secteurs importants pour le territoire et porteurs de perspectives de croissance intéressantes. Il s'agit de Cosmetic Valley, Elastopôle, S2E2 – pour Sciences et Systèmes de l'Energie Electrique – et DREAM – pour Durabilité de la Ressource en Eau Associée au Milieu). Deux d'entre eux, sont particulièrement en lien avec plusieurs formations professionnelles envisagées au sein du lycée de Châteauneuf-sur-Loire :



Cosmetic Valley : Le pôle Cosmetic Valley est aujourd'hui le premier centre de ressources mondial de la parfumerie-cosmétique et contribue au développement filière cosmétique. Son action s'étend à deux autres régions Normandie et Ile de France. Rassemblant plus de 600 entreprises autour des grands noms du domaine, il développe la recherche sur l'utilisation de molécules végétales, la connaissance de la peau et les cosméto-textiles. La dynamique ainsi créée a favorisé la structuration de la recherche sur ce thème et la constitution du Groupement de Recherche (GDR) Cosm'actif lancé le 1er janvier 2015 par le C.N.R.S. regroupant autour de l'Université d'Orléans 48 équipes de recherche nationales.



DREAM : Le pôle Durabilité de la Ressource en Eau Associée aux Milieux (DREAM) est un pôle de compétitivité dans le domaine des écotechnologies relatives à l'eau et ses milieux. Son activité localisée exclusivement en région Centre-Val de Loire traite plus particulièrement de 3 domaines : diagnostics, surveillance, systèmes d'information environnementale des ressources ; Ingénierie de la gestion des ressources en eau et des milieux aquatiques ; Traitements alternatifs de l'eau et des sols ». Il regroupe 80 adhérents localisés dont 59 entreprises et 10 partenaires académiques.

A leurs côtés, 9 pôles d'excellence ou clusters assurent un maillage efficace des principales filières et secteurs du territoire : industries traditionnelles, pharmacie, services, agroalimentaire et agriculture...

Ainsi, l'ensemble des filières de formations professionnelles proposées au sein du futur lycée de Châteauneuf-sur-Loire s'accordent largement avec les orientations du tissu économique régional. Le but est donc d'associer au mieux les entreprises du secteur au projet ce qui semble essentiel pour garantir la pérennité des formations (accès des élèves à des stages, présentation d'intervenants extérieurs) et assurer l'adaptation des enseignements à l'évolution des besoins des entreprises. Parallèlement, le lycée et notamment ses plateaux techniques peuvent être considérés comme un véritable outil au service de la formation professionnelle (formation continue, formation des adultes, reconversions professionnelles, ...) pour les entreprises du secteur et les divers organismes de formation professionnelle (CNAM, formations pôle Emplois, etc...).

Le site de projet

Un positionnement stratégique Le Choix de Châteauneuf-sur-Loire

La ville de Châteauneuf-sur-Loire s'est rapidement dégagée comme secteur le plus à même d'accueillir ce nouvel équipement scolaire.

Localisée au carrefour d'Orléans, de Pithiviers et de Montargis, elle dispose d'une localisation centrale au niveau du bassin de vie et des secteurs de recrutement scolaire.

Elle dispose par ailleurs d'une desserte viaire intéressante, capable de desservir un large territoire en limitant le temps de trajet des élèves, notamment grâce à la présence de la D2060 qui parcourt le Loiret d'est en ouest entre Orléans et Montargis et la RD952 qui relie Châteauneuf-sur-Loire à Gien.

Le choix de Châteauneuf-sur-Loire est également conforté par le dynamisme territorial du secteur. On observe de 1968 à 2013 une croissance progressive de la population ainsi qu'une densification constante. Le bassin de vie de Châteauneuf a augmenté en moyenne de 3,5% entre 2010 et 2015, sous l'effet d'une offre d'habitat importante. Facilement accessible depuis la Métropole Orléanaise (le bassin de vie est fortement polarisé par Orléans), l'attractivité du territoire s'explique aussi par son offre de services et un cadre de vie qualitatif au sein d'un environnement très végétalisé.

Un site en entrée de ville

Le site de projet se situe au nord-est de l'agglomération, au lieu-dit de l'Aulnière. Il est localisé à proximité de la D2060 qui relie Orléans et Montargis, bordé par la D952 en direction de Gien et potentiellement, à l'horizon 2030, par une ligne de Tram-Express (études d'opportunité en cours le long de la D952).

Espace en périphérie d'urbanisation et bordé par des axes routiers structurants à l'échelle de la région, ce site constitue donc un emplacement stratégique **en entrée de ville de Châteauneuf-sur-Loire, à l'interaction d'espaces naturels et urbanisés.**

Ainsi, l'intervention du concepteur doit non seulement être envisagée comme une amorce, un intermédiaire entre espace naturel et bâti, mais aussi comme un marqueur fort, **un signal urbain et identitaire pour la ville de Châteauneuf-sur-Loire.**

Si la fonction de l'établissement pourrait engendrer un repli sur lui-même, les caractéristiques particulières de cette emprise sur le territoire nécessitent :

- de répondre à l'identité du lieu, comme le point de croisement des flux, lieu de connexion, et de **poser une réflexion sur les accroches possibles avec le territoire,**
- de répondre à la spécificité du site (niveaux, caractéristiques) afin de structurer les différents bâtiments (composition, axes, etc..) et **marquer leur empreinte sur le territoire,**
- traduire la nouvelle entrée de ville, **symbole** déterminant de l'image qu'il va et doit véhiculer,
- proposer un aménagement pour chacune des limites de l'emprise du terrain,
- conserver une continuité urbaine et privilégier l'approche séquentielle de l'environnement extérieur jusqu'en cœur d'îlot.

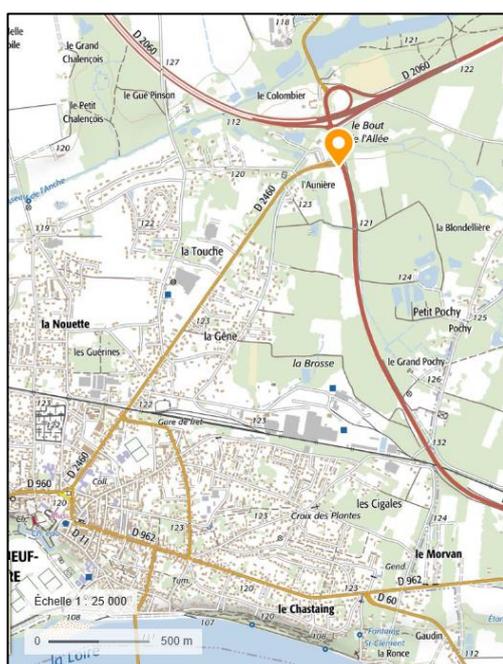


Figure 3 : Carte de localisation

... Dans un environnement à préserver

La Faune et la Flore

Le site d'implantation sélectionné par la Région Centre Val-de-Loire, au-delà de revêtir aujourd'hui un aspect naturel et végétal, est riche sur le plan environnemental. Son aménagement est donc soumis à diverses exigences que le concepteur devra impérativement prendre en compte dans son projet. Il s'agit de **mettre en œuvre une démarche « EVITER REDUIRE COMPENSER »**.

Le site est traversé de part en part par un cours d'eau dont la nature exacte est en cours de définition par les services compétents. Si cet élément prend aujourd'hui la forme d'un simple fossé occasionnellement rempli d'eau en fonction des précipitations et de la capacité du sol à absorber, il n'en demeure pas moins la trame d'une zone humide qu'il s'agira de préserver. Celle-ci est également associée à une marre, localisée au cœur du périmètre de projet et qu'il est nécessaire de préserver également. Au titre de la préservation de l'environnement. Le site est également riche sur le plan faunistique et floristique avec la présence de plusieurs espèces végétales et animales à préserver. Ainsi, si certaines espèces végétales peuvent être déplacées, plusieurs zones sont toutefois sanctuarisées, soit pour préserver la flore existante, soit pour envisager d'y réimplanter certaines espèces végétales impactées par le projet.

Dans le cadre de la démarche EVITER REDUIRE COMPENSER, la carte ci-dessous identifie les zones d'évitement et de compensation à préserver par le projet. Ainsi, les stations d'espèces faunistiques et floristiques à enjeux fort sont préservées autant que possible et les zones humides (en bleu) et plusieurs stations floristiques (Peucedan des Montagnes et Arnoceri naines) (en orange) sont à préserver.

N° Secteur	Nom	Éléments d'appréciation	Niveau d'enjeu	Mesures ERC proposées
0	Toute l'aire d'étude hors zone spécifiée ci-dessous	Par la biodiversité qu'elle accueille, la présence de zone humide, de stations de plantes et d'espèces d'amphibiens en phase terrestres, de reptiles, d'oiseaux, de mammifères et d'insectes d'enjeu très faible à faible	Faible	-
1	Station botanique	Stations Nord et centrales de Peucedan des montagnes	Modéré	Zone 1 au nord à éviter Zone 1 dans la lande centrale à compenser
2	Station botanique	Station d' Arnoceri naine	Fort	Zone à éviter
3	Station botanique sur le talus de la RD 2020	Stations Est de Peucedan des montagnes, d'Orchis brûlé et d'Armérie des sables	Modéré	Zone à éviter
4	Bosquet de saules et leurs abords	Zone humide avec reproduction d'amphibiens, présence de Coronelle lisse, Lézard des murailles, Lézard à deux raies, Orvet fragile.	Fort	Zone à éviter
5	Mare et abords	Reproduction d'amphibiens	Modéré	Zone à éviter
6	Lande à genêts	Lézard à deux raies, Orvet fragile, Bouvreuil pivoine, Mélitée de la lancéole	Fort	Zone à compenser
-	Zones humides	-	Fort	Zone à éviter

Figure 4 : Enjeux Faune, Flore et Zone humide. Source : Etat initial de l'Environnement réalisée par IEA.



Figure 5 : Cartographie Enjeux Faune, Flore et Zone Humide. Source : Etude Etat Initial de l'Environnement réalisée par IEA.

Un espace constructible morcelé : Moins de 50% du foncier possiblement constructible et dissocié en 4 poches de constructibilité

Cependant, afin de libérer suffisamment de foncier pour garantir la faisabilité du projet, plusieurs stations floristiques et faunistiques sont d'ores-et-déjà envisagées comme déplacées sur les zones A et D (en vert) dont les caractéristiques se rapprochent du milieu d'origines de ces espèces et seraient à même de les accueillir sans modification majeure.

- A : transplantation de Peucedan des Montagnes
- D : compensation de l'habitat du Bouvreuil Pivoine
- Les zones B et C (en jaune) peuvent éventuellement être aménagées moyennant des mesures compensatoires à préciser au cas par cas.
- B : Stations d'Arnosseris naines présentes en lisère du bois de résineux
- C : prairie jouxtant la zone humide pour préserver l'habitat des reptiles

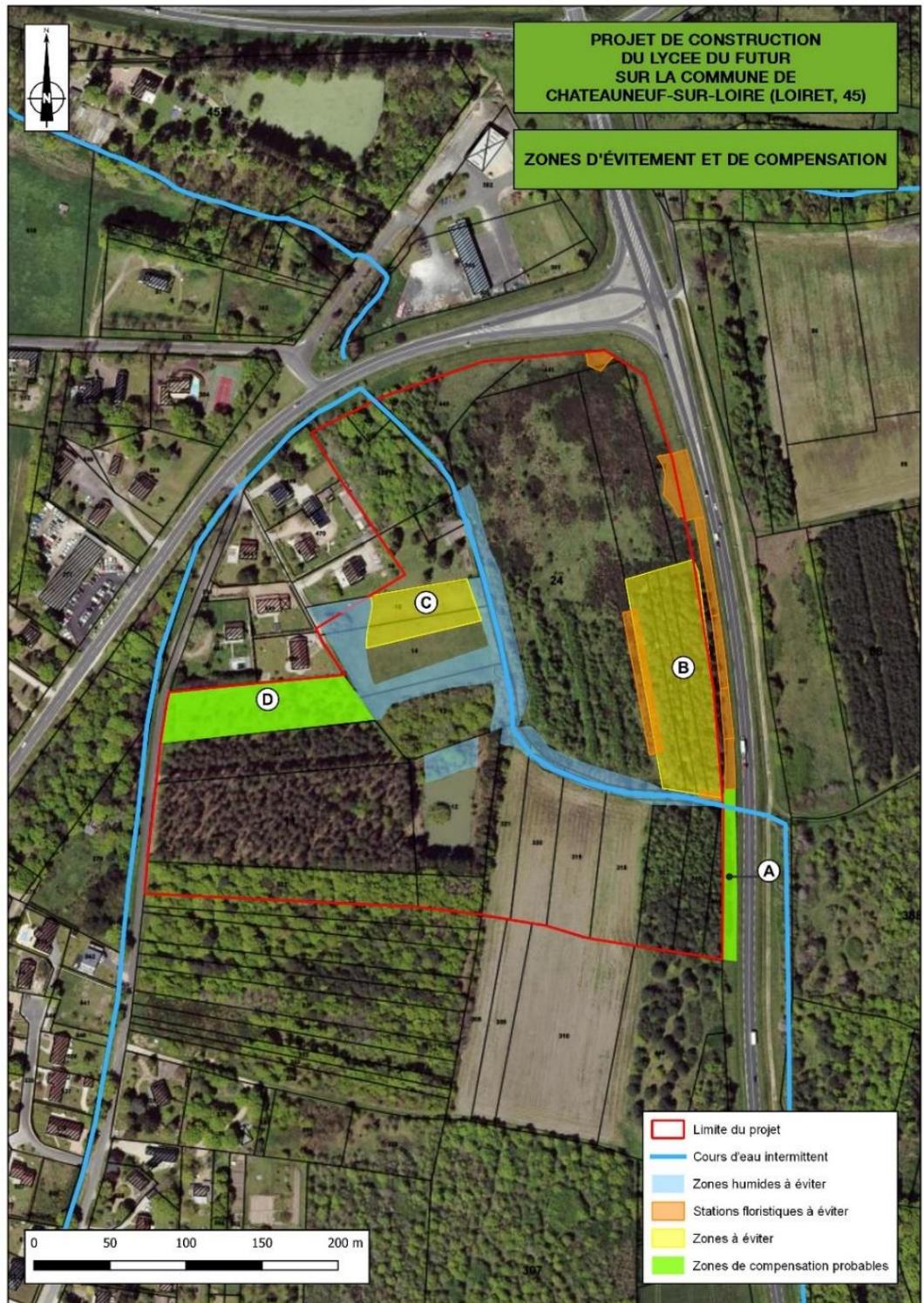


Figure 6 : Identification des zones d'évitement et de compensation. Source : IEA.

Le plan de synthèse à la fin du chapitre présente les espaces d'ores et déjà préconisés pour l'implantation des futurs bâtiments. Le foncier ainsi rendu disponible pour la construction est morcelé et représente moins de 50% de la surface totale du site de projet.

La gestion des flux et des accès

Le site est bordé par des voies routières structurantes accueillant quotidiennement des flux importants de véhicules. C'est d'abord un atout pour le futur établissement, qui bénéficie de fait d'un accès facilité mais c'est aussi un cadre limitant qu'il s'agit de bien prendre en compte dans la conception des flux et accès au site afin d'empêcher tout risques d'embouteillage ou d'accidents.

Une hiérarchisation claire des accès sur le site pour assurer la fluidité des déplacements

Le site bénéficie de plusieurs accès hiérarchisés en **accès principaux** et **secondaires** en fonction de l'importance des flux et des usages à accueillir.

L'**accès principal est constitué d'une sortie dédiée sur le rond-point** attenant au site (accès bidirectionnel). Il **est complété par une entrée unidirectionnelle** au niveau de l'avenue du Gâtinais (D2460) pour les véhicules en provenance du centre-ville de Châteauneuf uniquement (traversée de la chaussée interdite).

Ces accès principaux doivent accueillir la majorité des flux accédant sur le site à savoir en priorité :

- Les bus scolaires desservant l'établissement matin et soir,
- Les véhicules des élèves, parents d'élèves,
- Les véhicules des personnels

Ces accès pourront éventuellement recevoir en complément (en fonction du projet du concepteur) :

- Les véhicules légers et poids lourds liés à l'approvisionnement et à la logistique de l'établissement
- Les véhicules des visiteurs externes au lycée venant utiliser occasionnellement les équipements mis à disposition.

Le giratoire ainsi que la D2460, sur lesquels donnent les accès principaux du lycée supportent d'ores-et-déjà des flux importants aux heures de pointe. Les accès principaux seront fortement sollicités aux heures d'entrée et de sortie de l'établissement et il s'agit donc pour le concepteur de prévoir les circulations sur le site en conséquence pour **ne pas mener à des situations de congestion sur la voie publique**. Ainsi, les flux bus et VL doivent être clairement identifiés et distincts sur le site et bénéficier d'espaces de voirie suffisant pour ne pas encombrer la voie publique le cas échéant.

Le site bénéficie également d'un **accès secondaire** localisé au niveau de la rue de la Gène, en partie sud-ouest du site. Cet accès bidirectionnel peut être dédié, selon le projet du concepteur aux différents usages suivants :

- accès aux logements de fonction du personnel
- accès à l'Internat
- accès des visiteurs venant utiliser occasionnellement les équipements mis à disposition.
- accès des véhicules légers et poids lourds liés à l'approvisionnement et à la logistique de l'établissement
- accès des véhicules des visiteurs externes au lycée venant utiliser occasionnellement les équipements mis à disposition.

Cet accès secondaire ne doit en aucun cas être utilisé pour les bus de desserte quotidienne du lycée et VL élèves, parents d'élèves et personnel.

L'ensemble des usagers du lycée et des équipements attenants doivent pouvoir se stationner sur le site. Ainsi, les abords devront être travaillés de manière à empêcher tout stationnement ou traversée « sauvage » de la D952 notamment. En effet, un stationnement relais est implanté de l'autre côté de la voirie et il ne doit en aucun cas devenir un espace de dépose des lycéens. L'ensemble des flux piétons devront être orientés et rendus uniquement possibles vers et depuis les passages piétons aménagés.

Etant donné la limitation des accès sur le site en un point d'entrée/sortie principal, le groupement devra s'assurer de la fluidité des circuits pour ne pas perturber le bon fonctionnement du giratoire. Le projet ne doit pas impacter les flux alentours et préserver la fluidité des infrastructures routières environnantes.

ENJEUX SUR LES ABORDS DU SITE

- ▶ Sécurisation du site en limitant les traversées sauvages de la RD
- ▶ Mise en valeur de l'image de l'établissement

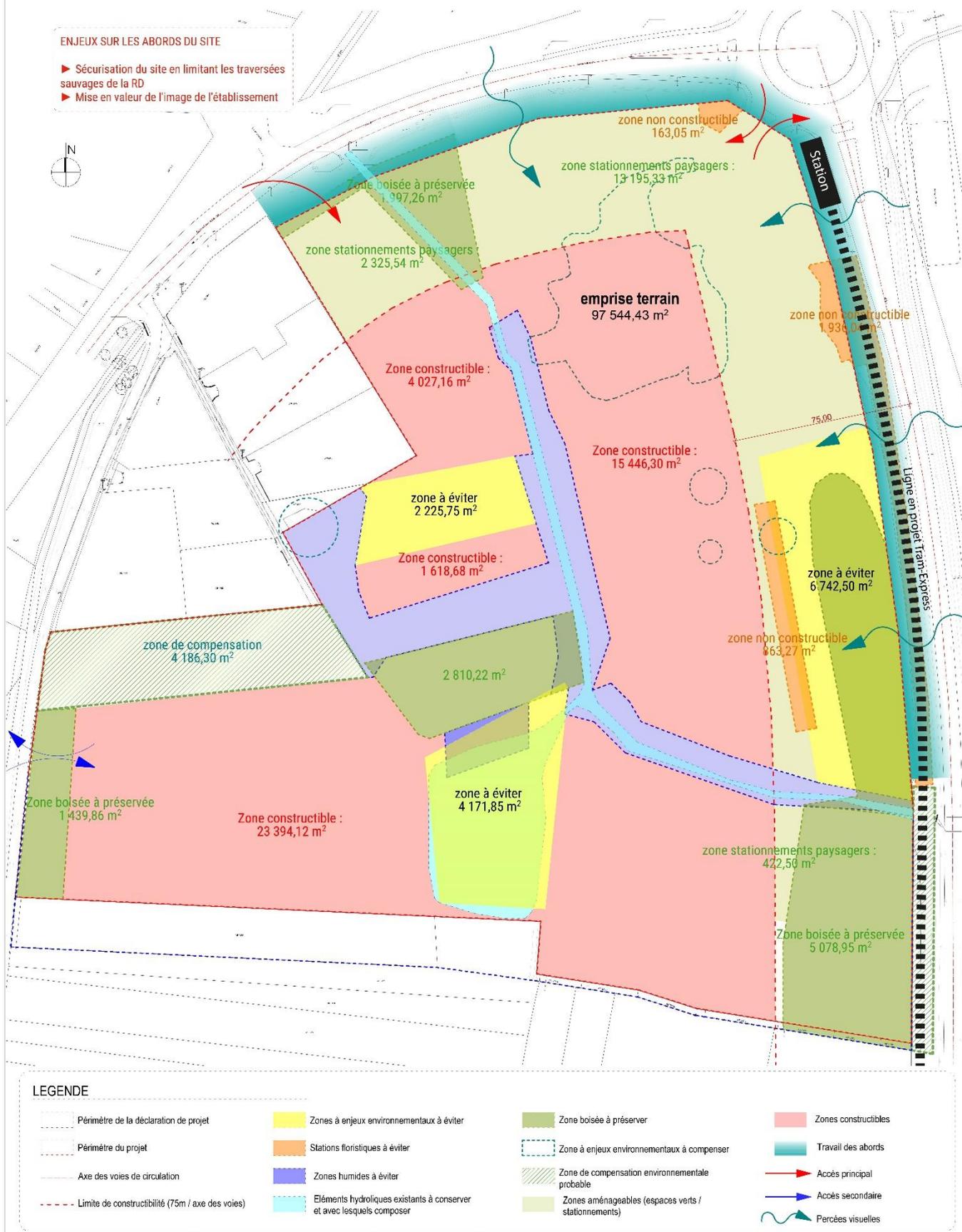


Figure 7 : Carte de synthèse de la constructibilité du site

Une architecture adaptée au contexte

Une architecture novatrice, lisible et facilement identifiable

Le site de projet se situe le long d'axes routiers structurants qui voient passer nombre d'automobilistes quotidiennement. A travers ce nouveau projet c'est donc également l'image de la Région Centre Val-de-Loire et de ses équipements qui est en jeu. L'architecture proposée, sans être ostentatoire, doit véhiculer l'image de l'établissement :

- traduire son usage : un établissement d'enseignement secondaire,
- véhiculer son orientation : des formations tournées vers l'industrie et l'environnement
- et diffuser ses valeurs : un établissement ancré dans son territoire et tourné vers l'avenir.

Ainsi, les limites du site doivent être traitées de manière à proposer, traduire et induire de multiples informations. Ces limites seront étudiées différemment selon leurs positions. Les axes de circulation induisent un traitement spécifique des façades afin de répondre au mieux au confort des usagers, par :

- l'implantation des bâtiments et la composition des façades (la perception visuelle différente selon la vitesse de déplacement),
- un traitement spécifique sur le plan acoustique,
- des espaces végétalisés pour garantir l'intégration dans le site.

Le concepteur pourra ainsi jouer avec les variétés d'espèces végétales utilisées et leur densité permettant de créer des zones ouvertes et d'autres plus protégées des regards pour :

- réaliser une graduation des vues pour conserver l'intimité du lieu et jouer sur les niveaux de lecture (ex : jouer sur la densité de l'environnement végétal),
- composer des ouvertures en façade pour favoriser l'impression d'appartenance et d'insertion dans le milieu naturel.

Des gabarits mesurés et adaptés à l'environnement

Le futur lycée, doit également prendre place entre des espaces naturels et des espaces faiblement urbanisés. En effet, le site d'implantation est situé à proximité immédiate d'un tissu de type pavillonnaire peu dense. On y trouve des maisons individuelles implantées en cœur de parcelles. Un peu plus loin, de l'autre côté de l'avenue du Gâtinais (D2460), on trouve des entrepôts et bâtiments d'activités.

La future construction, afin de s'intégrer au mieux au contexte bâti environnant doit donc venir coloniser le site de manière subtile. Certes visible et parfaitement lisible depuis la voirie, l'architecture proposée doit venir se fondre dans son environnement sans apporter une trop forte densification du site. Le projet doit proposer des gabarits adaptés, d'une hauteur mesurée (R+2 à R+3 maximum) afin de venir habiter le site sans le dénaturer. L'objectif est ici de faire du lien entre les constructions existantes alentours, le caractère naturel du site et des environs.

La nature au cœur du bâti

La Région Centre Val-de-Loire, au regard des spécificités du site, souhaite que le concepteur propose une architecture parfaitement adaptée à son environnement végétal et mette à profit les contraintes environnementales du site pour créer des espaces de vie et d'enseignement, intérieurs et extérieurs, apaisants et confortables.

De par sa position en entrée de ville et son statut d'équipement public représentatif, le projet doit associer dans une même conception, visibilité et sobriété architecturale.

Cette approche pourra reposer sur :

- **La mise en œuvre de liens visuels et invisibles avec la nature**

La perception scénographique devra veiller à amplifier les atouts de l'environnement naturel comme la présence de l'eau et des espaces boisés etc. Ainsi, le cours d'eau à préserver devra être traité suivant différents concepts (selon les activités en lien) tout en conservant une cohérence d'ensemble (préservation zone humide, franchissement, limite etc.).

- **Des stimulations sensorielles**

- connexions aléatoires et éphémères avec la nature (jeux ombre/lumière, reflet de l'eau etc.)
- expériences multisensorielles (jeux sur les matières, couleurs etc.)
- variations de perception du paysage.

Les aménagements pourront proposer une traduction de la temporalité (saisons) pour permettre à chaque environnement créé de conserver une identité évolutive. Ainsi, proposer :

- un système d'éclairage naturel simulé en transition avec les cycles diurnes,
- l'exposition à des jeux d'eau (plan d'eau, récupération des eaux, etc...) sans induire des consommations d'eau ni de la maintenance d'équipements (pompes, etc...)
- l'utilisation de matériaux ayant une patine naturelle (pierre, bois)

Le traitement des cheminements, pourra être agrémenté le long du parcours de la mise en relief du paysage traversé par :

- un traitement particulier des croisements par une signalétique adaptée
- le traitement des surfaces (variété des revêtements)
- la limite ou lisière entre une voirie, un espace boisé, un cheminement piéton
- Des configurations spatiales diverses

La scénographie permet d'intervenir sur l'implantation d'une perspective en jouant sur les points d'ancrage du regard et ainsi de :

- donner des espaces de vie, de découverte
- permettre des expériences,
- changer le cadre, le point de vue

Les perspectives les plus importantes seront celles qui viendront engager l'acteur/spectateur vers les lieux d'activités comme le cœur d'îlot. Des points de vue spécifiques dans différents lieux du site permettront d'enrichir la lecture des éléments construits et du végétal, et seront complétés par des interventions éphémères pour nourrir ces intentions.

L'intégration des espaces de stationnement

Les stationnements font partie intégrante de la fonctionnalité du projet et ne peuvent être traités comme un élément annexe. Ce sujet est fondamental. Il s'agit en effet de ne pas afficher un large « parking de supermarché » en façade du futur établissement mais bien de travailler la scénographie d'ensemble afin d'assurer leur intégration architecturale et paysagère.

Si l'option de stationnements extérieurs végétalisés retient aujourd'hui la préférence du Maître d'ouvrage, le concepteur reste libre de proposer des aménagement divers capables de les dissimuler. Des revêtements perméables seront recherchés par le groupement

2 – Les Enjeux

Un lycée Polyvalent
Un lycée Inclusif et décroïsonné
Des espaces en réseau

Un lycée polyvalent

Former les citoyens du monde de demain

La Région Centre Val-de-Loire s'est lancée dans la définition et la mise en œuvre du Lycée de Demain, un concept d'innovation destiné à offrir des équipements novateurs dédiés à l'éducation et à la formation des jeunes.

Pour imaginer ces nouveaux lieux, la Région a consulté les usagers directs, enseignants et élèves, mais aussi les parents, les riverains, dans le cadre d'une vaste consultation : « Inventons le lycée et le CFA du futur ». Cette consultation a permis de dessiner un projet innovant qui répond aux attentes de chacun. Chaque demande a été étudiée : des salles claires et lumineuses, le recours au numérique, des espaces différenciés selon les tâches et moments de la journée... Leur objectif commun : améliorer la réussite scolaire et l'épanouissement des jeunes, tout au long de leur parcours.

Ainsi, le futur établissement de Châteauneuf-sur-Loire doit intégrer ces nouveaux codes et préfigurer de l'établissement scolaire du futur défini par le Conseil Régional comme Numérique, Responsable et Inclusif.

A ce titre :

- le futur établissement s'inscrit dans les nouvelles pratiques pédagogiques, met les nouvelles technologies numériques au service de l'enseignement et offre des espaces de formation et de vie adaptés aux nouvelles habitudes de notre société.
- Il offrira des services innovants aux usagers et des flux d'informations riches, en toute transparence, concernant l'accueil, la restauration, l'entretien, etc.
- Il sera un lieu inclusif d'expression de la citoyenneté, en conjuguant actions éducatives et culturelles, lutte contre le décrochage scolaire, et dispositifs en faveur des jeunes et adultes en formation.

*Faciliter le passage
entre
enseignements
théoriques et
enseignements
pratiques*

L'ambition première de l'établissement est bien entendu de répondre aux besoins pédagogiques et d'inclure les évolutions liées notamment à la réforme du lycée et du baccalauréat. Cette dernière donne notamment une place plus prégnante aux actions collaboratives et à l'individualisation du parcours de chaque élève, nécessitant de fait des espaces souples, modulables et fractionnables.

Le projet doit permettre d'inculquer aux élèves, des savoirs et savoir-faire mais aussi des valeurs et un savoir-être adapté au monde de demain. Il s'agit pour cela de prévoir des espaces capables de :

- Soutenir et accompagner les élèves dans leurs choix de parcours pédagogiques et d'orientation professionnelle,
- Encourager l'initiative et l'esprit d'entreprendre (associations lycéennes, fab-lab, projets collectifs, soutien scolaire
- Favoriser l'adaptabilité, la résilience et l'autonomie du lycéen dans l'apprentissage, la recherche d'informations et de connaissances.

L'offre de formation

La filière générale

Effectifs : 735 élèves en voie générale (8 classes de Seconde, 6 classes de Première, 6 classes de Terminale).

La Baccalauréat est un symbole, une institution républicaine qui a fait l'objet de différentes réorganisations au cours du temps afin de s'adapter aux évolutions de la société et aux besoins des élèves. Aujourd'hui, cette institution du parcours éducatif français fait l'objet d'une nouvelle transformation en profondeur pour simplifier son organisation et mieux préparer les lycéens aux études supérieures, valoriser les filières professionnelles et accompagner au mieux les élèves dans la construction de leurs projets professionnels. Selon les mots du Ministre de l'Education Nationale, M. Jean-Michel Blanquer, c'est un « baccalauréat égalité » plus juste, et un « baccalauréat réussite » dédié à préparer les lycéens au monde du XXIème siècle.

La mise en œuvre de cette réforme a débuté à la rentrée de septembre 2018 pour les élèves arrivant en classe de seconde. Elle sera ainsi complètement intégrée à la rentrée 2020-2021 avec l'arrivée de ces cohortes d'élèves en Terminale.

Organisée autour de la mise en place d'options et de la valorisation du contrôle continu, cette réforme des apprentissages semble a priori avoir un impact conséquent sur la mise en place des emplois du temps de chaque élève (individualisation des parcours) et l'attribution des espaces d'enseignement.

Cette réforme de l'enseignement du baccalauréat n'est pas spécifique à la filière générale. Elle impact également, de manière différente et adaptée, les filières technologiques et professionnelles qui s'en trouvent valorisées.

Au moment où nous rédigeons ce programme, de premiers impacts en termes de besoins d'espaces commencent à apparaître mais ne semblent pas encore stabilisés. Nous avons intégré au mieux ces évolutions et avons choisi de programmer des espaces les plus adaptables et modulables possibles afin de garantir l'évolutivité des lieux aux évolutions pédagogiques en devenir.



Figure 8 : Le nouveau Lycée, c'est quoi ? Source : Ministère de l'éducation et de la jeunesse.

La filière Technologique

Effectifs : 130 élèves en voie technologique (2 classes de Première, 2 classes de Terminale).

Le bac technologique se prépare au lycée, en 2 ans, après une seconde générale et technologique.

Le programme de la formation a été réformé pour la rentrée 2020, et comprend à présent trois types d'enseignements : enseignements généraux identiques à toutes les filières technologiques (français, mathématiques, histoire-géographie, langues...), enseignements de spécialité spécifiques à la filière (projets et études de cas concrets), et enseignements optionnels. Les lycéens bénéficient également d'un accompagnement personnalisé à l'orientation.

Le bac Sciences et Technologies du Management et de la Gestion (STMG)

Effectifs : deux classes de 35 élèves (Première et Terminale).

Le bac STMG s'adresse aux élèves intéressés par les différents aspects de la gestion des organisations (planification, optimisation, prévision, décision) dans ses grands domaines d'application : ressources humaines, systèmes d'information, finance et contrôle de gestion, marketing. Les lycéens suivent plusieurs spécialités en sus des enseignements généraux, comme des cours de gestion et du numérique, des cours de management ou de droit et d'économie.

Ce bac permet de poursuivre des études diversifiées dans les secteurs de la gestion, de la vente, de la communication, des services informatiques, que ce soit en BTS, en IUT, en licence mais aussi en classes préparatoires.

Le bac Sciences et Technologies de l'Industrie et du Développement Durable (STI2D)

Effectifs : deux classes de 30 élèves (Première et Terminale).

Le bac STI2D s'adresse aux lycéens intéressés par l'innovation technologique et qui souhaitent comprendre le fonctionnement des systèmes techniques de l'industrie au quotidien, dans le respect de l'environnement. Les enseignements de spécialité reposent sur trois domaines scientifiques que sont l'énergie, l'information et la matière, introduits en classe de physique-chimie, de mathématiques ou d'ingénierie et développement durable. Les deux années de première et terminale sont complétées par des activités pratiques d'expérimentation, de simulation et d'analyse de produits reposant sur des situations concrètes.

Ce bac ouvre vers un large choix d'études courtes ou longues dans le domaine du BTP, du paramédical, de l'environnement, du commerce...

La filière professionnelle

Effectifs : 288 élèves en voie professionnelle (3 classes de Seconde, 3 classes de Première et 3 classes de Terminale).

Le bac professionnel se prépare en trois ans après l'année de troisième, ou en deux ans après un CAP ou BEP du même domaine. Le cycle peut être suivi par la voie scolaire en lycée professionnel, ou par la voie de l'apprentissage en CFA. Des enseignements généraux (français, mathématiques, histoire-géographie...) sont identiques pour les élèves de toutes les spécialités, et sont complétés par des enseignements professionnels liés à la spécialité du bac suivi. Des périodes de formation en milieu professionnel sont également incluses à la formation (entre 18 et 22 semaines de stages réparties sur 3 ans). Un accompagnement spécialisé est également proposé pour les lycéens.

Le bac Bio-Industrie de la Transformation (BIT)

Effectifs : 3 classes de 30 élèves (Seconde, Première et Terminale).

Le bac professionnel BIT forme des élèves destinés à devenir des opérateurs dans le domaine de la bio-industrie, la pharmaceutique, la cosmétologie, ou encore l'industrie agro-alimentaire. Les futurs diplômés pourront commander, coordonner et surveiller une ligne de fabrication et de conditionnement sur des installations automatisées, afin de former des produits conformes aux critères d'hygiène, de sécurité, de qualité, de quantité et de coûts. Les élèves suivent des cours de biologie et biochimie, de génie industriel, de génie des procédés ou encore de sciences et technologies des bio-industries. Ces périodes d'enseignement sont entrecoupées par des périodes de stages, permettant aux élèves d'intervenir sur des équipements grandeur réelle.

Ce bac professionnel permet de s'intégrer rapidement dans la vie active, mais il est également possible de poursuivre ses études en Mention Complémentaire, en BTS ou en BTSA.

Le bac Procédés de la Chimie et des Papiers Cartons (PCEPC)

Effectifs : 3 classes de 30 élèves sur trois niveaux (Seconde, Première, Terminale).

Le bac professionnel PCEPC forme des techniciens qui seront capables de conduire une installation ou un équipement, de contrôler la qualité des produits, de repérer les anomalies, principalement dans les entreprises chimiques ou de raffinage mais aussi dans les industries qui utilisent des procédés de production comparables (ciment, plâtre, verre, céramique, traitement des rejets, des déchets...). Les périodes de cours alternent avec des périodes de stages pendant lesquelles les élèves utilisent les documents, les techniques et les matériels professionnels.

Ce bac professionnel a pour premier objectif l'insertion professionnelle, mais il est possible de poursuivre ses études avec un BTS dans le domaine de la chimie ou des procédés notamment.

Le bac professionnel « Tertiaire » non identifié

Effectifs : 3 classes de 30 élèves sur trois niveaux (Seconde, Première, Terminale).

Le Rectorat de l'Académie Orléans-Tours n'a pas souhaité flécher trop précisément cette formation à ce stade. Des diplômes sont en cours de réflexion, notamment celui qui remplacera la gestion/administration et qui, peut-être, pourrait être envisagé à Châteauneuf-sur-Loire.

Les formations post-baccalauréat

Effectifs : 120 élèves en BTS (2 classes Bac+1 et 2 classes Bac+2)

Le Brevet de Technicien Supérieur (BTS) se prépare en section de technicien supérieur dans un lycée. Cette formation est accessible après le baccalauréat, et se prépare en deux ans. Les semaines se répartissent entre les Cours Magistraux, les Travaux Dirigés et les Travaux Pratiques. La formation propose 8 à 16 semaines de stage en entreprise selon la filière choisie.

Le BTS Pilotage des Procédés (PP)

Effectifs : 2 classes de 30 élèves (Bac+1 et Bac+2).

Le titulaire du BTS PP pilote et améliore au quotidien la production d'un atelier, d'une unité de production/fabrication ou de conditionnement. Il optimise la gestion des process, anime l'équipe dont il a la charge et veille à la qualité des produits et de l'environnement, dans des secteurs industriels variés : chimie, cosmétique, pharmaceutique, agroalimentaire, caoutchouc, sidérurgie, textile, plasturgie... La formation, comprenant une quinzaine d'heures hebdomadaires d'activités professionnelles en sus des cours de français, de langues ou de sciences, est complétée par deux stages à réaliser entre la première et deuxième année d'études.

Ce BTS a pour premier objectif l'insertion professionnelle, mais les étudiants peuvent poursuivre leurs études vers une licence professionnelle dans le domaine de la production, ou suivre une prépa pour intégrer une école d'ingénieurs.

Le BTS Métiers de l'Eau (ME)

Effectifs : 2 classes de 30 élèves (Bac+1 et Bac+2).

Le titulaire du BTS ME travaille dans le secteur du traitement, de la distribution, de l'assainissement et de l'épuration des eaux. Il collabore avec les ingénieurs pour veiller au bon fonctionnement d'une station de production ou de dépollution d'eau, et possède les compétences nécessaires pour encadrer une équipe et assurer la gestion technique des équipements. Le diplômé de ce BTS travaille dans des collectivités territoriales, des sociétés distributrices ou productrices d'eau, dans des bureaux d'études... La formation, comprenant des enseignements professionnels en hydraulique, en électrotechnique, ou en biochimie est complétée par un stage pratique de 8 à 14 semaines, réparti entre la première et la deuxième année d'études.

Ce BTS vise l'insertion professionnelle, mais les étudiants peuvent poursuivre leurs études en licence professionnelle ou vers un diplôme d'ingénieur

Formations		Divisions
BAC GÉNÉRAL 735 élèves	Seconde générale (et technologique)	8 classes
	Première générale	6 classes
	Terminale	6 classes
BAC TECHNOLOGIQUE 130 élèves	Sciences et Technologies du Management et de la Gestion (STMG)	2 classes
	Sciences et Technologies de l'Industrie et du Développement Durable (STI2D)	2 classes
BAC PROFESSIONNEL 288 élèves	Bac professionnel tertiaire - <i>non précisé par le Rectorat à ce stade</i>	3 classes
	Bio-Industries de Transformation (BIT)	3 classes
	Procédés de la Chimie, de l'Eau et des Papiers-Cartons (PCEPC)	3 classes
BTS 120 élèves	BTS Pilotage des Procédés (PP)	2 classes
	BTS Métiers de l'Eau (ME)	2 classes
1273 élèves		37 divisions

Figure 9 : Décomposition par filières de formation des effectifs attendus dans le futur établissement.

Près de la moitié des effectifs du futur établissement (42%) suivront des filières de formation technologiques et professionnelles tournées vers l'industrie et les technologies de l'environnement. C'est l'opportunité de créer un véritable pôle de formation inscrit dans le tissu économique local.

Un lycée inclusif et décroisonné

Créer une identité d'établissement forte et commune à l'ensemble des usagers et valoriser de manière équivalente l'ensemble des formations.

Le lycée de demain envisagé à Châteauneuf-sur-Loire accueillera des élèves de filière générale, technologique et professionnelle ainsi que des étudiants en formation post-bac. L'objectif est de fédérer l'ensemble des élèves autour d'une identité d'établissement commune et partagée pour ne pas aboutir au traditionnel clivage « cols blancs » / « cols bleus ». Si cet objectif relève grandement de la politique d'établissement qui sera menée par la future équipe administrative et pédagogique, la conception et l'agencement des espaces peut impulser cette dynamique vertueuse et contribuer à fédérer les futurs usagers.

Ainsi, si aujourd'hui ces différentes filières de formation font souvent l'objet d'une distinction physique au sein des établissements, l'objectif de ce projet est à l'inverse de créer une véritable cohésion entre les différentes formations, de provoquer le brassage et la rencontre des populations à travers un positionnement réfléchi des différents espaces de formation et une forte mise en commun des locaux qui le permettent.



Figure 10: Scénario de répartition par plateaux.

La juste répartition des plateaux

Pour cela, il est demandé au concepteur d'apporter une attention particulière au positionnement des différents espaces d'enseignement. Leur implantation doit suivre une logique de mixité et de répartition sur le site comme sur les étages de manière à éviter toute distinction, valorisation ou dévalorisation d'une ou plusieurs formations. Espaces d'enseignement généraux et plateaux techniques doivent s'agencer de manière à répondre dans le même temps à leurs contraintes propres d'implantation (accès, surcharge d'exploitation, etc...) tout en assurant une mixité des espaces sur le plan horizontal comme vertical.

La transversalité des espaces d'enseignements

Ce travail sur la localisation des espaces de formation sans effet de regroupement par filière doit s'accompagner, à une échelle plus réduite, d'une réflexion approfondie sur l'implantation des espaces d'enseignements généraux et des espaces d'enseignement techniques/pratiques. Leurs positionnements respectifs doivent être envisagés de manière à encourager des ponts entre la théorie et la pratique. En complément de la réflexion à l'échelle macro sur le positionnement des grands pôles d'enseignement, le concepteur devra ainsi s'attacher à étudier de manière précise le positionnement des salles banalisées et des salles de travaux dirigés/pratiques. Leur agencement doit ainsi favoriser le passage aisé de l'assimilation de connaissances au travail de groupe et à la mise en pratique. Cette transversalité se fait par la proximité des salles (salles communicantes) mais aussi par un traitement architectural soigné permettant des percées visuelles entre divers locaux (cloisons vitrées, etc...).

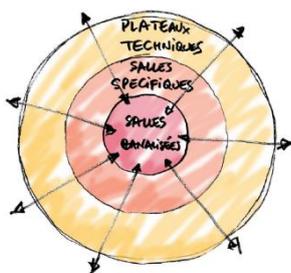


Figure 11: Transversalité des

Le partage des espaces

Un autre moyen proposé dans ce programme pour parvenir à la création d'une collectivité affirmée et d'une identité partagée par l'ensemble des usagers, c'est le partage des espaces.

Le projet maximise autant que possible la mutualisation des espaces, que ce soit :

Entre les élèves des différentes formations : mutualisation des salles de classes banalisées et de collaboration active, salles d'arts et de travaux pratiques, etc.

Les espaces de formation (hors espaces techniques spécifiques) et notamment les modules d'enseignement généraux sont programmés de manière à pouvoir accueillir l'ensemble des élèves quelle que soit leur filière. Ainsi, un module d'enseignement pourra accueillir des classes de filière générale comme des classes de filière technologique, professionnelle ou postbac. A priori, aucune classe (excepté peut-être les classes de BTS) ne devrait bénéficier de sa salle de classe attitrée. L'objectif est de provoquer les contacts et échanges entre les élèves.

Entre les élèves et les encadrants : boxs de travail du 3C, etc.

Les espaces de travail individuels et de groupe proposés au sein du 3C (Boxs de travail) ne sont pas spécifiques aux élèves ou aux enseignants. Si ces derniers bénéficient de salles de travail communes dédiées (salle calme et salle des échanges) au niveau du 3C, ils partagent également avec les élèves les boxs de travail individuel ou de groupe. Par ailleurs, la localisation des espaces dédiés aux enseignants ou aux personnels administratifs et/ou de la Région doit être centrale à l'échelle de l'établissement. L'objectif de ce partage des espaces et de ces localisations est de casser le modèle traditionnel de distinction forte entre encadrants et élèves à travers la multiplication des interactions et la facilitation des échanges informels.

Entre l'ensemble des personnels (équipe éducative, équipe administrative et personnel Région) : salles de pause du personnel mutualisée, espaces de restauration, etc.

La création d'une communauté d'établissement passe aussi et surtout par une attention égale donnée aux équipes encadrantes et de support. Nous envisageons ce lycée comme une petite ville où chacun a sa fonction et apporte de manière égale à la collectivité. Ainsi, si les espaces de travail sont distincts, l'espace de pause des personnels et enseignants est unique et central à l'échelle de l'établissement. L'objectif est de provoquer les interactions et les échanges informels afin de souder les équipes quel que soit leur domaine d'intervention. Nous pensons que c'est à travers une collaboration poussée des personnels encadrants que pourra être développé non seulement une pédagogie innovante mais aussi une ambiance et un cadre de vie propice à l'apprentissage.

L'ouverture au tissu économique et associatif local

Des équipements qui profitent à la population locale

Le souhait de la Région Centre Val-de-Loire est non seulement d'implanter le lycée dans le tissu économique régional mais aussi de l'intégrer au tissu associatif local. Le futur établissement doit ainsi être envisagé, non seulement comme un établissement scolaire, mais aussi (et peut-être surtout) comme un outil de développement du territoire.

Son implantation sur le territoire communal de Châteauneuf-sur-Loire doit prendre tout son sens par l'ouverture des équipements annexes à la population locale et permettre ainsi à tous,

même hors usagers directs de l'établissement, de bénéficier de la construction de ce projet. C'est un équipement public dédié à l'enseignement secondaire mais dont toutes les opportunités d'usages autres doivent pouvoir être explorées.

De ce fait, c'est un tout nouvel équipement sportif qui sera mis à disposition des associations locales puisque la gestion du pôle sportif et des terrains extérieurs sera laissée à la charge de la ville de Châteauneuf-sur-Loire. Si les horaires de journée en semaine sont réservés à l'usage du lycée, les associations y auront également accès sur les temps de soirées, week-end, et pendant les vacances scolaires.

La salle polyvalente/amphithéâtre est également envisagée comme un espace support du territoire. Entièrement gérée par l'établissement scolaire et à destination principale des élèves, son utilisation peut également être envisagée pour des examens ou manifestations diverses programmés par des organismes (publics ou privés) extérieurs à l'établissement. C'est l'établissement qui reste maître de sa gestion et qui gèrera la location de cet espace.

Enfin, c'est l'hébergement des élèves qu'il faut envisager de cette manière également. Principalement conçu et dédié à l'accueil des élèves du lycée, il doit pouvoir être utilisé durant les vacances scolaires pour l'accueil de groupes divers (voyages scolaires, camps de vacances, etc...).

Le but de cette utilisation partagée des espaces est double : d'une part valoriser la construction et éviter de concevoir des espaces sous-occupés, et d'autre part d'intégrer le nouvel équipement dans son territoire et d'en faire profiter une large partie de la population : l'utiliser c'est se l'approprier.

L'aménagement associé

Vouloir intégrer le futur établissement dans le tissu économique et associatif local ne constitue pas uniquement une ambition théorique et organisationnelle mais implique également une réflexion à l'échelle de la conception d'ensemble de l'établissement, des problématiques d'accès et de sécurisation des usagers et des espaces.

Ainsi, vouloir ouvrir certains locaux à d'autres usagers que les lycéens, hors des heures traditionnelles d'ouverture du lycée, implique de porter une attention particulièrement à leur positionnement sur le site et la sécurisation de leur accès. Ces espaces doivent en effet pouvoir être accessibles sans avoir à traverser des espaces du lycée ou à minima et moyennant une sécurisation optimale du parcours.

Ainsi, les plateaux techniques, doivent pouvoir proposer un accès direct depuis l'extérieur de l'établissement. Non seulement pour les problématiques de livraison évoquées plus en amont de ce document, mais aussi pour garantir leur accessibilité par des publics autres que les lycéens pendant et/ou hors des heures d'ouverture du lycée. La sécurisation de ces accès directs doit donc être étudiée par le concepteur et travaillée de manière à garantir la sûreté de ces espaces et de l'établissement dans son ensemble.

Il en va de même pour la salle polyvalente/amphithéâtre et l'ensemble des équipements sportifs dont l'usage doit être ouvert à des organismes et associations externes au lycée. Ainsi, il est proposé au concepteur que ces locaux et ensembles de locaux soient clairement distincts du reste des espaces du lycée. Au-delà de traduire un plan masse urbain, intégré à son environnement (cf. prescriptions évoquées plus en amont de ce document), la distinction claire de ces fonctions dans des bâtiments annexes au lycée permet de distinguer clairement les accès et de limiter les risques d'intrusion dans l'établissement scolaire.

L'hébergement des élèves peut également être considéré comme un pôle fonctionnel à distinguer du reste de l'établissement. En effet, s'il doit être positionné à distance raisonnable d'une salle de restauration et du reste du lycée, il doit aussi pouvoir en être clairement dissocié

*Faire du Lycée de
Demain un
équipement public
approprié par une
large partie de la
population.*

de manière à permettre son ouverture à des usagers autres pendant les périodes de vacances scolaires.

Ainsi, si notre scénarisation a fait le choix de dissocier clairement ces locaux (salle polyvalente/amphithéâtre, pôle sportif, hébergement des élèves) du reste du lycée pour deux raisons principales (composition urbaine et distinction des accès), le concepteur peut être force de proposition et envisager d'autres organisations à condition que l'ensemble des enjeux généraux d'intégration et de fonctionnalité et les objectifs particuliers à chacun de ces espaces soient respectés.

Des espaces en réseau

Le terme de « circulations » désigne le mouvement des personnes à travers, autour et entre les bâtiments. Au sein des bâtiments, les espaces de circulations sont traditionnellement utilisés pour les déplacements des personnes, déplacements verticaux (escaliers, cages d'ascenseurs) comme horizontaux. Ils sont alors considérés comme des lieux purement fonctionnels, dédiés aux flux et aménagés comme tel, sans réelle recherche sur leur qualité d'usage. Dimensionnés et aménagés pour le flux, ils constituent souvent des lieux de passage sans réelle qualité intrinsèque.

Des circuits performants

La configuration du terrain d'assiette et les contraintes associées nous ont conduit à envisager un établissement en réseau, composé de pôles satellites organisés autour d'une centralité affirmée. Dans cette configuration, les espaces de circulation prennent une importance particulière et l'attention du groupement est attirée sur la nécessaire recherche de performance de ces espaces.

Organisées pour parcourir l'établissement, les circulations doivent desservir l'ensemble des espaces de manière fluide, simple et intuitive. Les parcours doivent être rapides, directs.

Les circulations horizontales

Il conviendra de réduire au mieux les longueurs des circulations. Limiter les temps dédiés aux seuls déplacements revient également à dimensionner au mieux les circulations de manière à absorber les différents flux.

Les trames de circulations devront être simples et lisibles afin de favoriser une bonne orientation dans les bâtiments et faciliter la surveillance de ces espaces. La lisibilité de l'ensemble tient également dans une claire hiérarchisation des circulations entre espaces de déambulation, espaces de circulation « tous publics » et circulations de desserte d'espaces spécifiques. La perception de chacune de ces typologies doit être rendue de manière subtile et parfaitement compréhensible par tous les usagers pour les accompagner dans leur orientation au sein de l'établissement.

Les circulations doivent également être parfaitement sécurisées, facilement surveillables et ergonomiques. Les circulations horizontales devront donc être judicieusement éclairées avec de préférence une vue directe sur l'extérieur. Les circulations aveugles seront réduites au maximum.

Leur dimensionnement et aménagement doivent être étudiés au regard :

- de la conformité obligatoire aux normes afférentes à la sécurité incendie et à l'accessibilité aux personnes à mobilité réduite.
- de la nécessaire fluidité des déplacements, notamment au niveau des zones de croisement,
- de la volonté affirmée de faire de certains de ces espaces (selon leur hiérarchisation) des lieux de vie à part entière, multifonctionnels.

Le groupement doit porter une attention spécifique à l'acoustique pour éviter les phénomènes de résonance. Les revêtements de sol sont particulièrement résistants et d'entretien aisé.

Une protection des murs est à prévoir sur 1 m de hauteur à partir du sol dans l'ensemble des circulations accessibles aux élèves.

Afin d'assurer les différents usages envisagés des espaces de circulation, le concepteur devra veiller à offrir une large couverture WIFI de l'ensemble de ces zones ainsi qu'une large disponibilité de prises électriques pour le branchement de PC portables et smartphones.

Le concepteur doit porter la même attention aux espaces de circulations intérieurs et extérieurs, les uns étant la continuité des autres au cours des parcours internes à l'établissement. Ainsi les circulations extérieures doivent être ergonomiques, respecter les normes de sécurité et d'accessibilité aux personnes à mobilité réduite en vigueur.

Elles doivent être suffisamment dimensionnées au regard des flux accueillis et offrir un confort de circulation optimal de jour comme de nuit. L'ensemble des cheminements devra ainsi être équipé d'un éclairage adapté.

La couverture de certains de ces cheminements (protection solaire et contre les intempéries) sera laissée à l'appréciation du concepteur en fonction du niveau d'importance (hiérarchisation) du passage.

Les circulations verticales

Les circulations verticales seront spécifiques et desserviront tous les niveaux. Le groupement portera un regard fonctionnel, réglementaire (nombre d'escaliers, d'ascenseurs...) mais également ergonomique et scénographique sur ces éléments.

Ainsi, dans l'espace du forum, un escalier monumental peut être envisagé en interaction avec des gradinages pour offrir des espaces d'assises informelles et donc de regroupement aux élèves.

Le nombre d'escaliers et d'ascenseurs sera à adapter en fonction du projet développé et de la réglementation.

Les escaliers utilisables par les élèves sont équipés de mains courantes de chaque côté, continues rigides, différenciées de la paroi et facilement préhensibles.

Des espaces de circulation augmentés

La circulation est souvent considérée comme « l'espace entre les espaces », ayant une fonction conjonctive, mais elle peut et doit être bien plus que cela pour ce projet. Elle doit être considérée non seulement comme un lieu de passage fonctionnel mais aussi comme un espace polyvalent de rassemblement et d'échange. Un lieu de travail et de détente modulable.

Le concepteur doit ainsi envisager les circulations dans toute leur diversité en y ajoutant des usages à destination des élèves et personnels de l'établissement. L'objectif est :

- **de valoriser et d'animer ces espaces en leur apportant une pluralité d'usages,**
- **d'apporter un rapport différent au travail en offrant des espaces de concentration informels,**
- **de favoriser les interactions spontanées entre encadrants (administratifs, professeurs, personnels techniques, ...) et élèves.**

Afin de jouer un véritable rôle dans le vécu de l'établissement, les espaces de circulation doivent être conçus de manière à :

- **bénéficier d'un éclairage naturel de qualité,**

- jouer sur la recherche des fonctions des circulations en créant des points de convergences, des niches ou renforcements,
- donner une matérialité aux cloisons de séparation entre l'espace de distribution et les espaces dédiés ,
- mettre à disposition différentes sortes d'assises informelles,
- créer des ambiances pour suggérer une atmosphère particulière propice à la détente, aux échanges ou au travail (lumière, acoustique).

Les lieux de pratiques conviviales doivent être mis en lien, en réseau avec les espaces aléatoires pour créer une dynamique d'ensemble.

Les circulations, ainsi envisagées comme des lieux polyvalents deviennent de véritables lieux de vie et d'apprentissage informels permettant aux élèves de se ressourcer comme de travailler individuellement ou en groupe.

3 – L'approche fonctionnelle

Le concept concentrique

Sa traduction fonctionnelle

Le concept concentrique

Le concept

La réflexion quant à la programmation du lycée de demain s'est, dans un premier temps, portée sur la définition de la philosophie et des idées forces du projet : quelles perspectives pour le lycée de demain ? Quelles ambitions et volontés propres à ce nouvel établissement ? Nos recherches sur le sujet nous ont amenées à développer différents modèles conceptuels dont le concept concentrique finalement sélectionné par la Maîtrise d'Ouvrage.

Ce modèle est tiré du constat de relatif isolement du site d'implantation. Localisé en entrée de ville d'une commune d'environ 8000 habitants, ce lycée, contrairement à un lycée de centre-ville inclus dans un réseau d'aménités diverses, devra vivre par lui-même, sans relations à d'autres équipements alentours. Il ne doit pas être observé comme la partie d'un réseau de services mais bien comme un équipement unique et singulier, centré sur lui-même et devant assurer son fonctionnement propre.

De ce fait, le concept concentrique place les lieux de vie de l'ensemble des usagers au centre du modèle. Ainsi positionnés au cœur de l'établissement, ils constituent une centralité forte et identitaire ainsi qu'un lieu de croisements, d'interactions et de rencontres entre élèves, étudiants, professeurs, personnels et visiteurs.

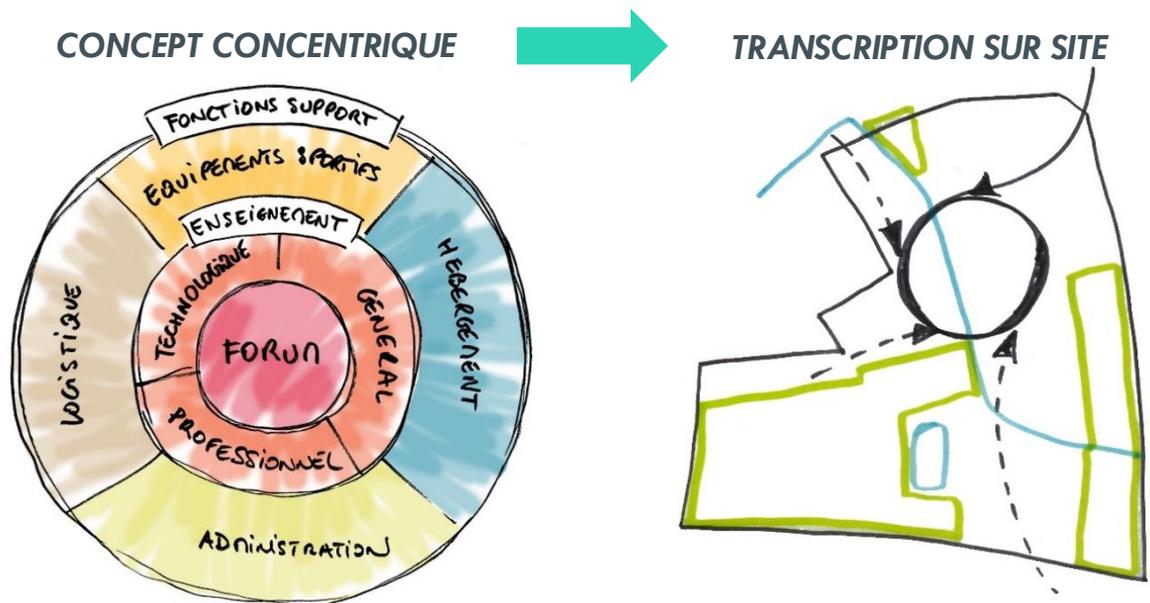


Figure 12 : Illustration du concept concentrique et sa transcription sur le site

Les lieux d'apprentissage s'organisent dans une seconde couronne. Filières générale, technologique et professionnelle s'y implantent de manière égale et ordonnée autour de ce cœur de vie de l'établissement. Enfin, les pôles fonctionnels supports s'organisent en périphérie. Considérés et organisés comme des pôles satellites, ils constituent des centralités secondaires qui maillent le plan d'établissement.

Cette organisation concentrique porte une ambition forte : créer un établissement inclusif avec une centralité affirmée de ses espaces de vie. Ce modèle, permet d'accompagner la création d'une identité forte d'établissement et d'envisager une certaine compacité du futur bâti.

Sa traduction fonctionnelle

Les principes généraux

Si le concept d'aménagement est élaboré sur la base des enjeux et ambitions de projet, le schéma général de fonctionnement en est la traduction organisationnelle et fonctionnelle, son adaptation vis-à-vis des principes généraux de fonctionnement.

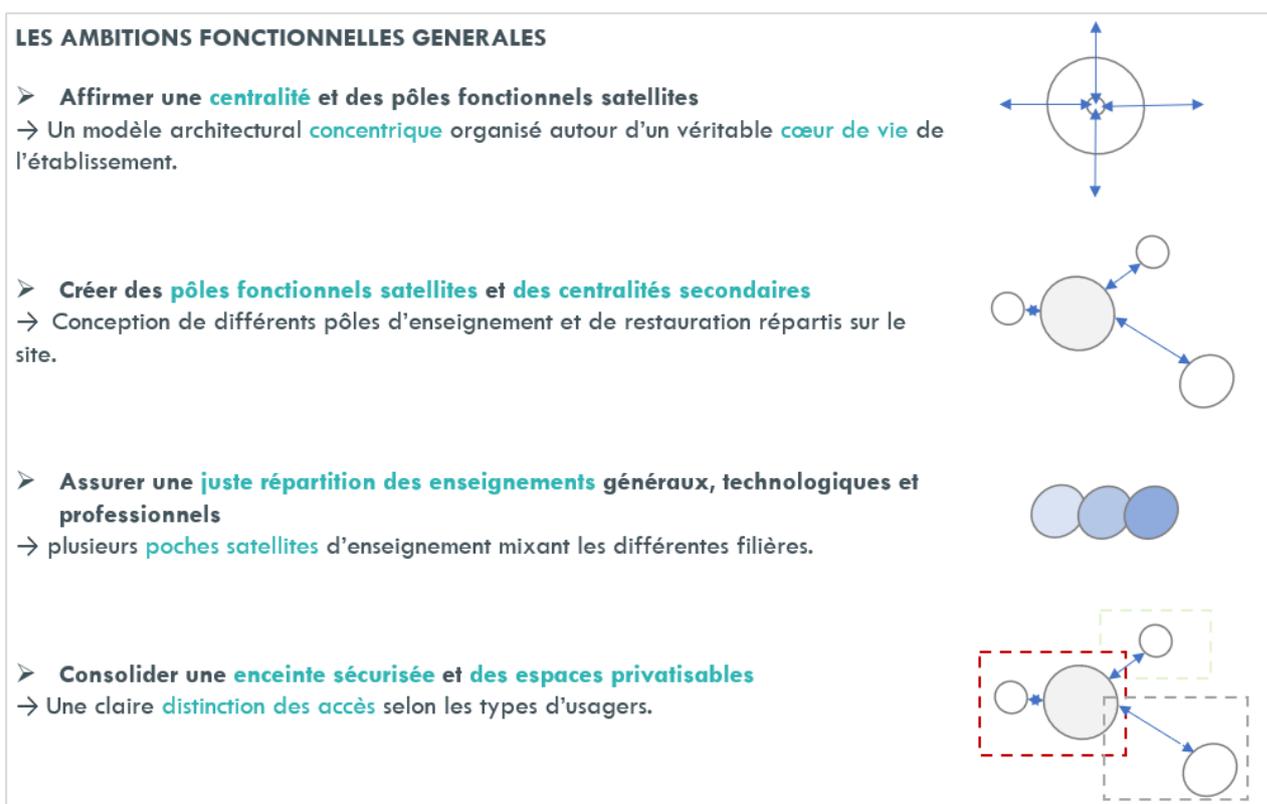


Figure 13 : Principes généraux de fonctionnement

Le principe d'organisation général s'organise ainsi selon un principe concentrique avec des pôles satellites s'organisant selon plusieurs couronnes autour d'une zone centrale.

On trouve au centre du projet le Forum, large espace où débouche l'entrée de l'établissement et dans le périmètre duquel s'implantent en accès direct des espaces essentiels de la vie d'un établissement d'enseignement secondaire : le Centre de Culture et de Connaissance (3C), la vie scolaire, le pôle médico-Social, etc... On trouve également dans cette zone centrale les locaux du personnel. Cette localisation centrale, au même titre que les espaces de vie des lycéens, a pour but, non seulement de créer un espace commun à l'ensemble des personnels (enseignants, administratifs ou techniciens), mais aussi d'inciter aux rencontres et de pousser les échanges informels entre élèves et encadrants. Ce forum, cette centralité de l'établissement doit être envisagée comme un véritable carrefour, un lieu propice aux échanges et aux interactions diverses.

On retrouve ensuite dans une seconde couronne les espaces d'enseignement. Ces derniers sont présentés selon deux pôles sur le schéma de fonctionnement mais cette représentation ne doit pas être considérée comme limitative. En effet, le nombre de poches d'espaces d'enseignement n'est pas limitée, l'important étant de considérer ces zones comme l'agrégat de différents espaces fonctionnant en corrélation sans distinction de filière. Les espaces d'enseignement général, technique ou professionnel doivent s'organiser selon des logiques fonctionnelles de mutualisation et d'homogénéité. On ne doit en aucun cas créer de distinction bâtimementaire entre chacune de ces trois filières.

L'unité de restauration est dissociée selon deux pôles et ce principe de représentation est quant à lui limitatif. Ce principe d'organisation, présenté plus en détail dans la suite du document, a pour objectif de modifier la vision traditionnelle du service de restauration collective en établissement scolaire. Cette disposition selon deux pôles permet de proposer une offre plus variée, au plus proche des différents lieux de vie et d'enseignement mais aussi de permettre une plus grande modularité des espaces. La restauration peut ainsi être envisagée dans un positionnement central comme dans une localisation plus satellite selon la composition d'ensemble.

Enfin, on retrouve en troisième couronne et implantés hors de l'enceinte sécurisée du lycée les espaces nécessitant une certaine indépendance de fonctionnement, à savoir le gymnase, les hébergements lycéens et les logements de fonctions.

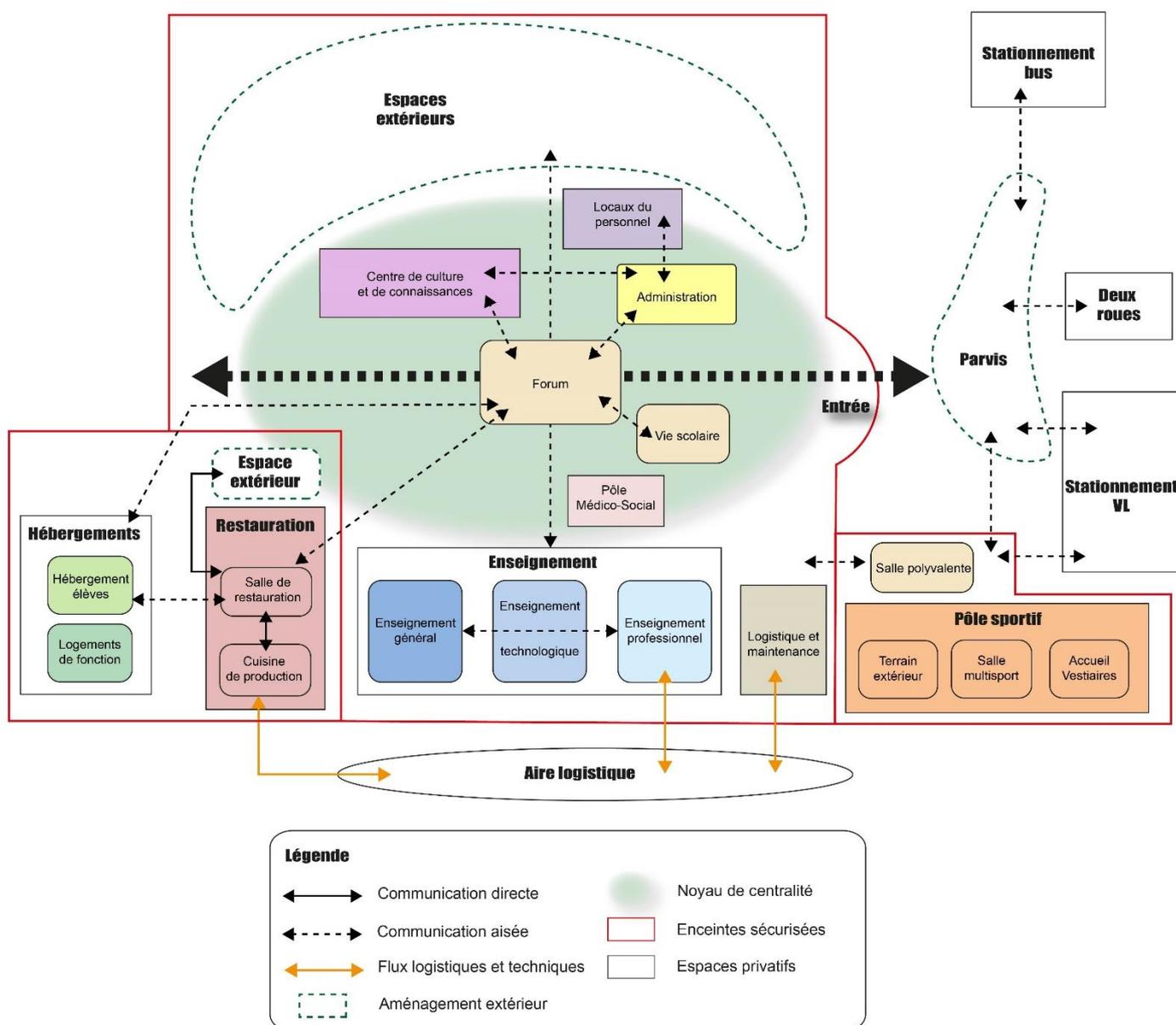


Figure 14 : Schéma général de fonctionnement

Accès et sécurisation du site

Accès dans l'établissement

L'entrée dans l'établissement devra être précédée d'un parvis piétons largement dimensionné et clairement protégé des flux motorisés par des aménagements solides capables de stopper un véhicule. Ce parvis ne sera accessible que des piétons et/ou cyclistes ayant posé le pied à terre afin d'aller déposer leur vélo dans les abris attenants.

L'entrée dans l'enceinte sécurisée de l'établissement s'effectuera via 4 tourniquets de sécurité : déverrouillage entrée par badge et déverrouillage sortie par poussoir. Ces tourniquets sont complétés d'un large portail permettant le cas échéant de fluidifier l'entrée des élèves avec la présence d'un personnel surveillant à minima.

Cet accès principal donnera dans un premier temps sur un espace extérieur abrité, jouant le rôle de sas, avant de permettre l'accès à l'intérieur même des bâtiments de l'établissement et notamment le Forum. L'accès direct à l'intérieur du Forum depuis le parvis extérieur est proscrit.

Sécurisation de l'établissement

La Région Centre Val-de-Loire accorde une grande importance à la gestion de la sécurité autour des établissements scolaires. Le projet de Châteauneuf-sur-Loire ne fait pas exception à cette règle et doit donc se conformer à la réglementation en vigueur et aux dispositions spécifiques données par la Région.

La nature et la conception même de l'équipement fait qu'il doit être efficacement protégé contre l'intrusion et les actes de vandalisme. Ainsi, l'ensemble du périmètre du lycée devra être clôturé par des clôtures rigides de 2 mètres de haut minimum.

Les systèmes de protection seront simples, efficaces, leur entretien facile et la sécurité passive sera privilégiée :

Les accès devront être sécurisés ;

Le nombre d'entrées dans le lycée sera limité au minimum nécessaire ;

Toutes les ouvertures du bâtiment facilement accessibles depuis l'extérieur seront munies de dispositifs à retardateur d'intrusion et/ou d'un système d'alarme anti-intrusion ;

Les points d'accès depuis l'extérieur seront éclairés.

Le parvis, ainsi que l'entrée du lycée et le stationnement des personnels seront sécurisés par caméra de surveillance sur IP avec association SNE. La vidéoprotection sera installée uniquement pour répondre aux besoins de l'étude sûreté nécessaire dans le cadre de l'instruction du permis de construire.

L'accès depuis et vers les hébergements des lycéens s'effectue via un tourniquet verrouillable par badge. Cet accès est également sécurisé par une caméra dont le report s'effectue dans la loge du gardien et dans la chambre du surveillant de l'internat.

4 - La définition des espaces

Accueil et espaces de vie scolaire

Le fonctionnement général

La Région Centre Val-de-Loire a choisi de concevoir ce lycée sur la base d'une organisation concentrique présentée en amont. Cette composition d'ensemble met au centre de l'établissement l'accueil et les espaces de vie scolaire et en fait ainsi un point de convergence, attractif et identitaire, au cœur de l'établissement.

La conception globale de l'établissement doit faire converger l'ensemble des flux vers/depuis ce pôle central que ce soit pour les déplacements quotidiens des élèves, des enseignants, personnels administratifs ou personnels de la Région. L'objectif est d'en faire une place centrale, un lieu d'échange, confortable et agréable, au sein duquel les gens aiment à se retrouver.

Le Forum étant un lieu composé de fonctions plurielles, il doit répondre à différentes attentes qui vont par leur interaction créer un dynamisme d'ensemble : la maison des lycéens, les salles d'activités associatives, etc., le tout largement ouvert sur le Centre de culture et de Connaissances.

C'est un lieu qui doit être pensé comme un espace public, composé des différentes fonctionnalités de la vie lycéenne. L'acteur/spectateur de cet espace doit pouvoir, en premier lieu, avoir une lecture globale de l'espace et une identification très claire de chacune des entités qui viennent s'y rattacher.

En deuxième lieu, un degré de lecture différenciée doit être apporté pour faciliter son orientation dans l'espace mais aussi, par un jeu subtil de composition, lui permettre au fil de ses déambulations de parcourir et découvrir les lieux. Un jeu sur les niveaux (espace en double niveau) permettra de clarifier l'usage des différents espaces, leurs accès etc.

*Le concepteur
devra apporter une
attention toute
particulière à la
conception du
Forum, à la fois lieu
de convergence,
lieu de transition et
cœur de vie de
l'établissement.*

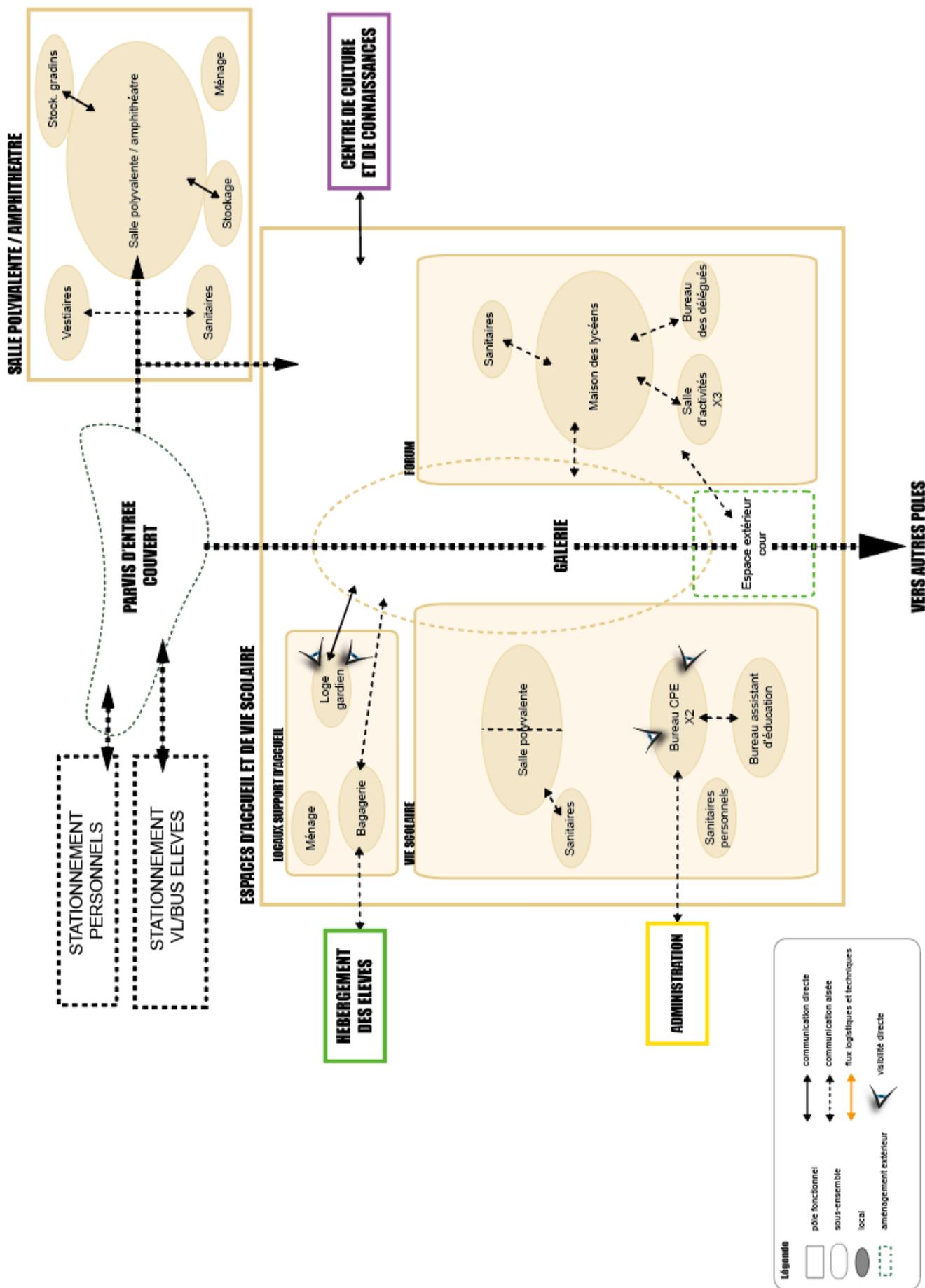


Figure 15 : Schéma de fonctionnement des espaces Accueil -Espaces de vie scolaire

Description des espaces

Le Forum

La Galerie

Cet espace de circulation permet de desservir l'ensemble des espaces du Forum et de la vie scolaire. Localisé en entrée d'établissement, il doit offrir un large espace vivant, accueillant et confortable. Il est ouvert sur une double hauteur.

Il constitue la première image de l'établissement. Sa conception doit donc parfaitement traduire l'identité de l'établissement, sa volonté d'intégration dans l'espace naturel et le souhait de la Région Centre Val-de-Loire d'en faire un établissement novateur et innovant.

Véritable lieu de vie, on y trouve divers espaces informels pour la détente ou le travail individuel ou en groupe des lycéens. C'est un espace informel de circulation, de croisements mais surtout un espace de vie dans lequel les lycéens doivent pouvoir se retrouver pour prendre un café mais aussi travailler.

Aménagée de manière très lumineuse et offrant une large vue sur les extérieurs de l'établissement, la galerie ne devra cependant pas être 100% vitrée afin d'assurer la facilité d'entretien et le confort d'été/hiver.

La galerie est équipée de casiers pour permettre aux lycéens d'y déposer leurs affaires.

Elle dispose d'un espace aménagé avec des machines à café et du mobilier adapté à la détente. (fauteuils, mange-debout, etc...).

Elle est aménagée d'un espace d'exposition équipé de supports d'affichages divers (au murs, suspensions, supports numériques...) et d'un éclairage artificiel adapté. Elle propose également un mur d'expression.

On y trouve également un kiosque d'informations proposant sur divers supports des informations à destination des lycéens : informations sur le lycée mais aussi sur des sujets divers (animations locales, sujets médico-sociaux et pédagogiques, ...) pouvant intéresser les lycéens.

Maison des lycéens

La maison des lycéens est largement visible (espace vitré) et directement accessible depuis la Galerie. C'est un espace que les élèves doivent pouvoir s'approprier, destiné à la détente. La fonction première induit donc une ambiance différente des autres espaces du lycée, notamment des espaces d'enseignement. Bien au contraire, l'ambiance devra y être chaleureuse, ludique, récréative, propice aux échanges, à la détente et à une utilisation libre de l'espace par les élèves, etc.

Des espaces d'affichage seront à prévoir afin de communiquer sur la vie du lycée et sur des événements particuliers. Ces zones d'affichage devront être prévues avec des matériaux adaptés, sans détérioration des murs. Plus largement, les matériaux de cet espace devront être résistants et être choisis avec l'idée d'une utilisation importante, qui plus est par des lycéens.

La maison des lycéens comprendra plusieurs sous-espaces :

- **Une zone comptoir équipée d'un comptoir de bar, d'un évier et d'un réfrigérateur pour la vente de friandises et boissons**
- **des zones ludiques et récréatives qui pourront permettre d'écouter de la musique, de pratiquer des loisirs comme baby-foot, jeux de société, etc.**

- **une zone plus calme permettant l'échange autour de mobiliers type mange-debout ou autre.**

La maison des lycéens disposera d'une zone de stockage permettant l'entreposage de denrées et de matériels divers.

Elle sera équipée d'un système de sécurisation de l'accès.

Le traitement acoustique devra être particulièrement soigné. Considéré comme un espace générateur de nuisances sonores, il ne devra pour autant pas gêner l'utilisation des locaux proches.

L'espace devra être qualitatif en termes d'éclairage. Il devra disposer de lumière naturelle d'une part, offrant une vue agréable, et aussi disposer de systèmes d'occultation. En termes d'éclairage artificiel, la lumière devra être diffuse et gradable afin d'être adaptée aux diverses ambiances et utilisations de l'espace.

Salle d'activités associatives

Le projet prévoit la création de trois salles d'activités dédiées aux associations lycéennes. Ces salles pourront être dédiées à une association ou bien être partagées selon l'emploi qui en sera décidé. Elles doivent donc être équipées de manière à être le plus modulables possible. Elles doivent proposer les câblages nécessaires à l'installation de 3 postes informatiques minimum et être parfaitement couverte par le réseau WIFI.

L'aménagement de ces salles doit permettre une appropriation aisée de l'espaces. On doit donc y trouver des espaces d'affichages prévus avec des matériaux adaptés, sans détérioration des murs. Les matériaux de finition de ces espaces devront être résistants et être choisis avec l'idée d'une utilisation importante.

Ces salles bénéficient d'un éclairage naturel confortable et occultable.

Le bureau des délégués

Cet espace est utilisé pour les réunions des délégués. Il est aménagé de la même manière que les salles d'activités associatives.

La vie scolaire

Le pôle de vie scolaire est positionné à proximité immédiate du Forum et de la Galerie. A proximité de l'entrée de l'établissement, il permet d'apporter une certaine surveillance des allers et venues dans l'établissement et de la maison des lycéens.

Localisé dans le pôle central de l'établissement, il bénéficie d'une localisation stratégique, largement visible et accessible à tous.

Les Bureaux CPE

Les bureaux des Conseillers Principaux d'Education sont des bureaux individuels équipés d'1 poste de travail et d'un espace de réunion pour 4 personnes permettant de recevoir des élèves, leur famille et/ou des visiteurs extérieurs.

Leur aménagement est identique à celui de tous les bureaux de l'établissement. (Cf. Description des espaces de bureaux - Pôle Administratif).

Ils disposent si possible de vue directes sur le parvis extérieur.

Un espace central (recoins de circulation) devra être équipé de manière à pouvoir éventuellement recevoir un affichage dynamique et un photocopieur

Le bureau Assistant d'éducation

Le bureau des Assistants d'Education est équipé de 3 postes de travail dont 1 est aménagé en banque d'accueil ouverte sur la Galerie et largement visible depuis l'entrée dans l'établissement.

L'aménagement est identique à celui de tous les bureaux de l'établissement. (Cf. Description des espaces de bureaux - Pôle Administratif)

Salle Polyvalente

Cette salle polyvalente est dimensionnée pour l'accueil de 65 personnes en simultanée.

Cette salle peut être utilisée pour diverses activités : réunions, examens, formations, conférences, etc. Elle est donc équipée d'un matériel de vidéo-projection (de part d'autre de la pièce puisque l'espace peut être divisé en deux) performant).

Selon son usage, sa conception doit permettre une bonne visibilité sur l'ensemble de la pièce depuis le poste du professeur ou du surveillant (configuration examen) et une parfaite visibilité des espaces de tableaux et de projection. A ce titre, le concepteur veillera à ne pas implanter de poteaux en milieu d'espace.

Une connectique adaptée sera prévue afin de pouvoir implanter deux postes de travail de part et d'autre de la pièce.

Au vu de ces dimensions, une ambiance particulière doit être apportée au confort acoustique de la salle (réduction du temps de réverbération, affaiblissement acoustique des murs de la salle). L'éclairage naturel est obligatoire. Un système de protection efficace pour le rayonnement direct devra être prévu. Il sera également important de ne pas créer de faux-jour sur le tableau.

L'éclairage artificiel doit être homogène et favoriser le confort du travail. La salle devra disposer de systèmes d'occultations gradables pour la projection de supports numériques. Enfin, des matériaux faciles d'entretien pour le revêtement de sol et de murs seront privilégiés.

Salle polyvalente / amphithéâtre

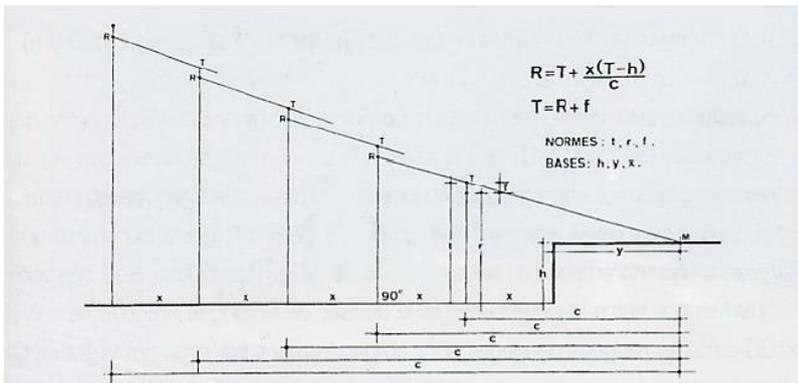
La salle polyvalente/amphithéâtre est un espace conçu pour les besoins propres du lycée et ouvert à la location pour un public extérieur. Son positionnement sur le site, ses accès et liens fonctionnels avec l'établissement doivent donc être parfaitement étudiés par le concepteur afin d'assurer son fonctionnement dans une configuration ou une autre.

Le positionnement de la salle polyvalente/amphithéâtre doit ainsi répondre à plusieurs prescriptions que le concepteur devra associer afin d'assurer un fonctionnement optimal de l'espace :

- **Proximité des espaces d'accueil et de vie scolaire. En effet, les élèves doivent pouvoir s'y rendre de manière aisée et sans perte de temps.**
- **Exclusion du périmètre de l'établissement de manière à garantir l'accessibilité à un public extérieur sans passage par les espaces du lycée et/ou hors des heures d'ouverture de l'établissement scolaire.**
- **Proximité d'un espace de stationnement VL ouvert au public.**

Salle polyvalente/amphithéâtre

Afin de répondre à un large panel de besoins, la salle polyvalente/amphithéâtre devra pouvoir accueillir a minima 150 personnes dans diverses configurations. Dans un souci de modularité, il est imposé la mise en œuvre de gradins rétractables. Une fois les gradins repliés, la salle doit pouvoir s'adapter à un usage plus traditionnel (salle d'examens par exemple).



Courbe de visibilité (d'après Arsène Joukovsky)

L'attention du concepteur est attirée sur la qualité des gradins rétractables à mettre en œuvre. Leur conception se basera ainsi sur la formule de calcul de visibilité présentée ci-contre pour déterminer le dimensionnement à la fois de la hauteur de l'espace scénique et des dimensions des rangées. On validera le fait que le point de référence de la courbe de visibilité sera pris non pas au nez de l'espace scénique mais à la limite du proscénium et de l'espace scénique lui-même. De plus, le concepteur intégrera les problématiques de l'ouverture du cadre en se basant sur une hypothèse de champ visuel serré (30 à 35°) afin de limiter les espaces masqués sur l'espace scénique (angles morts).

En principe directeur, il doit être retenu par le concepteur que les critères de visibilité et d'ouverture du cadre vont régir l'ergonomie de la salle. A ce titre, un positionnement des spectateurs en vis-à-vis et frontalement à l'espace scénique est imposé, ce qui implique obligatoirement une salle aux formes rectangulaires. Cette contrainte va également dans le sens d'une utilisation aisée et rationnelle de la salle en configuration plane. Un décalage latéral des rangées de sièges est permis s'il ne dépasse pas un angle de 20° maximum par rapport à la perpendiculaire à l'ouverture du cadre et que cela ne perturbe ni ne complexifie le fonctionnement des gradins mobiles. Le rapport longueur/largeur de la salle va également impacter fortement les spécificités du gradinage mobile qu'il est demandé de mettre en œuvre. Il est par ailleurs demandé au concepteur de respecter un recul raisonnable (à affiner en phase étude) entre le nez de l'espace scénique et la première contremarche des gradins.

Concernant le gradinage, il dispose de 150 places dont la majorité sera effectuée via un gradinage télescopique motorisé. Ce gradinage télescopique devra être totalement automatisé, incluant un repliement automatique de la totalité des équipements, sans aucune intervention manuelle préalable. Le gradinage doit pouvoir être modulé en ouvrant le nombre de rangées souhaité. Il comprendra impérativement tous les éléments de sécurité nécessaires (garde-corps, barrières...). Il devra être de qualité de manière à offrir un niveau de confort adapté aux différents usages envisagés.

La gestion acoustique devra également être un souci constant du maître d'œuvre. Même si un système de sonorisation est à prévoir et devra permettre la diffusion auditive des conférences, la salle devra disposer d'une bonne acoustique afin d'entendre l'intégralité de présentations sans pour autant qu'il y ait utilisation du système de sonorisation. L'acoustique devra également permettre une utilisation de l'amphithéâtre de manière indépendante des éventuels espaces mitoyens. Ce confort d'usage indépendamment des espaces mitoyens est essentiel.

L'ergonomie de la salle doit favoriser la chaleur et l'échange. Cette salle devra être conçue de manière à donner des perspectives extérieures valorisantes sur les espaces verts environnants. Il sera proscrit la réalisation de perspectives majeures sur des espaces de stationnement.

Pour rappel, cet espace pourra éventuellement être loué à des partenaires extérieurs ou encore recevoir des événements régionaux. Le traitement architectural de l'amphithéâtre devra être soigné et laisser transparaître la polyvalence de son usage (non strictement pédagogique).

Afin d'assurer un fonctionnement optimal de la salle polyvalente, celle-ci s'accompagne de locaux annexes permettant d'assurer son bon fonctionnement.

Vestiaire salle polyvalente :

En prise directe avec l'accès à la salle polyvalente, le vestiaire permettra de déposer les vêtements avant l'entrée dans la salle. Il devra être possible de favoriser sa surveillance via une perméabilité visuelle à travers une banque d'accueil. Les patères et supports de vêtements seront à la charge du groupement.

Stockage matériel :

Un local de stockage en accès direct depuis la salle polyvalente doit être prévu de manière à stocker l'ensemble du matériel utilisé dans la salle polyvalente (tables, chaises, etc...)

Sanitaires :

La salle polyvalente sera également accompagnée de sanitaires dédiés à l'usage de ses occupants. En accès directs depuis la salle ou dans une circulation attenante, ils devront pouvoir être utilisés par des usagers extérieurs du lycée.

Cf. Description Sanitaires – Pôle Accueil et espaces de vie scolaire - Locaux supports

Locaux supports

Loge

Cet espace est implanté en lien direct avec la Galerie, en entrée d'établissement. La loge doit être clairement identifiable et bénéficie impérativement de vues directes sur le parvis et l'entrée de l'établissement ainsi que sur les stationnements deux-roues si possible pour la surveillance.

La loge sert :

- **A renseigner et à orienter les visiteurs,**
- **A diffuser les informations,**
- **A surveiller les accès et le SSI**
- **A gérer le courrier et le standard téléphonique**

Elle est aménagée comme un bureau fermé équipé d'une ouverture type banque d'accueil donnant directement sur l'espace d'entrée de l'établissement. Pas d'ouverture directe sur l'extérieur (problématique thermique) et absence de châssis vitré pour éviter toute manipulation.

La loge est occupée par l'agent d'accueil et le veilleur de nuit. Elle doit être équipée d'un bureau avec 1 poste de travail et d'une table pour de petites réunions 2 à 3 personnes.

C'est le lieu de surveillance des dispositifs d'alarme (report alarmes et vidéosurveillance), de positionnement du standard téléphonique PO-PC, du poste de GTC (commande centralisée de l'éclairage et des volets électriques notamment). L'armoire équipée de la centrale SSI sera implantée dans la loge.

Des sanitaires dédiés au personnel doivent être localisés à proximité immédiate de la loge..

Bagagerie

C'est le lieu de dépose des sacs et des bagages les jours d'arrivée et de départ des internes. La plupart du temps, les élèves n'ont en effet pas le temps de s'installer avant le début des cours.

La bagagerie est fermée et protégée. Elle se situe soit au plus proche de l'entrée de l'établissement et de la loge du gardien.

Cette salle est équipée d'étagères métalliques afin d'optimiser sa capacité donc, de fait, sa surface au sol.

Le local peut être aveugle. Prévoir la possibilité de pouvoir brancher une caméra.

Sanitaires personnels et sanitaires élèves

La description qui suit s'appliquera à l'ensemble des sanitaires de l'établissement. Des précisions complémentaires pourront être apportées au niveau des différentes entités fonctionnelles. Il est important que le concepteur couple à la problématique de l'accessibilité, le confort d'usage et la pertinence des aménagements.

Les sanitaires seront mixtes et ne présenteront pas de séparation par sexe. On distinguera cependant les sanitaires du personnel des sanitaires des élèves/publics. Les sanitaires dédiés au personnel devront disposer d'un accès spécifique et d'une signalétique adaptée en ce sens.

Les sanitaires doivent être judicieusement répartis au sein de l'établissement. Le programme précise plusieurs pôles au sein desquels il peut être judicieux de positionner ces locaux, charge au concepteur d'adapter leur localisation au regard de son projet architectural.

Le concepteur s'attachera à respecter l'ensemble de la réglementation applicables à la conception de ces espaces et notamment les règles liées à l'accessibilité des personnes à mobilité réduite : nombre de sanitaires à prévoir, zone de transfert latéral, hauteur de cuvette, barres de relevages et de tirage, etc.

Le concepteur vérifiera également la conformité de son projet vis-à-vis du Code du Travail. On rappellera que le nombre minimal de cabinets d'aisance mis à disposition des personnels se calcule en fonction de l'effectif maximal de travailleurs présents en même temps dans l'établissement. Le personnel doit disposer à minima de 2 cabinets d'aisance pour 20 personnes (les urinoirs sont proscrits). Le concepteur vérifiera le nombre d'appareils sanitaires à prévoir dans le cadre de ses études.

Les blocs sanitaires dédiés aux élèves devront être conçus en deux espaces :

- **1 espaces équipés de lave-mains donnant sur la circulation. Espace non totalement fermé, équipé de claustras par exemple, pour en faciliter la surveillance.**
- **1 zone avec les cabines sanitaires individuelles donnant sur l'espace lave-mains**

Les blocs sanitaires pourront être des locaux aveugles. En cas de lumière naturelle sur un plan vertical (façade...), le vitrage sera obligatoirement dépoli sur toute sa surface. La ventilation de ces locaux sera performante. Le revêtement de sol sera obligatoirement de type anti-glissant et présentant des qualités d'entretien et de résistance aux produits chimiques renforcée avec la possibilité de procéder au nettoyage à grande eau (carrelage et siphons de sols recommandé).

Le concepteur prévoira l'ensemble des équipements nécessaires : miroir, barre de relevage, WC, lavabo, tablette, distributeur de savon, distributeur de séches mains papiers.... Pour des raisons d'entretien du sol, les équipements seront préférentiellement suspendus.

Local ménage

La description qui suit s'appliquera à l'ensemble des locaux ménage de l'établissement. Des précisions complémentaires pourront être apportées au niveau des différentes entités fonctionnelles.

Cet espace est destiné au stockage de matériels et produits d'entretien.

Le nombre de locaux ménage à prévoir devra être optimisé en fonction du projet afin de faciliter le travail des agents de ménage (accessibilité, distance de parcours) avec a minima 1 local ménage par bâtiment (au RdC).

Si un bâtiment comporte plusieurs étages, le projet doit prévoir :

- **Au rez-de-chaussée, un local de « réserve », d'une surface de 10m² minimum permettant de stocker le matériel mécanique (autolaveuse, monobrosse, aspirateur à eau) et les produits d'entretien utilisés dans le bâtiment. Ce local est équipé de prises électriques pour l'autolaveuse, d'un point d'eau et d'une station d'eau ozonée (fixée au mur et reliée à un point d'eau). La largeur de porte de ce local doit être de 1,20m minimum pour permettre le passage d'autolaveuses. Ce local est autant que possible positionné à proximité des circulations verticales mécaniques (ascenseurs) afin de faciliter le transfert de ces matériels sur les différents niveaux du bâtiment.**
- **A chaque étage, des locaux ménage de 8m² équipés d'un point d'eau et de prises électriques et contenant le matériel nécessaire à l'entretien quotidien afin de limiter les manutentions et déplacements.**

Ce local doit être équipé a minima d'un siphon de sol, d'un vidoir avec grille et d'une arrivée d'eau spécifique pour l'installation de centrales de dilutions. L'espace doit également être équipé de rayonnages modulables (hauteur maximale 180 cm) permettant de stocker les équipements de nettoyage, le matériel et les produits. On y trouve également des accroches balais, un séchoir mural (pour les disques machines à sols et gants de ménage) ainsi qu'un tableau mural d'affichage. L'espace est équipé d'une VMC.

Le Centre de Culture et de Connaissance

Le fonctionnement général

Le Centre de Culture et de Connaissances, aussi appelé 3C, est un espace fondamental au sein du lycée. Cette fonction a une vocation pédagogique importante. C'est un lieu de culture, de lecture, de travail et de recherche. Positionné en lien direct avec le forum, au plus proche du cœur de l'établissement, le Centre de Culture et de Connaissance doit être considéré comme un espace structurant de l'établissement.

La Région Centre Val-de-Loire, a souhaité en faire un espace foncièrement collectif, ouvert et attractif à la fois pour les élèves comme pour les enseignants. Ainsi, le 3C propose des espaces de travail partagés entre élèves et professeurs (box de travail) et intègre l'ensemble des espaces de travail des enseignants. Ainsi positionnés, proches des espaces de circulation et de vie des lycéens, ils sont facilement accessibles pour ces derniers et propices aux échanges informels et aux interactions spontanées.

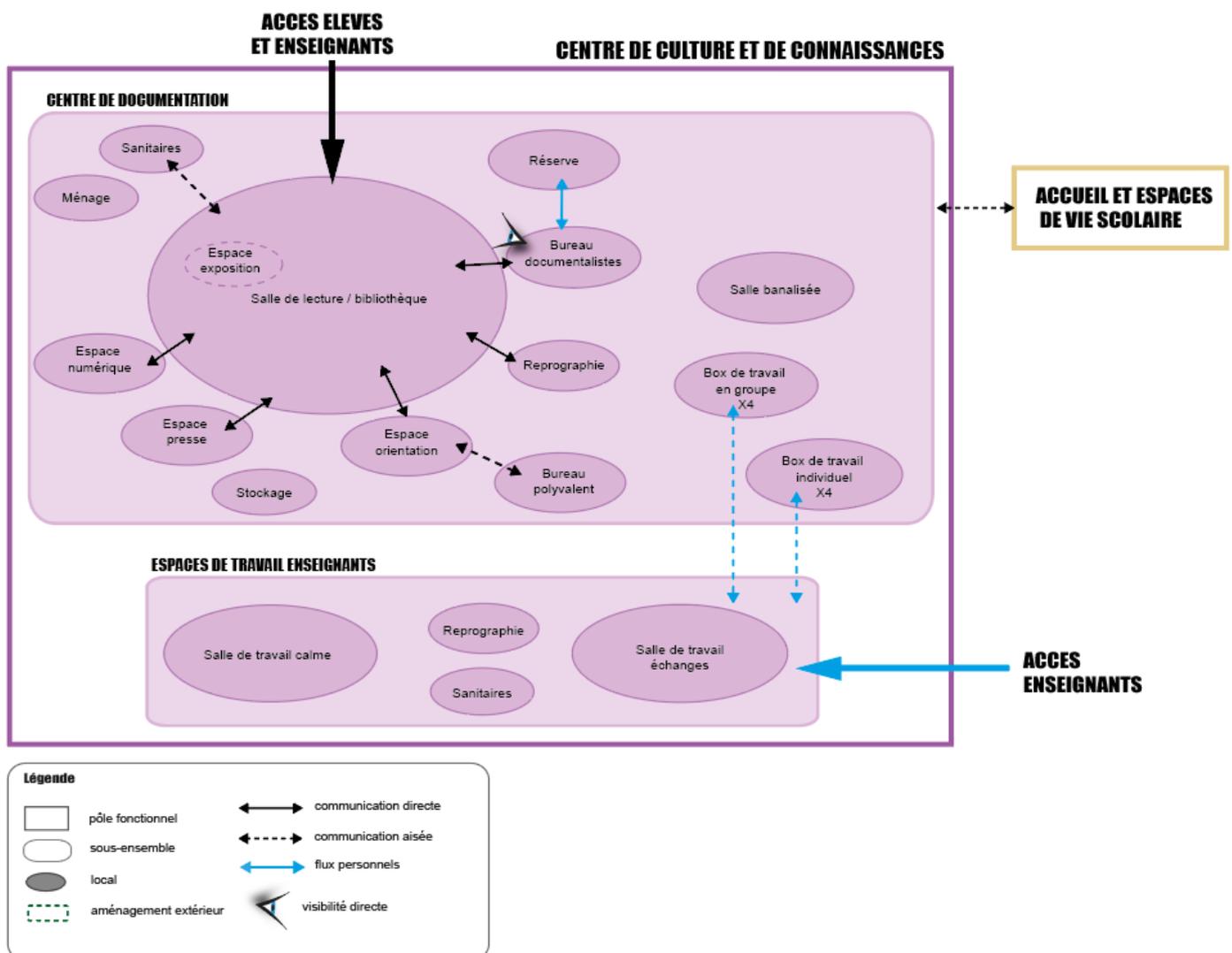


Figure 18 : Schéma Fonctionnel du Centre de Culture et de Connaissances.

Description des espaces

Le centre de documentation

Le centre de documentation est constitué de plusieurs espaces à vocation pédagogique regroupant des espaces de consultation, de formation et de travail autonome.

L'ensemble doit être fonctionnel, confortable et lumineux.

La conception doit favoriser une ambiance calme et agréable favorisant la lecture, la recherche et la prise d'informations sur des supports imprimés et numériques.

Le centre de culture doit agir comme une vitrine. C'est un élément marquant, en lien direct avec le forum, ouvert sur celui-ci et sur l'extérieur (façade principale et cœur d'îlot). C'est un pôle vitrine où il est possible d'envisager une grande diversité de configurations. Le but est de créer dans l'espace du Forum des fenêtres animées qui permettent de lui donner un sens.

Salle de lecture/bibliothèque

Il s'agit de l'espace principal du 3C. Il prend la forme d'une large salle au sein de laquelle doivent être matérialisés différents sous espaces (non cloisonnés) dédiés à différentes thématiques : romans, dictionnaires, BD, ouvrages scolaires, etc...

Plusieurs postes informatiques sont répartis dans ses espaces. Ils sont dédiés à la recherche d'ouvrages.

Les rayonnages de livres doivent permettre :

- **un usage facilité par l'accès aux livres sur du mobilier de faible hauteur et mobile,**
- **la composition de façade de livres accessibles par des estrades qui soient également des lieux de lecture.**

La configuration de l'espace doit également être pensée de manière à accueillir des interventions éphémères (manifestations, etc.). Ainsi le mobilier doit être autant que possible mobile pour être déplacé facilement de manière à laisser la possibilité de libérer un grand volume pour réserver un espace de conférence.

Les lieux « annexes » comme les toitures et terrasses pourront être exploitées comme des éléments structurants pour leur donner une fonction et avoir une offre plus large d'espace de travail et de lecture.

Espace presse

L'espace presse est dédié à la présentation et à la mise à disposition de la presse papier et des périodiques. Il est équipé de meubles présentoirs avec casiers et de quelques fauteuils (chauffeuses ou banquettes). Il est mitoyen de l'espace numérique.

Espace numérique

L'espace numérique concentre la majeure partie des postes informatiques et des tablettes disponibles au sein du 3C. Il comprend un minimum de 10 postes informatiques permettant la consultation des ressources numériques et la recherche sur Internet.

Son positionnement doit être étudié de manière à être facilement surveillable depuis la banque d'accueil.

Espace orientation

L'espace orientation est dédié à l'accompagnement des lycéens dans leurs choix d'orientation scolaires et professionnels. Il est équipé de meubles ONISEP équipés de 24 cases minimum avec plan de travail informatique.

Il est positionné à proximité du bureau polyvalent de manière à pouvoir y envisager facilement des entretiens individualisés.

Boxs de travail individuel

Au nombre de 4, les boxs de travail individuel sont des espaces partagés par les élèves et les enseignants. Positionnés à proximité des espaces de travail des enseignants, ils sont largement vitrés de manière à en faciliter la surveillance.

Ils sont équipés d'une table de travail et de deux sièges.

Boxs de travail groupe 5/6 pers.

Au nombre de 4, les boxs de travail groupe 5/6 sont des espaces partagés par les élèves et les enseignants. Positionnés à proximité des espaces de travail des enseignants, ils sont largement vitrés de manière à en faciliter la surveillance.

Ils sont équipés d'une table de travail 6 places et de 6 sièges.

Salle banalisée

Cet espace correspond à une salle de classe banalisée (Cf. Description Locaux d'enseignement - Module d'enseignement général), implantées au sein du 3C et dédiée à des activités de tutorat et d'enseignement à la recherche documentaire.

Elle est dimensionnée pour accueillir une classe de 35 élèves. Elle est équipée de postes informatiques avec écrans (1poste informatique pour 2 élèves) et d'un poste informatique enseignant relié à un dispositif de vidéo projection.

Réserve bibliothèque

Espace permettant l'archivage et le rangement du matériel d'exposition. Cet espace est accessible uniquement par le personnel du centre de documentation.

Ce local peut être aveugle.

Il est équipé de rayonnages métalliques d'une profondeur de 35 cm.

Bureau enseignant documentaliste

Bureau dimensionné pour 2 postes de travail dont un est aménagé en banque d'accueil pour l'information et la gestion des prêts.

Il est positionné en entrée du 3C et dispose d'une large vue sur l'ensemble des espaces du 3C afin d'assurer la surveillance.

Bureau polyvalent

Le bureau polyvalent est, comme son nom l'indique, dédié à une occupation variée, selon les besoins (conseiller d'orientation, intervenant etc. ...). Il est équipé d'un poste de travail et permet de recevoir des élèves individuellement.

Il dispose des mêmes contraintes de conception et d'aménagement que l'ensemble des bureaux de l'établissement. (Cf. Description des Espaces de bureaux – Pôle Administration).

Reprographie

Il s'agit d'un local fermé regroupant les moyens d'édition et d'impression (imprimantes), de reproductions (photocopieurs) et de confection simplifiée (massicot, relieuse...). L'isolement acoustique entre ce local et les espaces de travail et de consultation doit être performant.

L'espace est mitoyen du bureau enseignant documentaliste afin d'être largement visible et facilement surveillable. L'aménagement est identique pour tous les espaces reprographie de l'établissement. (Cf. Description du Local Reprographie – Pôle Administration).

Stockage

Cf. Description du Stockage - Pôle Accueil et espaces de vie scolaire - Espaces Supports

Sanitaires élèves

Cf. Description Sanitaires – Pôle Accueil et espaces de vie scolaire - Locaux supports

Local Ménage

Cf. Description du Local Ménage – Pôle Accueil et espaces de vie scolaire - Espaces Supports

Les espaces de travail des enseignants

Les espaces de travail des enseignants sont implantés en lien direct avec le Centre de Culture et de Connaissances avec lequel ils partagent des espaces (box de travail).

Les enseignants ne disposent pas de salles de classe attitrées. Les espaces de travail dans le pôle enseignant leur permettront donc d'effectuer des recherches, de préparer leurs cours ou de corriger des devoirs en dehors des heures d'enseignement. Cette zone devra être calme, de façon à favoriser la concentration des professeurs. Elle offre deux espaces permettant le travail individuel (salle de travail calme) et le travail collaboratif (salle de travail/échange).

Ces deux salles devront bénéficier d'un éclairage naturel de qualité (éclairage zénithal seul à proscrire) et de vues sur l'extérieur pour apporter une ambiance agréable. La notion d'isolement acoustique est évidemment primordiale ici, afin de permettre la confidentialité des échanges verbaux.

Salle de travail / échanges

Cette salle est dédiée au travail et aux échanges entre professeurs. Il s'agit de leur offrir un espace équipé de mobilier mobile permettant d'agencer l'espace selon différentes configurations selon le besoin. Les professeurs doivent pouvoir échanger et travailler en groupe afin de préparer des enseignements en commun.

Cette salle peut également être utilisée au besoin en salle de réunion. Elle doit donc présenter une configuration standard et offrir des possibilités de présentations sur supports visuels qu'il s'agisse de projections ou d'affichage papier. Pour ce faire, il sera à prévoir un ensemble de connectiques avec intégration d'un vidéo projecteur en suspension au plafond (hors marché sauf support), ainsi que le positionnement d'un tableau blanc. Cette salle sera par ailleurs libre de tout élément porteur pouvant gêner la visibilité et/ou les projections.

L'espace sera équipé d'une tisanerie si et seulement si son positionnement est jugé trop éloigné de la salle du personnel.

Salle de travail calme

Cette salle est dédiée au travail individuel des enseignants et doit donc offrir une ambiance calme. Elle est équipée de postes informatiques organisés en pourtour de salle ainsi que de tables mobiles et de chaises implantées en cœur d'espace. Le mobilier doit permettre aux enseignants de modifier la configuration autant que de besoin de manière à faciliter leur concentration. Cette salle sera par ailleurs libre de tout élément porteur pouvant gêner les modifications de disposition du mobilier.

Sanitaires adultes

Cf. Description des Sanitaires – Pôle Accueil et Espaces de vie scolaire- Locaux supports

Reprographie

Espace dédié aux enseignants, il s'agit d'un local fermé regroupant les moyens d'édition et d'impression (imprimantes), de reproductions (photocopieurs) et de confection simplifiée (massicot, relieuse...). L'isolement acoustique entre ce local et les espaces de travail sera performant. Il disposera d'une armoire intégrée pour le stockage de consommables. (Cf. Description du Local Reprographie – Pôle Administration).

Les locaux d'enseignement

Enseignement général

*Proposer des
espaces
d'enseignement
novateurs et
partagés entre
toutes les filières.*

Les modules d'enseignement généraux

Les évolutions pédagogiques sont permanentes. Elles tentent constamment de se réinventer au regard des tendances sociétales et des évolutions technologiques pour s'adapter au mieux aux besoins des élèves. L'espace d'enseignement doit donc être envisagé de manière évolutive pour être capable de s'adapter aux ambitions pédagogiques diverses des enseignants qui les occuperont.

Après une étude approfondie des dernières tendances pédagogiques et des nouveaux besoins liés à la réforme en cours de l'enseignement au lycée, nous avons basé notre réflexion autour des aspects suivants : les capacités et les rôles respectifs des élèves et des enseignants, les différents modes de pédagogie, la conception d'environnements propices à l'apprentissage, les technologies actuelles et émergentes.

Nous en avons tiré des enseignements nous permettant de concevoir l'espace d'enseignement autour de deux principaux objectifs. Le premier est lié aux ambitions pédagogiques : comment la salle de classe, par sa conception et son aménagement peut encourager une grande variété de postures élèves-enseignant et différents modes d'apprentissage ? Le second est axé sur le confort offert aux usagers : qualité des ambiances et confort d'usage.

Une conception adaptée aux ambitions pédagogiques

Ainsi, le module d'enseignement de base tel qu'envisagé dans ce programme est conçu et dimensionné de manière à proposer différents espaces adaptés à différentes approches pédagogiques :

- **La création** : l'élève planifie, fait le design et met en forme son propre travail, par exemple une production multimédia ou une présentation. Dans cette posture, les élèves développent leurs connaissances par la pratique. Interprétation, analyse, travail d'équipe et évaluation font parties du processus de création.
- **L'interaction** : L'enseignant utilise la technologie pour améliorer l'interactivité et la participation des élèves dans des espaces traditionnels d'apprentissage. Le défi est d'impliquer tous les élèves du groupe. La technologie peut y contribuer. Les solutions peuvent varier des appareils à utilisation individuelle (tablettes, smartphones, ...) aux tableaux interactifs. Dans cette posture l'apprentissage nécessite à la fois l'engagement actif des enseignants et des élèves.
- **La Présentation** : La présentation constitue la remise du travail des élèves et la communication de leurs résultats. Le but est d'apprendre à l'élève à partager ses connaissances, à émettre et à accueillir les réactions, critiques de manière constructive.
- **L'enquête** : L'objectif est d'encourager les élèves à découvrir par eux-mêmes, à être actifs dans leur processus d'apprentissage ; promouvoir le questionnement visant à développer l'esprit critique de l'élève. L'usage des nouvelles technologies ajoute une valeur supplémentaire car elle permet de faire des recherches diversifiées et

d'accéder à de l'information réelle en ligne, et ce, à l'aide d'outils permettant d'examiner et d'analyser.

- **L'échange** : collaborer avec les autres. La qualité de la collaboration comprend la propriété, le partage des responsabilités et le processus de décisions en groupes. Aujourd'hui la collaboration ne se limite plus au face à face et à la communication en temps réel, elle se vit également en ligne et de façon asynchrone et il s'agit donc de former les élèves à ce nouveau paradigme.
- **Le Développement ou Apprentissage informel**. Particulièrement appropriée aux élèves en difficulté ou proche d'un décrochage scolaire, cette posture vise à laisser les élèves développer leur travail de façon indépendante et à leur propre rythme. En encourageant l'apprentissage autodirigé (sur la base des intérêts propres de l'élève), le professeur soutient les élèves dans le développement de leurs compétences.

Il est nécessaire de mettre l'élève en situation d'apprendre et de l'engager dans une dynamique dont il sera le premier acteur et le principal bénéficiaire. Ainsi, la Région Centre Val-de-Loire a choisi de proposer deux types de salles pour les enseignements généraux : les salles banalisées et les salles de collaboration active.

Salle banalisée

Une salle banalisée correspond à un format d'enseignement classique avec l'ensemble des élèves face au professeur. Dans cette configuration, l'élève est passif et en position de récepteur d'informations. L'échange est principalement unidirectionnel, du professeur vers l'apprenant.

Salle de collaboration active

Une salle de collaboration active présente une dimension et un équipement supérieurs à la salle banalisée pour permettre une multiplicité d'agencement et d'appropriation de l'espace. La flexibilité donnée à cette salle a pour objectif de permettre à l'enseignant d'adapter l'espace à son cours et de le moduler au cours de son intervention. L'élève peut y prendre une position plus dynamique et active et passer de périodes de travail individuel à des temps de travail en groupe.

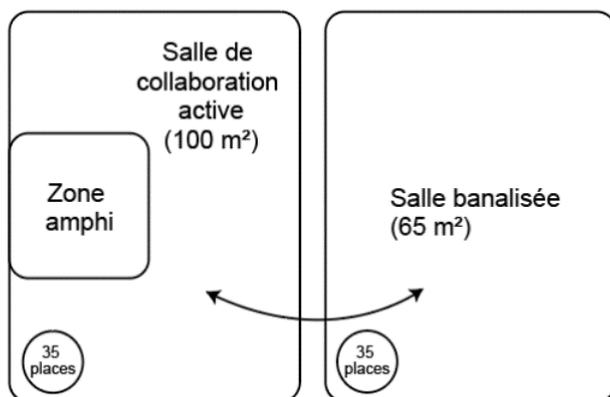


Figure 19 : 1 module de 2 salles = 70 élèves

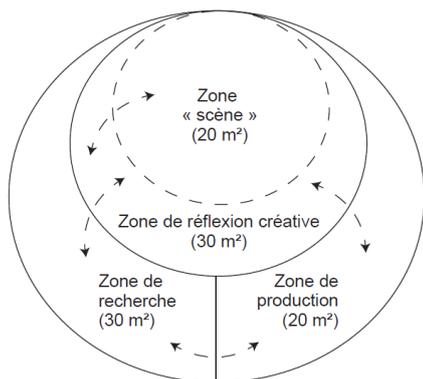
Les salles de collaboration active seront mises en œuvre en lien systématique avec une salle banalisée de manière à composer des « module d'enseignement » composés de deux salles, communicantes entre elles, mais pouvant être utilisées de manière indépendante.

A travers ces modules est privilégié le principe de modularité selon plusieurs niveaux : modularité des enseignements, modularité de l'espace, modularité du mobilier, etc. L'objectif est de rendre ces salles d'enseignement à même d'accueillir une pluralité de cours.

Diverses postures trouvent leur place au sein du module d'enseignement et notamment de l'espace de la salle de collaboration active. Ainsi, nous avons envisagé cette dernière de la manière suivante, organisée selon 4 principaux espaces pouvant évoluer et être modifiés selon le besoin :

- Une zone « scène » ou « amphi », dédiée à la transmission d'information (présentation du professeur, présentation de l'élève à la classe, ...) aménagée à l'aide d'un mobilier de type gradins. Les élèves y écoutent un intervenant, prennent des notes de manière informelle et peuvent interagir. Les gradins donnent sur un espace réduit avec tableau blanc et/ou support de projection.
- Une zone de réflexion créative aménagée de manière à favoriser le travail de groupe, les échanges et les interactions. Tables et chaises mobiles, panneaux scriptibles mobiles, etc... permettent la mise en œuvre rapide et aisée de zones d'échanges et de réflexion en groupes.

- Une zone de recherche dédiée au travail d'exploration et enquête sur support numérique notamment. L'ambiance y est plus calme et le mode de travail plus individuel ou en groupe réduit (binômes).
- Une zone de production dédiée à la réalisation : maquettage, enregistrement audio/vidéo, etc... Les travaux réalisés dans cette zone ont pour objectif de rendre le travail demandé et ce sur différents supports. Elle est donc équipée de matériel numérique fixe, vidéo, photo et d'armoires de stockage sécurisées pour stocker du petit matériel.
- La distinction de ces zones est souple et malléable. Elle est exempte de murs fixes et peut être symbolisée par des marquages au sol, des variations colorimétriques, le mobilier, etc. et éventuellement pour certaines zones par des panneaux coulissants scriptibles.



Hypothèse de déroulement type d'un TD

- 1: lancement du TD par le professeur
- 2 : échange et réflexion créative en petits groupes
- 3 : recherche et mise en commun des résultats
- 4 : réalisation et production concrète du rendu
- 5 : présentation du TD devant la classe

Mode d'occupation et matériels type

- 1: mode amphithéâtre / vidéoprojecteur
- 2 : mode assis debout / sièges mobiles / sittin bag / tableau blanc
- 3 : mode assis debout / sièges mobiles / tableau blanc / numérique mobile
- 4 : mode assis / debout / numérique fixe / vidéos / photos / maquettes
- 5 : mode amphithéâtre / vidéoprojecteur

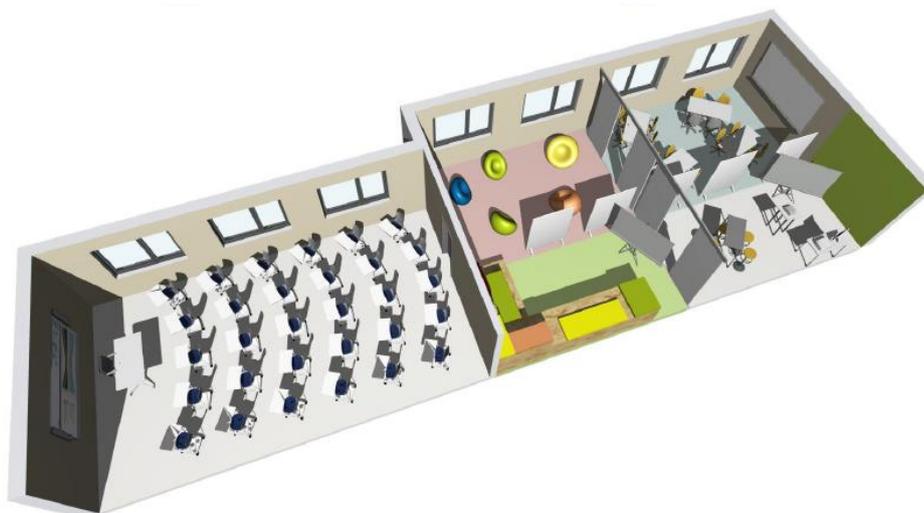
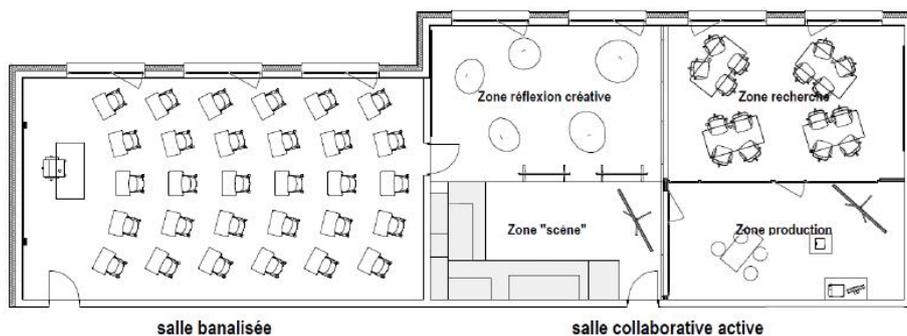


Figure 21 : Organisation type du module d'enseignement

Un confort adapté aux enjeux de l'apprentissage

Ces salles sont dimensionnées pour accueillir chacune 35 élèves, 1 professeur et 1 éventuel accompagnant pour élève en situation de handicap (AESH). Elles ne sont pas affectées à une classe spécifique mais sont destinées à recevoir tous les niveaux (de la 2nd à la Terminale et classes de BTS) et toutes les filières (générale, technologique et professionnelle).

Au-delà de ces considérations pédagogiques, et de manière à les rendre possibles dans les meilleures conditions, la conception des espaces doit s'attacher à maximiser le confort d'usage dans chacune des deux salles d'enseignement.

Ainsi, les espaces devront en permanence offrir des vues qualitatives sur l'extérieur, soit sur le parc, soit sur des espaces de patios végétalisés, etc... Ces ouvertures devront cependant être dimensionnées et orientées de manière à garantir la qualité de l'ambiance visuelle des espaces.

L'ambiance visuelle doit être étudiée de manière à offrir un confort optimal que ce soit pour la lecture d'un support papier ou numérique. Un juste éclairage naturel est à privilégier de manière à garantir un niveau d'éclairage suffisant et agréable sans pour autant gêner la visibilité sur écrans. Ainsi la classe ne devra pas présenter de double exposition. De même, l'orientation plein sud est déconseillée de manière à limiter l'effet d'éblouissement. Le cas échéant, un système de protection solaire contrôlable et performant devra être prévu. L'éclairage naturel devra pouvoir être occultable de manière à permettre des séances de projections visuelles. L'éclairage artificiel doit être homogène et venir compléter de manière optimale l'éclairage naturel pour garantir en permanence un niveau de confort adapté à la concentration et au travail des élèves.

L'ambiance thermique doit pouvoir être contrôlée de manière à garantir le confort des usagers en période hivernale comme estivale. Le concepteur veillera à mettre en place des systèmes d'aération et de renouvellement d'air adaptés à la fréquentation et à l'usage de ces espaces. Les protections solaires limitant, l'apport énergétique lié au rayonnement solaire devront être envisagées selon le besoin (orientation des ouvertures) et en lien avec le confort visuel.

L'ambiance acoustique et sonore revêt également une grande importance. Le professeur doit pouvoir aisément être entendu de l'ensemble des élèves et les travaux de groupe doivent être rendus possibles sans remettre en question la qualité de l'ambiance sonore générale (réduction du temps de réverbération, affaiblissement acoustique des murs de la salle, etc.).

Enfin la souplesse d'usage de ces salles, et tout particulièrement de la salle de collaboration active, doit être optimale. En effet, si les premières sont pensées pour un aménagement relativement traditionnel (élèves face au professeur et au tableau), les secondes ont pour vocation d'être parfaitement modulables et d'accueillir de nombreux outils numériques. Leur conception et le choix de leur mobilier doivent donc garantir une parfaite souplesse de leur usage.

Ainsi, une base carrée ou légèrement rectangulaire sera préférable et la présence de poteau non adossé à une paroi est proscrite. On évitera les configurations trop en longueur, peu confortables (sur le plan visuel-vue sur le tableau, ou acoustique) et contraignant trop fortement les formes d'aménagement.

De nombreux espaces d'affichages doivent être prévus avec une configuration et des matériaux adaptés (sans abimer le mur) : tableau muraux, murs scriptibles, parois mobiles scriptibles tableaux blancs double face mobiles, etc...)

Les ouvrants doivent être conçus de sorte à ne pas amputer les volumes de la classe et à empêcher tout risque d'accident quand ils sont ouverts. De même, Le nombre et le positionnement des prises électriques et réseaux (RJ, HDMI, VGA) doivent être réfléchis pour garantir leur parfaite accessibilité, peu importe la configuration de l'espace, dans des conditions de sécurité optimale (absence de fils qui traînent au sol, etc...).

Les espaces d'enseignements spécifiques adaptés

Contrairement aux espaces d'enseignement généraux, ces espaces, bien que pouvant être utilisés par des classes de différents niveaux et filières, sont dédiés à des enseignements spécifiques qui nécessitent des aménagements particuliers.

Sauf mention particulière, les éléments de confort (ambiances visuelles, thermiques, acoustiques, etc...) sont les mêmes que ceux décrit précédemment pour les modules d'enseignement généraux.

Les laboratoires de langue / Salles informatiques

Les laboratoires de langue sont dédiés à l'apprentissage des langues étrangères. Le but de ces locaux est de faire participer activement les élèves dans les exercices d'apprentissage des langues et de s'exercer davantage qu'il ne serait possible dans un environnement de salle de classe traditionnelle. Par leur équipement ils permettent également d'individualiser au maximum la progression des élèves. Le laboratoire de langues permet une pratique accrue de la compréhension de l'oral et de la prise de parole, ce qui constitue une véritable plus-value pour chaque élève par rapport à un cours traditionnel. L'utilisation du laboratoire de langues rend optimale la préparation aux nouvelles épreuves orales du Baccalauréat pour les séries générales et technologiques qui incluent des examens oraux.

Les laboratoires de langue sont dimensionnés pour accueillir des groupes de 25 et 35 élèves (deux dimensionnements de salle prévus). Leur aménagement et surtout leur équipement permet à tous les élèves de prendre la parole de manière simultanée sans se distraire les uns les autres, quelle que soit la taille du groupe.

Conçus sur le même modèle que les salles de classe banalisées (conception de l'espace, confort acoustique et visuel, etc.), ils sont équipés en complément de postes informatiques et de matériel multimédia favorisant l'écoute et l'oral permettant aux enseignants d'appuyer leurs séances sur des supports variés (texte, images, audio, vidéo).

Le bureau de l'enseignant comme les postes des élèves sont équipés d'un ordinateur associé à un enregistreur (magnétophone virtuel pour enregistrer sa voix) et à un casque qui permet l'écoute, isole des bruits ambiants et des distractions.

Afin d'assurer l'évolutivité de ces espaces dans un contexte où l'équipement individuel des élèves en ordinateurs portables tend à se développer, ces salles pourront être utilisées comme salle de langue ou simplement comme salle informatique. Dans un premier temps, 4 salles seront câblées et équipées de 35 postes informatiques (fourniture des postes informatiques hors marché) et 5 salles, aménagées comme des salles banalisées légèrement surdimensionnées seront simplement câblées pour l'éventuelle installation de 25 postes informatiques. Elles pourront ainsi potentiellement être équipées ultérieurement selon le besoin.

Les salles des arts et le stockage commun

L'enseignement des arts plastiques vise à permettre à l'élève de développer des moyens personnels d'expression plastique, sollicitant des outils et des matériaux divers, et à acquérir une culture artistique ouverte à la pluralité, en genres et en périodes étudiées. Les programmes sont conçus afin de donner aux élèves une formation artistique, la connaissance des œuvres d'art et des mouvements, la maîtrise d'outils et de pratiques.

L'enseignement se structure autour de 3 composantes :

- **La composante pratique : construction d'un questionnement et d'une intention, exercice d'une pratique artistique, travail en deux ou trois dimensions en variant les supports et les techniques en attachant une attention toute particulière aux**

ressources offertes par les technologies contemporaines (photographie, vidéo, infographie, ...).

- **La composante culturelle** : pratique réflexive et critique sur sa propre production, recherche de repères et de références dans l'histoire auxquels confronter son expérience.
- **La composante technique et méthodologique** : apprendre à dégager une problématique, à construire une programmation de travail, à conduire une démarche d'investigation, à repérer et enchaîner les moments dans une chronologie plus vaste, etc.

Ces salles, dimensionnées pour 35 élèves et leur professeur, doivent donc être dimensionnées et aménagées de manière à permettre une pluralité d'aménagements, depuis la salle de classe traditionnelle, jusqu'à des regroupements en îlots en passant par des installations individuelles. En effet, les élèves peuvent au sein d'un même cours passer d'une vidéoprojection, à un travail pratique (sur plan horizontal ou vertical) ou à un travail sur support numérique (retouche photo, montage vidéo, etc.).

Ces salles doivent être conçues comme des laboratoires créatifs au service des apprentissages et présenter plusieurs espaces permettant la mise en œuvre de plusieurs pratiques en simultanée. Les élèves doivent pouvoir travailler assis, debout, en groupe ou individuellement, la circulation dans la salle doit donc être facilitée grâce à du mobilier adapté et modulable.

Le volume doit être facilement habitable et la hauteur sous plafond légèrement surdimensionnée par rapport à une salle de classe standard pour permettre la suspension en différents points de travaux volumineux.

Un mur de projection et un espace d'affichage doivent être prévus au sein de l'espace (Accrochage par aimants sur bandeau métallique incorporé au mur, panneaux grand format...).

Une attention toute particulière sera portée sur l'apport de lumière naturelle et la qualité de l'éclairage artificiel. Les salles seront préférentiellement orientées au nord (lumière uniforme) et devront pouvoir bénéficier d'une occultation totale. Les couleurs retenues pour les murs seront les plus neutres possibles.

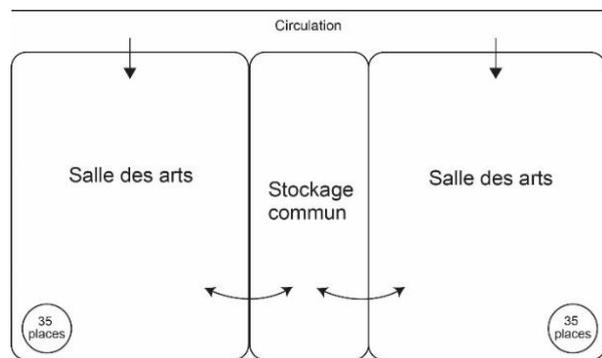


Figure 22 : Implantation du local de stockage commun aux salles des arts.

Ces salles seront équipées d'un évier double bac avec paillasse pour le nettoyage du matériel.

Un stockage commun sera positionné en liaison directe entre les deux salles et accessible par une large ouverture permettant le transport de productions volumineuses. Il devra permettre le rangement de tout type de matériaux et matériels dans des armoires sécurisées et le stockage des travaux en cours des élèves. Une armoire hermétique et résistante au feu pour certains matériaux (peintures, solvants, papiers, supports divers, ...) devra être prévue.

Les laboratoires de sciences

Les laboratoires de sciences ont pour vocation de permettre l'expérimentation par les élèves et/ou par les professeurs lorsque le dispositif expérimental n'existe qu'en un seul exemplaire ou lorsque les expériences sont dangereuses.

Ils sont dimensionnés pour des groupes de 24 élèves et doivent donc être équipés de 12 paillasses de 2 élèves travaillant souvent en binômes et d'une paillasse dédiée au professeur.

Ces salles doivent être larges et peu profondes, de façon à permettre à tous les élèves d'observer les gestes et d'entendre les paroles du professeur.

La conception des laboratoires proposée par le groupement devra permettre :

- les démonstrations réalisées par l'enseignant,
- les expériences effectuées par les élèves sous le contrôle de l'enseignant
- les séquences audiovisuelles,
- le passage d'un chariot chargé, la distribution du matériel et le montage à chaque place,
- la possibilité pour les élèves d'évoluer aisément dans la salle de TP et de déplacer autour des plans de travail,
- la circulation d'un chariot de laboratoire entre les paillasse,
- le respect des réglementations PMR

Des éléments de rangement sont à prévoir dans ces salles afin de minimiser le transport du matériel le plus courant.

L'agencement interne des laboratoires de sciences devra être affiné par le concepteur en phase d'études. Néanmoins, il est d'ores et déjà exposé des exemples d'aménagement différents concernant les postes de travail des élèves : de type frontal, à blocs, ou encore à blocs modulables. Conformément à la réglementation en vigueur, il devra systématiquement être prévu une table accessible pour les personnes à mobilité réduite. Les trois exemples d'agencement possible des salles de travaux pratiques sont illustrés par des schémas d'organisation exposés ci-dessous.

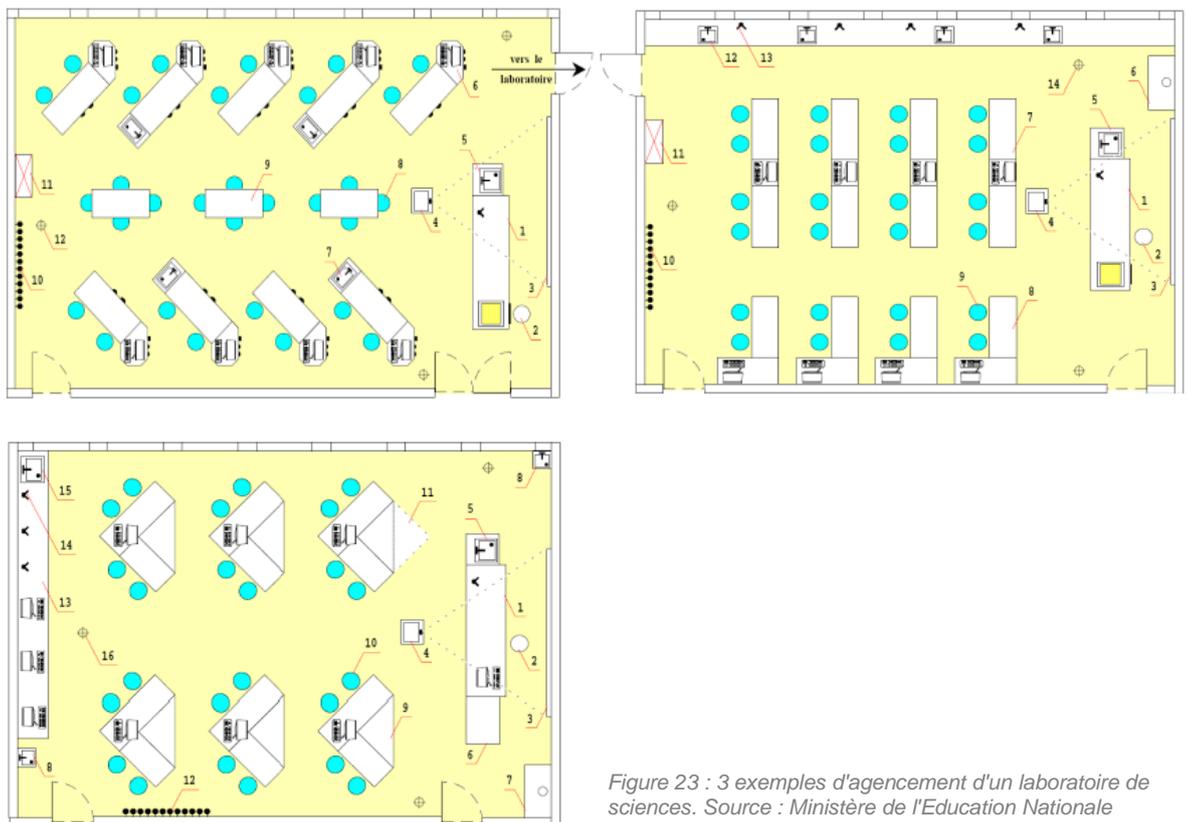


Figure 23 : 3 exemples d'agencement d'un laboratoire de sciences. Source : Ministère de l'Education Nationale

Les spécifications techniques des paillasse (tout comme l'ergonomie du poste de travail en laboratoires) seront à affiner en phase études. On peut néanmoins d'ores-et-déjà donner les prescriptions suivantes valables pour l'ensemble des laboratoires de sciences.

Une paillasse élève doit être dimensionnée pour permettre l'installation de 2 à 3 élèves (prévoir 1,50 ml/élève), de matériel en partie centrale et d'un poste informatique et/ou d'un point d'eau en extrémité.

Ainsi, une alimentation électrique adaptée doit être prévue (un bloc de 6 prises de courant est préconisé au niveau de chaque paillasse, en plus des prises nécessaires au poste informatique). Il est souhaité que l'utilisation simultanée de plusieurs prises soit rendue possible.

Afin d'offrir le plus de modularité possible à ces espaces, les paillasses sèches seront câblées via des systèmes de perche mobile pour les prises PC et RJ. Ces perches peuvent bouger et suivre différents aménagements de salles (en îlot pour travail de groupe ou en frontal schéma classique face au professeur).

Pour les salles avec paillasse humide (SVT et Chimie), l'aménagement sera classiquement de type frontal afin d'assurer l'évacuation des fluides et réseaux EU.

Au regard de l'évolution permanente des technologies et du numérique, il est souhaité une large modularité des salles quant à l'installation de ce type d'outils. Tous les élèves doivent notamment pouvoir être en mesure de travailler sur postes informatiques portables ou tablettes et en réseau, le cas échéant afin de permettre l'organisation d'Expériences Assistées par Ordinateur (EXAO).

Le professeur aura à sa disposition un ensemble de moyens pédagogiques avec tableau blanc, poste informatique, vidéoprojecteur projetée sur écran blanc fixe rétractable. Le poste du professeur s'organisera autour d'une paillasse humide d'environ 3,50 m de long intégrant directement un ordinateur connecté en réseau. Cette paillasse comprenant un bac de lavage doit être équipée d'un réseau de fluides (eau, électricité, pas de gaz) distribué par des plots techniques. Les dispositions suivantes s'appliquent pour cette paillasse humide avec poste informatique multimédia intégré :

- paillasse conforme à la norme NF C 15-100 et à la norme NF X 15-201 ;
- plan de travail monté sur cadre support rigide traité anticorrosion, L x l x h de l'ordre de 3,50 m x 0,90 m x 0,90 m ;
- dispositif de réglage de l'horizontalité et de fixation au sol ;
- plateau recouvert d'un revêtement insensible à l'humidité, résistant au feu, à l'abrasion et aux colorants ;
- Cuve EF/EU en grès ou en polyéthylène de 0,60 m x 0,50 m x 0,40 m environ avec placard de visite;

Spécificités des laboratoires de sciences physiques

Les laboratoires de sciences physiques sont dédiés aux séances de travaux pratiques d'optique, d'électricité, mécanique et thermodynamique. Le système permettant d'obtenir une obscurité complète doit donc être particulièrement soigné.

Les paillasses élèves sont des tables de grandes dimensions (de l'ordre de 2,5m x 0,80m) permettant l'installation de dispositifs tels que circuits électroniques avec oscilloscopes ou tels que des bancs de mesures optiques. Chaque paillasse doit donc être équipée d'un nombre suffisant de prises électriques (6 prises par paillasse) et doit accueillir un poste informatique à l'une des extrémités. Ces paillasses ne sont pas équipées de points d'eau et sont raccordées par perches articulées

Spécificités des laboratoires de chimie

Les laboratoires de chimie devront être équipés de paillasses humides pour le professeur et les élèves. Ainsi, chaque paillasse doit être équipée, en plus des arrivées électriques suffisantes (6 PC + 2 PC pour poste informatique) d'un point d'eau avec évier de dimensions suffisante (0,50 m x 0,50m). Les prises d'eau et d'électricité devront être éloignées le plus possible les unes des autres.

Les paillasses des laboratoires de Chimie seront équipées de cuves avec alimentation EF/EU. Les rejets et les effluents utilisés dans ces espaces seront traités par un système de récupération et de traitement des fluides (acide, etc.) directement raccordé aux éviers. Ces salles seront regroupées de telle sorte que les contraintes techniques qui leur sont propres n'entraînent pas de dispersions des fluides et autres aménagements spéciaux.

Les laboratoires de chimie devront également être équipés en complément d'une sorbonne. Il est utile de réserver suffisamment de place devant la sorbonne afin que les élèves puissent observer facilement la manipulation effectuée par le professeur.

Spécificités des laboratoires de SVT

Les laboratoires de SVT sont équipés d'une paillasse humide pour le professeur et de 12 paillasses humides avec alimentation EF/EU pour les élèves.

Ces salles sont équipées de nombreux rangement pour stocker le matériel.

Les salles de collections

Les salles de collections sont dédiées au stockage du matériel et des produits utilisés dans les laboratoires de sciences. Elles sont donc aménagées de sorte à proposer le plus de rangements possibles : rayonnages toute hauteur, placards intégrés et non intégrés. Elles disposent d'une surface suffisante pour stocker des chariots de laboratoires.

Les salles de collection dédiées à la chimie et à la SVT sont équipées de deux paillasses humides et celle dédiée aux sciences physiques est équipée de deux paillasses sèches et d'un point d'eau. Les paillasses sont suffisamment dimensionnées pour permettre l'installation d'un poste informatique.

Elles sont à positionnées à proximité immédiate des laboratoires de sciences avec autant que possible des accès directs à ces salles.

Salle de stockage produits dangereux

Cette salle, en lien direct avec la salle de collection est équipée de 4 armoires ventilée pour le stockage des produits dangereux.

Les salles de préparation

Les salles de préparation sont dédiées à la préparation des expériences de cours et des travaux pratiques. Elles disposent d'une surface suffisante pour stocker des chariots de laboratoires.

Les salles de préparation dédiées à la chimie et à la SVT sont équipées de deux paillasses humides et celle dédiée aux sciences physiques est équipée de deux paillasses sèches et d'un point d'eau. Les paillasses sont suffisamment dimensionnées pour permettre l'installation d'un poste informatique.

La salle de préparation de chimie est équipée d'armoires ventilées pour le stockage de produits chimiques et d'une sorbonne. Une partie de la salle est réservée au lavage de la verrerie (grand évier profond avec égouttoirs, alimentation en eau chaude et lave-vaisselle).

La salle de préparation de sciences physiques doit être parfaitement occultable.

Enseignement technologique

Pôle STMG

Le pôle STMG est composé d'un module d'enseignement (salle banalisée et salle de collaboration active) tel que présenté dans les enseignements généraux en amont.

Techlab STI2D

Le Techlab est le nom donné aux espaces dédiés à la formation en STI2D. C'est un espace central autour duquel les différentes activités pédagogiques gravitent et conduisent à la production d'une solution.

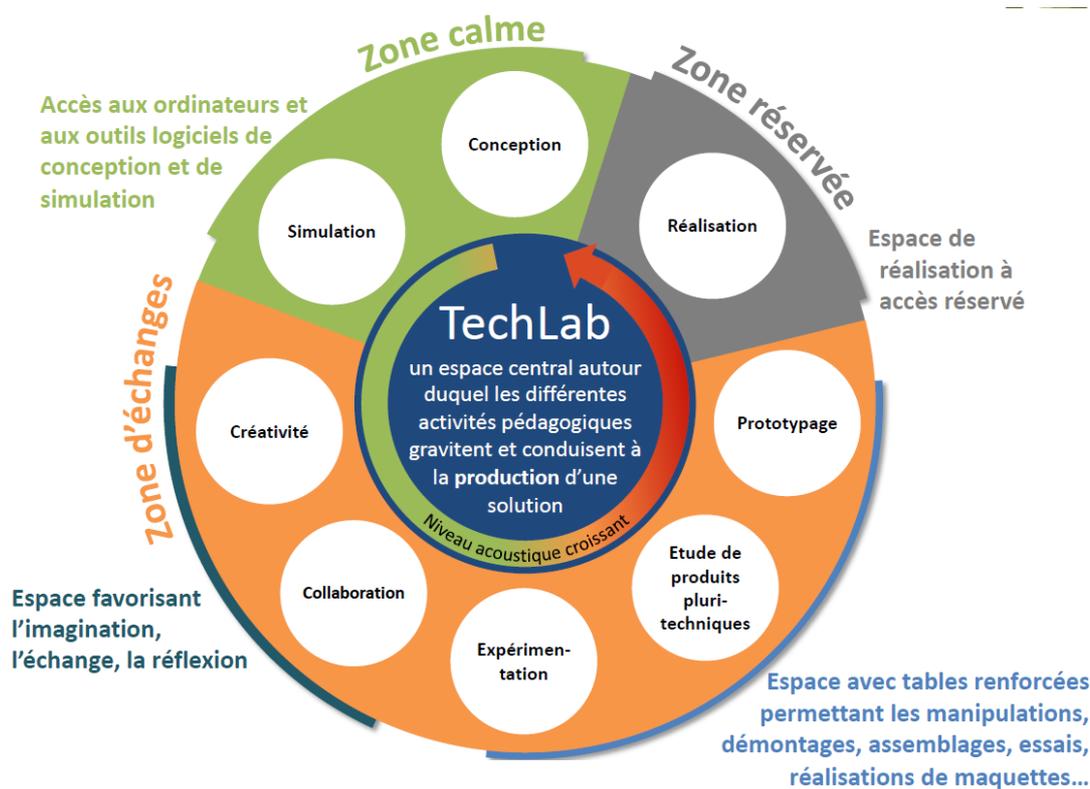


Figure 24 : Schéma du Techlab. Source : Académie Orléans-Tours.

Le Lab de création

Le lab de création est un espace de créativité destiné à favoriser l'échange, la réflexion et l'imagination des élèves. Son aménagement souple et modulable a pour objectif de créer des conditions de stimulation de la créativité.

Ainsi, le choix d'un mobilier adapté (fauteuils divers, poufs, etc...) est crucial pour l'aménagement de ce type d'espace. La configuration de l'espace doit pouvoir évoluer en fonction des envies et besoins de chaque groupe utilisant l'espace.

Cet espace doit également être équipé de larges pans de murs scriptables et aimantés de manière à faciliter les échanges.

Le lab de création est un espace vitrine de la formation STI2D. Il doit donc être visible depuis les circulations du lycée grâce à un cloisonnement vitré à mi-hauteur.

L'espace de collaboration

L'espace de collaboration est organisé en îlots. Chaque groupe d'élève s'y retrouve pour échanger, définir des stratégies, mutualiser les résultats de leurs activités ou formaliser des idées.

Des équipements informatiques sont mis à disposition pour partager les propositions des différents membres de chaque groupe

Le lab de création et l'espace de collaboration forment une seule et même pièce avec deux espaces distincts.

L'espace de conception

L'espace de conception est une zone dédiée à la R&D et à la conception/simulation assistée par ordinateurs. Cet espace doit être calme pour favoriser la concentration des élèves et doit donc être isolée acoustiquement des zones les plus bruyantes.

L'agencement consiste en des postes informatiques puissants avec grands écrans et des logiciels et connexion internet adaptés. Le mobilier peut proposer différentes postures de travail : classique ou assis/debout.

L'atelier de réalisation

L'espace de réalisation est destiné à des activités de fabrication.

Il est équipé de nombreuses machines potentiellement bruyantes et doit donc être isolé acoustiquement pour ne pas impacter les autres espaces du Techlab.

L'agencement consiste en des tables renforcées et quelques postes informatiques pour le fonctionnement des machines et la gestion des fichiers de production.

Espace de stockage

Un espace de stockage en lien direct avec l'atelier de réalisation permet de stocker les matières premières nécessaires.

Enseignements professionnels

Comme évoqué auparavant dans le document, l'ensemble des enseignements généraux suivis par les élèves des filières techniques, seront effectués dans les salles banalisées et salles de collaboration actives présentés dans les paragraphes précédents. Des indications de spécifications complémentaires de ces espaces sont indiquées si nécessaire dans les paragraphes ci-dessous. Cette organisation vise à inciter les élèves des formations professionnelles à parcourir l'établissement et à utiliser les mêmes espaces que l'enseignement général afin de mieux s'intégrer dans le lycée et d'éviter d'être cantonnés à une zone technique en particulier.

Pôle professionnel tertiaire (non défini)

Le bac pro tertiaire envisagé n'est, au moment de la rédaction du programme, pas encore clairement défini par le Rectorat de l'Académie Orléans-Tours. Différents diplômes sont en cours de réflexion, notamment une formation qui remplacerait la formation existante « gestion/administration » et qui, peut-être, pourrait être ouvert dans ce pôle. Des éléments de précisions concernant l'aménagement des espaces composants ce pôle pourront donc éventuellement être donnés en phase d'études.

Voici donc précisés ci-dessous les éléments disponibles au moment de la rédaction du présent programme.

Le pôle professionnel tertiaire se compose de deux espaces : une salle de lancement de TP et un magasin pédagogique.

La salle de lancement de TP

Cette salle est une salle de classe banalisée (cf. description de la salle de classe banalisée du module d'enseignement généraux présenté en amont) pouvant accueillir jusqu'à 36 élèves. Elle bénéficie des mêmes ambitions de confort que n'importe quelle salle banalisée de l'établissement.

Aménagée et équipée de manière à permettre le travail des élèves sur postes informatiques, elle a pour objet la préparation et le lancement des travaux pratiques s'effectuant dans l'espace de pratique attenant (ici magasin pédagogique).

Une porte permet un accès direct entre la salle de lancement de TP et l'espace de pratique et une paroi vitrée à mi-hauteur permet les échanges visuels entre les deux espaces qui doivent fonctionner conjointement.

Le magasin pédagogique

Cette salle a pour vocation de former des apprenants à de véritables manipulations avec de réelles mises en situation. Elle est donc à envisager comme un véritable magasin. Le traitement architectural proposé devra ainsi allier le sentiment d'un véritable commerce et d'un espace pédagogique.

Si, dans l'attente de précisions concernant la formation exacte qui y sera dispensée l'espace ne sera pas équipé pour le moment, il pourra dans le futur se composer de divers sous-espaces et équipements tels que vitrine commerciale, rayonnages et gondoles, présentoirs de type tablettes murales, cabines d'essayage, meuble comptoir avec caisse pour règlements, etc...

Le magasin devra également comprendre un poste de lancement du TP. Il devra être équipé d'un tableau blanc mobile et d'un vidéoprojecteur (hors travaux). Le câblage nécessaire à l'installation ultérieure d'un TBI est à prévoir.

Conception générale des plateaux techniques

Les plateaux techniques sont équipés de matériels et équipements professionnels, ils sont utilisés pour former les élèves à de véritables manipulations avec de réelles mises en situations professionnelles. Ils doivent donc associer dans une même conception, des espaces pédagogiques ainsi que des espaces professionnels répondant aux standards industriels en termes de traitement architectural, de circuits (flux élèves, flux matière première, ...) et de process.

Afin de concilier l'ensemble des besoins et de manière à aborder la problématique pédagogique de manière transverse, les plateaux techniques ne sont pas dédiés à une formation en particulier mais sont organisés par thématique. Cette organisation permet d'apporter plus de souplesse dans la composition d'ensemble du lycée (répartition judicieuse des différents plateaux au sein de l'établissement) mais surtout permet de nombreuses passerelles et enseignements partagés entre différentes formations aux thématiques connexes. Cette organisation vise également à « forcer » les élèves des formations professionnelles à parcourir l'établissement et à utiliser certaines salles de l'enseignement général afin de mieux s'intégrer dans le lycée et d'éviter d'être cantonné à une zone technique en particulier.

L'ensemble des équipements et matériels installés dans les ateliers sont listés dans un document fourni en annexe du présent programme. Ils ne sont pas compris au marché. Le concepteur veillera cependant à prévoir les attentes et arrivées de fluides nécessaires à leur bon fonctionnement. Les espaces présentés ci-après sont dédiés aux enseignements professionnels. Ces espaces, quel que soit la formation, sont tous aménagés sur un même principe de base : un plateau technique constitué d'un grand espace atelier, accessible via des vestiaires et SAS EPI pour les élèves et encadrants et autour duquel se positionnent diverses salles en accès direct, notamment des salles pédagogiques de lancement de TP.

Les vestiaires enseignants et élèves

Avant de démarrer une session de formation sur le plateau technique, élèves comme enseignants doivent revêtir les tenues de travail industrielles d'usage (blouse ou combinaison selon l'activité). Il est donc nécessaire de prévoir des espaces de vestiaires en entrée de plateau distinguant élèves et enseignants, hommes et femmes. Les personnes peuvent y déposer leurs effets personnels et y revêtir leurs tenues.

Les vestiaires sont équipés de casiers, de patères et de bancs pour faciliter le changement de tenue et présentent une distinction par genre.

Le flux des élèves, après passage dans les vestiaires, doit déboucher dans un sas EPI avant d'aboutir dans l'atelier. Ce parcours des élèves doit impérativement être respecté de manière à mettre les élèves dans les conditions professionnelles.

Bureau enseignant

Le bureau enseignant est un espace de travail dédié aux professeurs des formations professionnelles pour qui la proximité des ateliers est nécessaire pour la préparation des TP. Cet espace est aménagé de 2 PT.

Au total, 2 bureaux enseignant sont prévus au programme. Ils sont mutualisés pour 2 plateaux techniques et doivent donc être positionnés de manière judicieuse entre deux ateliers techniques.

Le SAS EPI (Equipements de Protection Individuels)

Le sas EPI est un local implanté à l'interaction des vestiaires et des espaces d'atelier. Ces espaces permettent le stockage des équipements de protection individuels que les élèves et enseignants doivent revêtir avant leur accès aux espaces d'atelier.

Les salles de lancement de TP

Les salles de lancement de TP sont dimensionnées pour accueillir des groupes de 15 élèves. Equipées de postes informatiques performants, elles communiquent directement avec les espaces d'atelier via une porte et des cloisons vitrées à mi-hauteur permettant la surveillance et le suivi des élèves sur le plateau technique.

Espaces fermés, ces deux salles sont mitoyennes et communiquent grâce à une double-porte permettant d'accueillir le cas échéant un groupe de 30 élèves.

Le laboratoire de contrôle qualité

Le laboratoire de contrôle qualité est dédié à l'analyse de prélèvements effectués en atelier. Il permet d'accueillir le groupe de 15 élèves pour appréhender les gestes et process du contrôle de la qualité des produits finis. C'est un local fermé et vitré à mi-hauteur, directement accessible et visible depuis l'atelier. Equipé de paillasses sèches en partie centrale et humides en périphérie (paillasses sans joints), ce local dispose des mêmes codes d'aménagement qu'un laboratoire de chimie. On y trouve également un lave-mains et un rince-œil et une sorbonne dans le cas précis du plateau technique CHIMIE. Il dispose également de plusieurs armoires de rangement pour le stockage du matériel (indicateurs, appareils de mesure, etc...).

Le local déchet

La plupart des plateaux techniques dispose en lien direct avec l'atelier, d'un local déchets. Celui-ci dispose d'un accès direct sur l'extérieur (aire de livraison autant que possible) pour plus de fonctionnalité.

Spécificités Plateau Technique EAU

Il a pour vocation d'accueillir les élèves des formations suivantes :

- **Bac Pro Procédé de la Chimie de l'Eau et des Papiers Cartons (PCEPC)**
- **BTS Métiers de l'Eau (ME)**

Les espaces du plateau technique EAU sont dimensionnés de manière à pouvoir accueillir en simultanée 2 groupes de 15 élèves. Des sessions de travaux pratiques pourront ainsi être menées de manière distincte dans le même espace ou en collaboration entre élèves de bac pro et élèves de BTS, les seconds prenant le rôle d'encadrant des premiers de manière identique à un contexte professionnel.

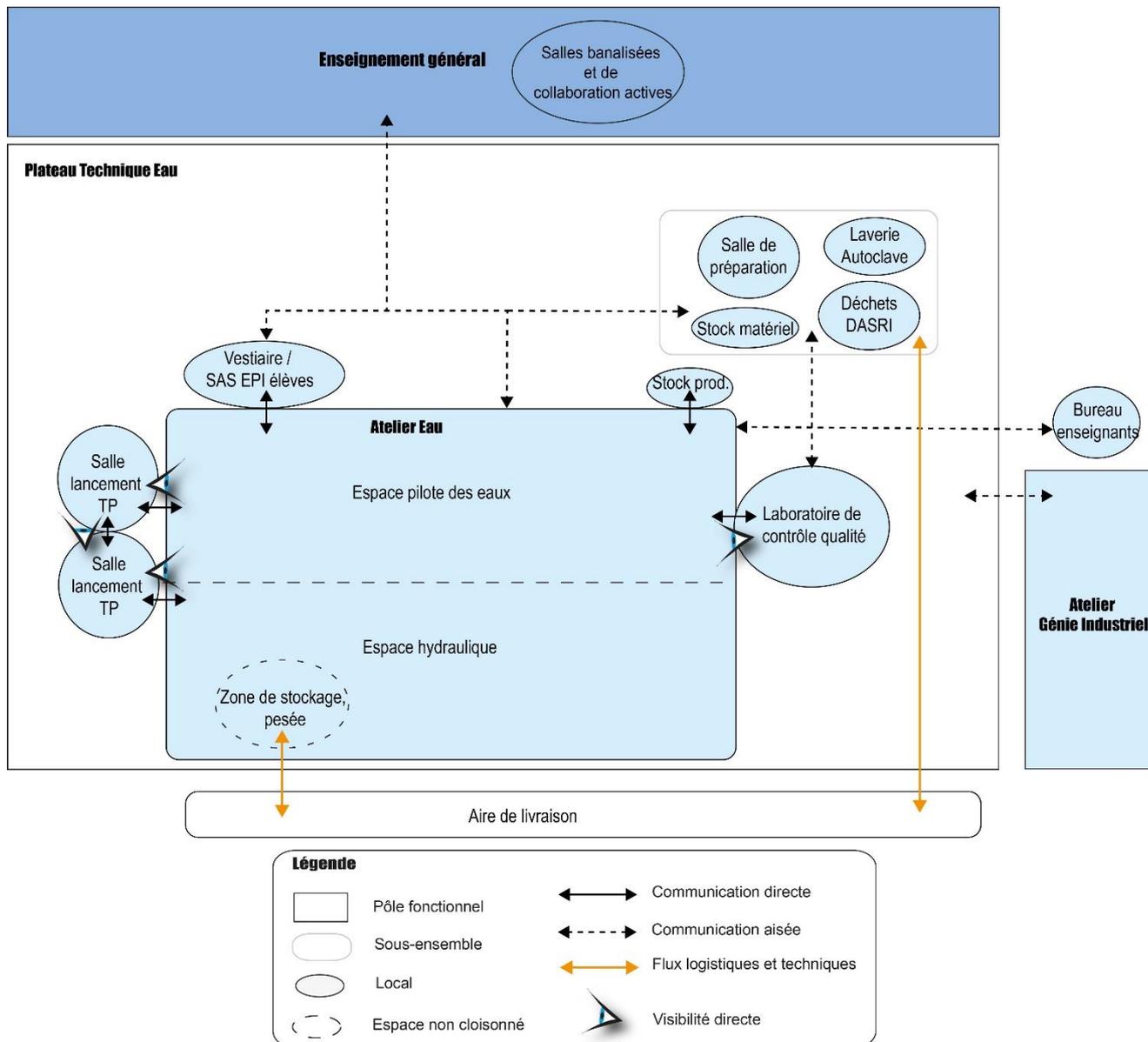


Figure 25 : Schéma de fonctionnement du plateau technique EAU

Vestiaire /SAS EPI élèves

Cet espace permet aux élèves de déposer leurs effets personnels dans des casiers et de remettre leur blouse. Etant donné qu'une simple blouse est nécessaire et qu'aucun déshabillage n'est requis pour l'accès à l'atelier, cet espace est mixte. Cet espace est mutualisé avec le SAS EPI décrit en amont.

L'atelier EAU

L'atelier EAU est un large plateau sans structure porteuse composé de deux zones : le pôle pilote des eaux et le pôle hydraulique. Ces deux zones sont implantées au sein d'un seul et même espace et leur délimitation est simplement suggérée (couleur du revêtement, marquage au sol, ...). Elles communiquent entre elles et leur aménagement permet de conserver une large visibilité de l'une sur l'autre.

Le plateau, en plus d'être équipé de divers matériels et machineries, propose des espaces avec des paillasses sèches et humides implantées en périphérie. Il dispose également d'un espace de prise de notes avec tableau blanc.

Le pôle pilote des eaux est un espace où sont installés des pilotes de traitement des eaux. Ces pilotes sont installés sur roulettes.

L'atelier hydraulique comprend des unités de traitement et des bancs d'étude physique tels que mécanique des fluides, échanges thermiques, etc... Il doit être équipé en alimentation électrique 220V, d'arrivées et d'évacuations d'eau indépendantes pour chacun des postes ainsi que de stockages pour les appareils de mesure (densimètre, réfractomètre, turbidimètre, ...).

L'atelier eau dispose d'un accès direct sur l'extérieur (aire de livraison) via une porte sectionnelle 2,50m x 2,50m..

La zone de stockage/pesée

Incluse dans l'espace de l'atelier, cette zone est aménagée de manière à permettre l'entreposage des produits et matières premières ainsi que leur contrôle et préparation (pesée principalement) avant utilisation dans l'atelier. Le poste de pesé doit être équipé d'une ventilation spécifique. Cette zone peut aussi être utilisée pour le stockage de produits intermédiaires et finis.

Cette zone est positionnée en lien direct avec un espace de livraison extérieur.

Salle de préparation TP

Le plateau technique EAU dispose d'une zone dédiée au personnel encadrant. Celle -ci est principalement constituée de la salle de préparation de TP et de ses annexes. La salle de préparation de TP est un espace support dédié aux professeurs et préparateurs. Sécurisée et inaccessible aux élèves, cette salle a pour but d'accueillir les encadrants pour leurs activités de préparation de TP. Elle est équipée de paillasse humides sans joints et de sorbonnes permettant les manipulations de produits chimiques.

Cette salle dispose à proximité immédiate de locaux annexes :

Stockage des matériels

Le plateau technique EAU dispose d'un espace de stockage localisé à proximité de la salle de préparation et de la laverie. Equipé de rayonnages toute hauteur, ce local fermé permet le stockage de l'ensemble des matériels utilisés sur le plateau et le laboratoire de contrôle qualité.

Stockage produits chimiques

Ce local sécurisé et ventilé selon la réglementation est utilisé pour le stockage des produits chimiques utilisés lors des manipulations.

Local déchets chimiques et DASRI

Le local déchets chimiques et DASRI est un local fermé facilement accessible depuis la salle de préparation TP et le laboratoire de contrôle qualité. Il bénéficie d'un accès direct vers les espaces extérieurs de livraison.

Le local laverie et autoclave

Ce local est dédié au nettoyage des matériels. Equipé de paillasse sèches et humides, il est sécurisé et accessible uniquement par le personnel encadrant. Il est d'ailleurs positionné près de la salle de préparation TP et du local déchets DASRI.

Plateau Technique CHIMIE

Le plateau technique CHIMIE a pour vocation d'accueillir les élèves des formations suivantes :

- Le Bac Pro Procédé de la Chimie de l'Eau et des Papiers Cartons (PCEPC)
- Le BTS Pilotage des Procédés (PP) éventuellement

Les espaces du plateau technique CHIMIE sont dimensionnés de manière à pouvoir accueillir en simultanée 2 groupes de 15 élèves. Des sessions de travaux pratiques pourront ainsi être menées de manière distincte dans le même espace ou en collaboration entre élèves de bac pro et élèves de BTS, les seconds prenant le rôle d'encadrant des premiers de manière identique à un contexte professionnel.

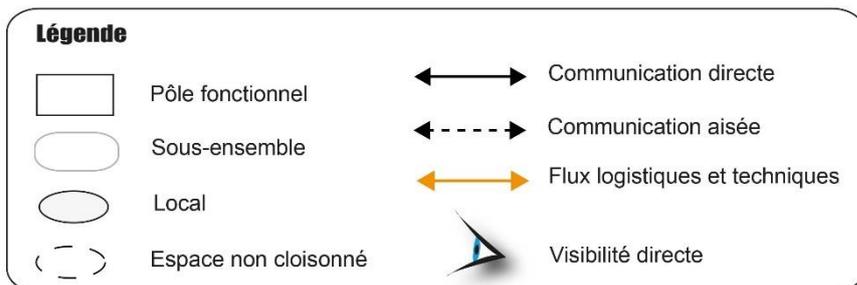
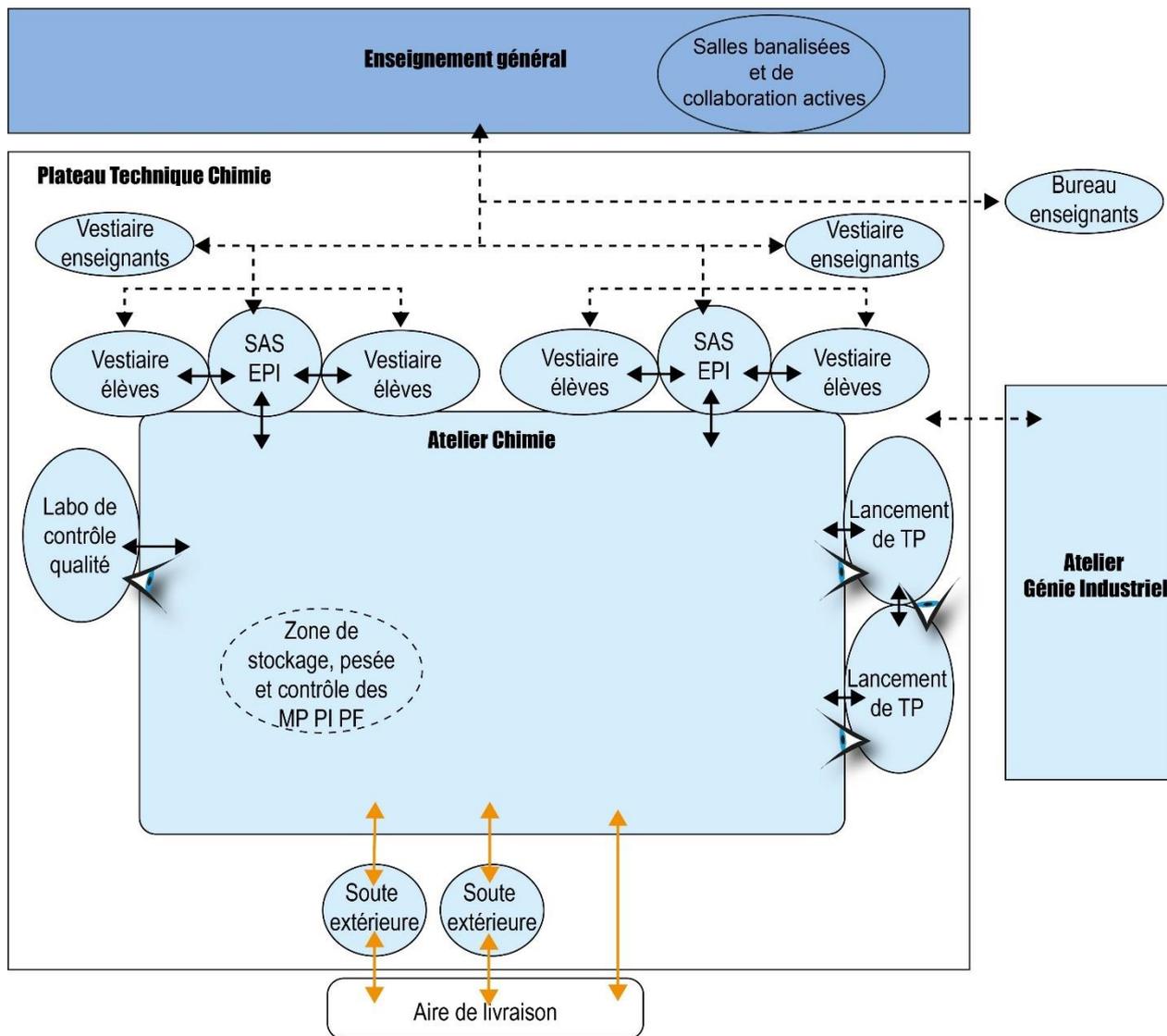


Figure 26 Schéma de fonctionnement du plateau technique CHIMIE

L'atelier CHIMIE

L'atelier CHIMIE est un large plateau sans structure porteuse sur lequel sont répartis les installations industrielles dédiées à l'apprentissage des élèves.

Ce plateau doit être envisagé comme un véritable espace industriel, respectant les contraintes d'installations professionnelles et équipé de manière à permettre l'installation la plus souple possible des différents matériels. L'alimentation électrique est réalisée via l'installation de canalis (2 à 3 canalis installés de manière parallèle au plafond) et l'alimentation en autres fluides s'effectue via une boucle en périphérie d'atelier.

Le plateau est équipé de 18 à 20 réacteurs polyvalents. Chacun doit disposer d'une alimentation en fluides :

- **Vapeur**
- **Eau de refroidissement**
- **Eau adoucie**
- **Vide**
- **Air comprimé**

L'objectif de l'implantation des réseaux est de permettre le plus de modularité possible dans l'installation ultérieure des matériels, machines et pilotes. Les canalisations en PVC sont proscrites. Les évacuations auront une résistance adaptée pour le transit de vapeur d'eau.

La conception du plateau devra également prévoir des extractions spécifiques par poste

Une réflexion est à mener quant à l'utilisation de l'eau dans le labo de CHIMIE, utilisée pour le refroidissement. Le groupement pourra ainsi prévoir une bache de refroidissement pour éviter de fonctionner à eau perdue.

L'atelier CHIMIE dispose d'une hauteur sous plafond égale à 6 mètres et dispose d'un accès direct sur l'extérieur (aire de livraison) via une porte sectionnelle H=3m.

La zone de stockage/pesée

Incluse dans l'espace de l'atelier, cette zone est aménagée de manière à permettre l'entreposage des produits et matières premières ainsi que leur contrôle et préparation (pesée principalement) avant utilisation dans l'atelier. Le poste de pesé doit être équipé d'une ventilation spécifique. Cette zone peut aussi être utilisée pour le stockage de produits intermédiaires et finis.

Cette zone est positionnée en lien direct avec un espace de livraison extérieur.

Les soutes extérieures

Le stockage des produits chimiques utilisés sur le plateau technique nécessite d'être isolé de tout bâtiment avec une distanciation réglementaire minimale de 15m. Ces espaces (stockage matières premières et déchets) doivent être localisés de manière à être facilement accessible depuis l'atelier CHIMIE.

Plateau Technique AGRO-ALIMENTAIRE

Le plateau technique AGRO-ALIMENTAIRE a pour vocation d'accueillir les élèves des formations suivantes :

- Le Bac Pro Bio-Industrie de Transformation (BIT)
- Le BTS Pilotage des Procédés (PP) pour sa filière Agro-alimentaire

Les espaces du plateau technique AGRO-ALIMENTAIRE sont dimensionnés de manière à pouvoir accueillir en simultanée 2 groupes de 15 élèves. Des sessions de travaux pratiques pourront ainsi être menées de manière distincte dans le même espace ou en collaboration entre élèves de bac pro et élèves de BTS. Son aménagement et les flux doivent se rapprocher d'un aménagement professionnel et respecter les principes de marche en avant depuis le stockage des matières premières jusqu'au conditionnement des produits finis.

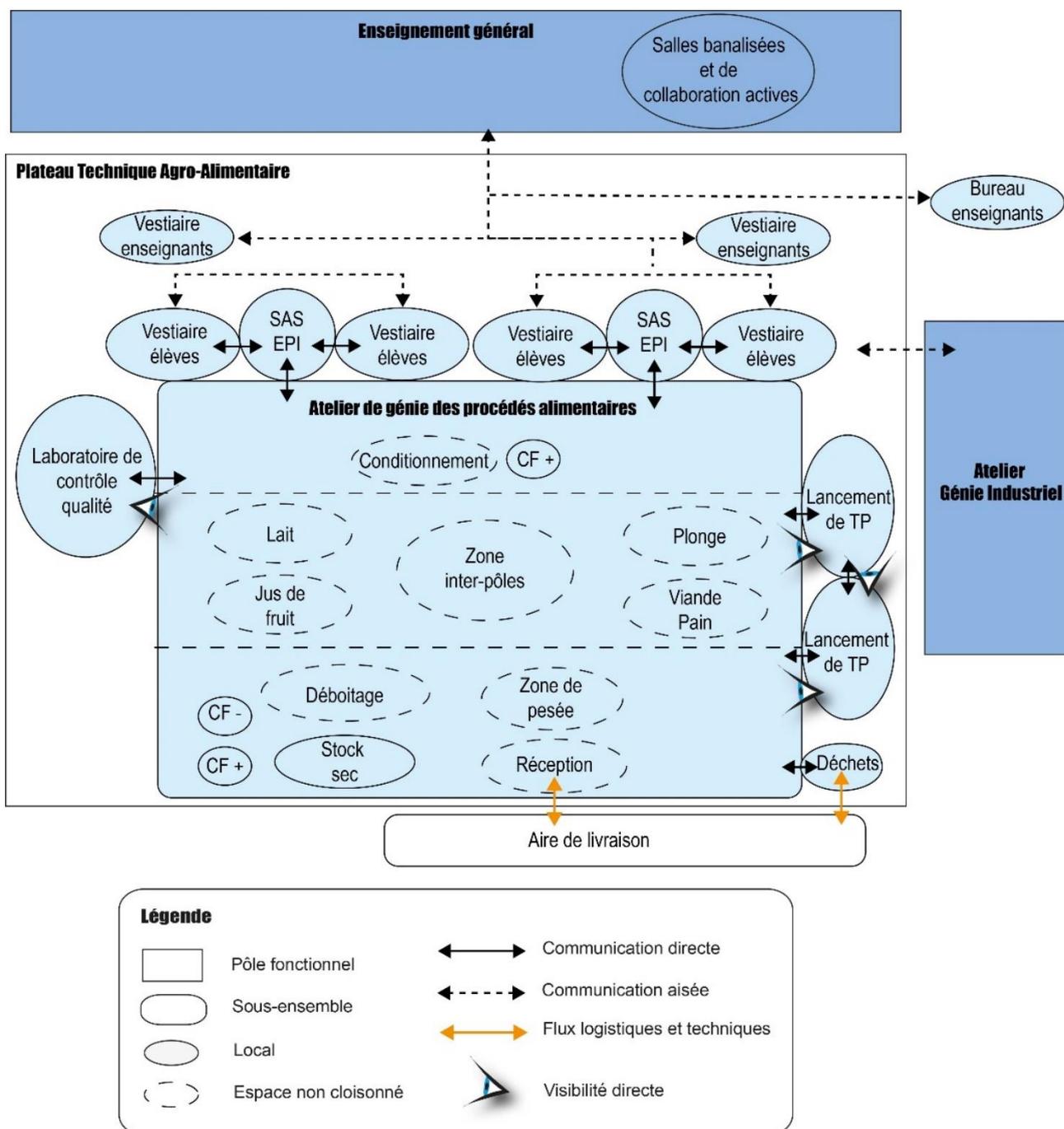


Figure 27 : Schéma de fonctionnement du plateau technique AGRO-ALIMENTAIRE

L'atelier agroalimentaire

L'atelier agroalimentaire est un large plateau sans structure porteuse sur lequel sont répartis les installations dédiées à l'étude de la transformation des matières premières alimentaires.

Cet atelier se compose de 3 grandes zones dont l'enchaînement logique doit respecter les principes de marche en avant que l'on retrouve dans des laboratoires de production/transformation alimentaires professionnels. Le but est bien de transmettre aux élèves les gestes et process qualités ainsi que les conditions de travail couramment mises en œuvre dans l'industrie agro-alimentaire.

L'alimentation électrique des différents pilotes de l'atelier s'effectue via canalis au plafond.

► Une zone de réception des marchandises, stockage

Cette première partie de l'atelier (non cloisonnée) est dédiée à la réception des matières premières et à leur premier traitement. Elle dispose d'un accès direct depuis l'aire de livraison extérieure. On y trouve plusieurs espaces implantés en progressivité depuis l'ouverture sur l'aire de livraison dans le respect du principe de marche en avant.

C'est par cette zone qu'arrivent les matières premières livrées par différents types de véhicules (de la camionnette au camion semi-remorque). Cet espace est autant que possible implanté de plein pied et protégé en partie extérieure par un auvent afin de mettre à l'abri les marchandises et denrées lors de leur déchargement.

Cet espace de réception donne directement sur des espaces de stockage comprenant des placards ou rayonnages pour les matières sèches ainsi qu'une chambre froide positive (10m³) et une chambre froide négative (5m³) pour les denrées qui le nécessitent.

Dans le prolongement, se situe un espace de déconditionnement/déboitage dédié aux activités de déboitage, tranchage et découpe. Cet espace est équipé de paillasses humides en périphérie et de plans de travail avec perforations pour évacuation des épiluchures. On y trouve également des placards de rangements pour les divers ustensiles et récipients utilisés. L'espace de pesée, mitoyen, est équipé quant à lui de paillasses sèches et humides et de diverses balances nécessaires à la pesée des matières premières.

Ces deux espaces sont des espaces intermédiaires entre l'espace de stockage et la seconde partie de l'atelier dédiée à la transformation des produits.

► Une zone de transformation des matières premières

On trouve dans cette zone centrale de l'atelier différents postes de transformation des matières premières dédiés à des process différents :

- Le pôle jus de fruits équipé de différentes machines telles que broyeur, pressoir et soutireuse.
- Le pôle traitement du lait permet quant à lui d'aborder le lait dans sa composition (caséines, lactose, ...) et d'aborder les différentes techniques de traitement associées comme la fermentation, la standardisation, l'écémage, le séchage, la pasteurisation, la stérilisation, etc.
- Le pôle viande/pain dédié à l'apprentissage des techniques de transformation des produits carnés et du pain,
- Une zone commune à plusieurs pôles qui regroupe différentes machines utiles pour chaque typologie des matières première étudiées.

Cette partie de l'atelier est aménagée avec des paillasses sèches et humides en périphérie et équipées de machines spécifiques non comprises au marché et listées en annexe du programme (cf. Liste des équipements).

Enfin, l'espace plonge, qui fait la transition avec la dernière partie de l'atelier correspond à l'espace de nettoyage des ustensiles et outils utilisés.

► **Une zone de conditionnement/ stockage**

Cette dernière zone, après la transformation des produits, correspond à l'apprentissage du conditionnement et du stockage du produit fini. Elle est équipée, elle aussi de différentes machines (operculeuse, etc...) définies dans la liste donnée en annexe du présent programme.

L'atelier AGRO-ALIMENTAIRE dispose d'un accès direct sur l'extérieur (aire de livraison) via une porte sectionnelle H=2,50m.

Le laboratoire de contrôle qualité

CF Descriptif commun des plateaux techniques.

Le laboratoire de contrôle qualité est localisé à l'interface des zones de transformation et de conditionnement

Plateau Technique PHARMACOLOGIE-COSMETOLOGIE

Le plateau technique PHARMACOLOGIE-COSMETOLOGIE est organisé selon le même principe que les autres plateaux professionnels présentés ci-dessus. Il dispose d'un large atelier accessible via des espaces de vestiaires et sas EPI et autour duquel sont implanté des espaces tant pédagogiques (salles de lancement de TP) que professionnels (salle de pesée, laboratoire de contrôle qualité, etc...).

Sa conception d'ensemble correspond aux standards d'aménagement en cours dans l'industrie de manière à offrir aux élèves un environnement au plus proche du monde professionnel. Le but des travaux réalisés sur ces plateaux est bien d'appréhender les démarches, circuits, gestes et process spécifiques de l'industrie.

Le plateau technique PHARMACOLOGIE-COSMETOLOGIE a pour vocation d'accueillir les élèves :

- du Bac Pro Bio-Industrie de Transformation (BIT).
- Du BTS Pilotage des Procédés (PP)

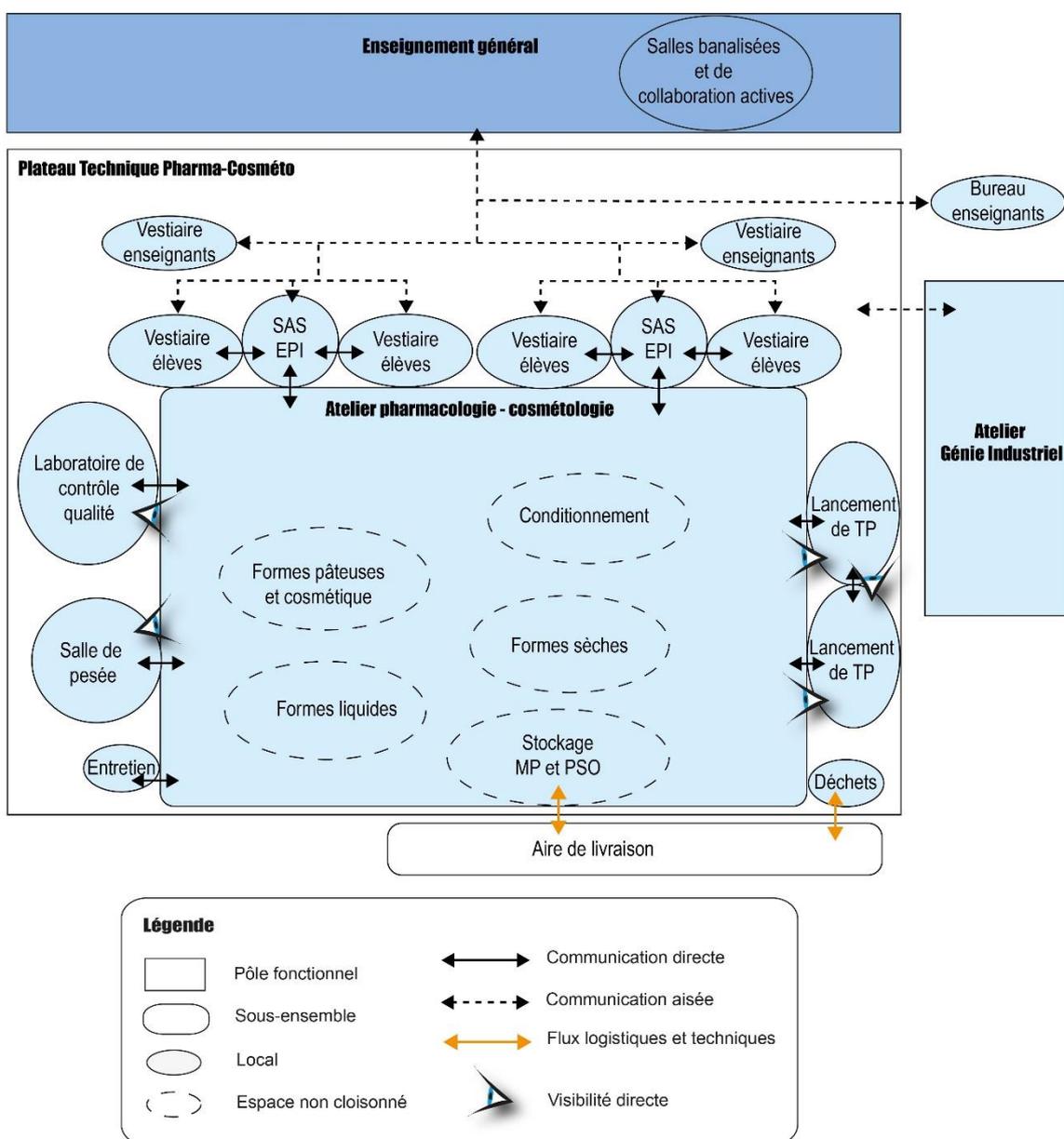


Figure 28 : Schéma de fonctionnement Plateau technique PHARMACOLOGIE-COSMETOLOGIE

L'atelier Pharmacologie-Cosmétologie

L'atelier pharmacologie-cosmétologie est un large plateau sans structure porteuse au sein duquel sont implantés plusieurs espaces équipés de machines/pilotes professionnels dédiés à l'apprentissage des gestes et process propres à l'industrie.

Il intègre plusieurs secteurs, non cloisonnés, au sein d'un même plateau.

► Une zone de stockage des matières premières

Cette première partie de l'atelier est dédiée à la réception des matières premières et à leur stockage dans des conditions identiques à un milieu industriel. Elle dispose d'un accès direct depuis l'aire de livraison extérieure. Cet espace dispose d'une ventilation adaptée pour limiter la formation éventuelle de vapeurs toxiques. Il est équipé de rayonnages muraux, d'une armoire ventilée et d'une armoire pour stocker des pièces de format ou autres (poinçons, matrices, film et alu pour blistèreuse, etc...).

► Une zone de transformation des matières premières

On trouve dans cette zone centrale de l'atelier différents pôles de transformation correspondant à différentes typologies de matières premières : formes liquides, formes sèches, formes pâteuses et cosmétique. Chacun de ces pôles est équipé de paillasse sèches et humides en périphérie. Les équipements techniques seront quant à eux implantés en position centrale ou en périphérie selon le besoin (cf. liste des équipements en annexe).

► Une zone de conditionnement des produits finis

Cette dernière partie de l'atelier correspond à la mise sous blister ou à la mise en flacon des produits finis. Cette zone ne nécessite pas l'installation de paillasse et les machines doivent être implantées de manière à permettre de tourner autour dans des conditions d'opérabilité et de sécurité optimales.

L'atelier PHARMACOLOGIE - COSMETOLOGIE dispose d'un accès direct sur l'extérieur (aire de livraison).

La salle de pesée

La salle de pesée liée à l'atelier pharma-cosméto est un espace fermé et vitré à mi-hauteur donnant directement sur l'atelier. Dédiée aux activités de pesée des matières, elle est équipée de paillasse sèches et humides positionnées en périphérie de la pièce.

Le local entretien

Le local entretien est un petit local fermé permettant le stockage de petit matériel de nettoyage : 1 à 2 aspirateurs et produits d'entretien.

Atelier Génie Industriel

L'atelier de Génie Industriel vient en complément des quatre plateaux précédemment présentés. Il permet aux élèves d'acquérir des compétences sur le process, la maintenance et l'entretien de lignes de production et de conditionnement. C'est un atelier technique qui comprend notamment des bancs didactiques et des chaînes de conditionnement automatisées.

En plus des matériels de type industriels, l'atelier de génie industriel est équipé d'établissements dédiés à l'étude de constructions mécaniques et de systèmes pluri-technologiques. Il est alimenté en électricité via des canalis au plafond.

L'atelier de génie industriel est associé à une salle de lancement de TP, en accès direct et dissociée via des parois vitrées à mi-hauteur. Il est en position centrale à l'échelle des différents plateaux techniques car pourra être utilisé par l'ensemble des formations professionnelles.

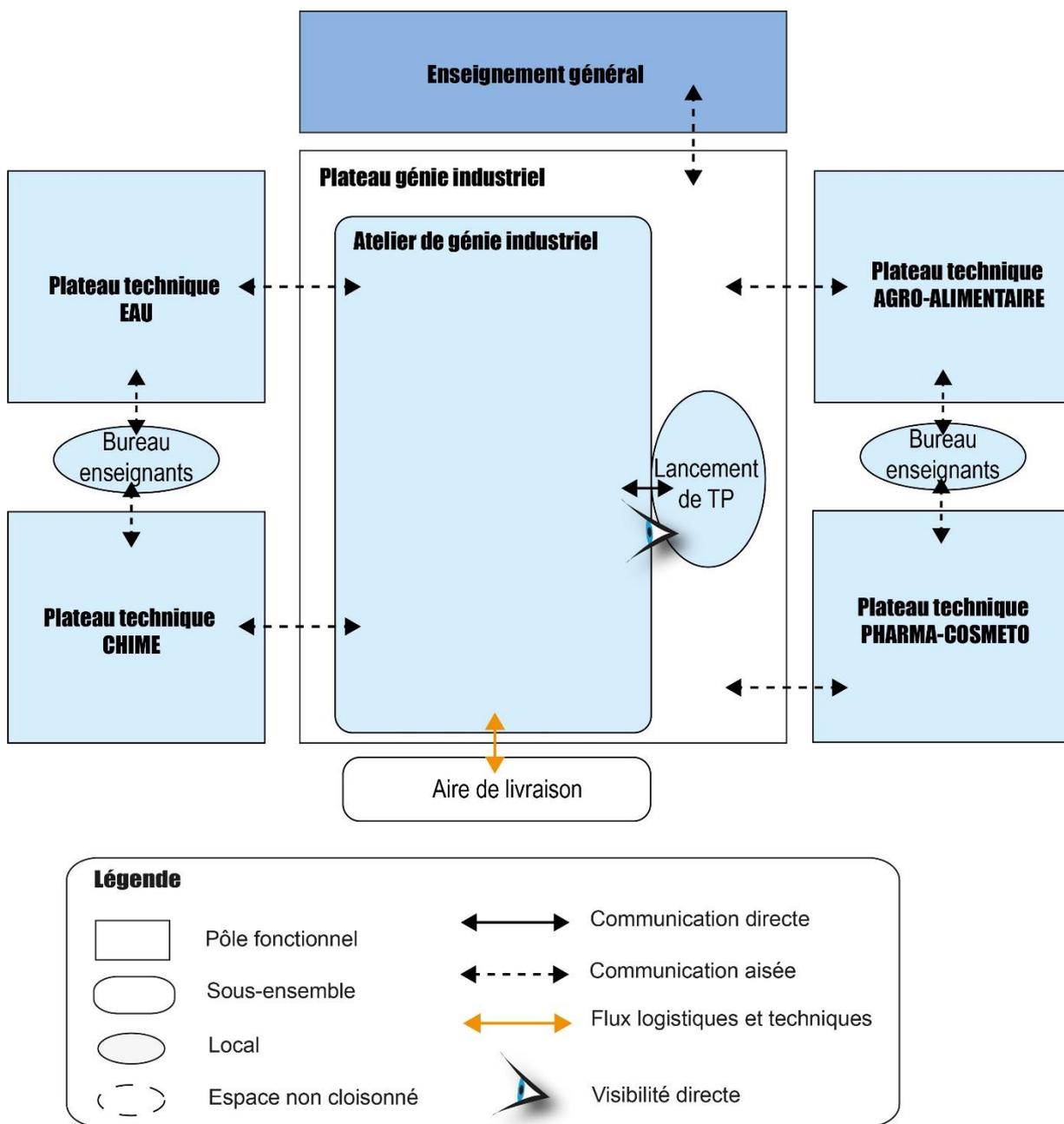


Figure 29 : Schéma de fonctionnement Atelier Génie Industriel

Les équipements sportifs

Fonctionnement général

Le pôle Sportif du nouveau lycée de Châteauneuf-sur-Loire se compose de trois salles de pratique intérieure (gymnase type C, salle polyvalente équipée et salle de musculation), ainsi que d'un espace de pratique extérieure composé d'un plateau sportif et d'une piste d'athlétisme.

Ce pôle sportif constitue un élément à part entière dans le fonctionnement du lycée et s'inscrit pleinement dans le parcours pédagogique des élèves. Comme cela a été précisé en amont, le pôle sportif profitera également d'une certaine ouverture sur le territoire et plus particulièrement, vers le tissu associatif local. Ainsi, il devra trouver le juste équilibre entre son intégration à l'ensemble de l'établissement, facilitant la pratique sportive des élèves dans le cadre scolaire et son ouverture aux associations sportives locales, nécessitant un accès indépendant du lycée, via un parking restant ouvert au public en dehors des heures d'ouverture du lycée.

Les équipements sportifs seront mis à disposition de la commune de Châteauneuf-sur-Loire, qui s'engage à respecter l'accès et l'utilisation prioritaires aux lycéens, apprentis et licenciés UNSS et qui assurera le maintien des équipements en état de fonctionnement et de propreté permanents (convention signée avec CRCVL).

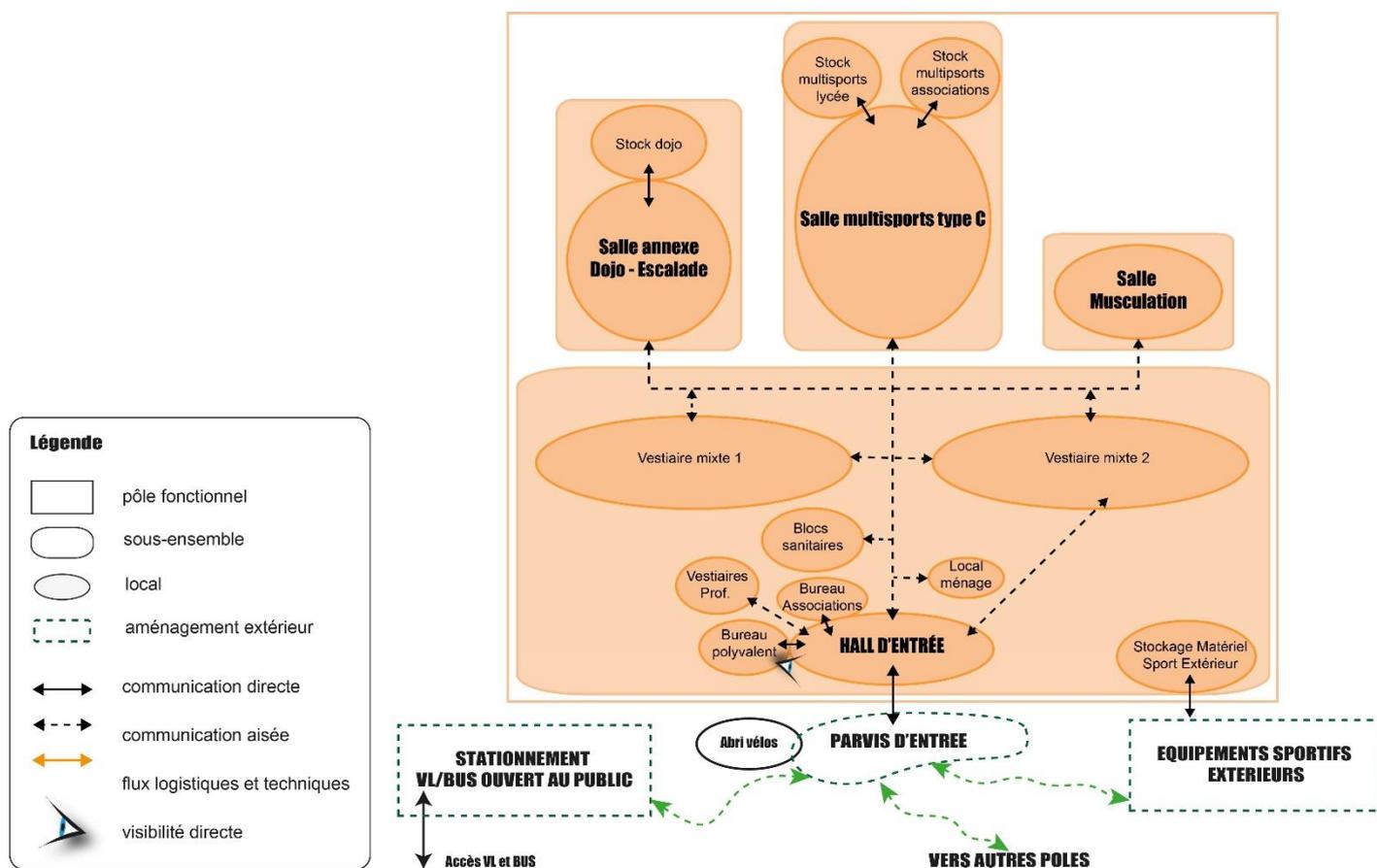


Figure 30 : Schéma de fonctionnement de l'équipement sportif

L'équipement sportif devra être dimensionné de manière à s'intégrer dans le paysage. La configuration du terrain invite à une intégration paysagère de cet équipement de façon à ce qu'il puisse exploiter le potentiel naturel du site pour les activités sportives proposées au sein de l'établissement. Le traitement de l'implantation de l'équipement sur le site ainsi que ses différentes composantes devront être en relation directe avec l'environnement naturel, comme le plan d'eau, le cours d'eau et les espaces boisés.

Description des espaces

Le pôle accueil et vestiaires

Le hall d'accueil

Espace d'entrée du complexe sportif, le hall d'accueil est la première lecture pour le visiteur. En interface avec le parvis extérieur, le hall viendra constituer un auvent de protection contre les intempéries dans le prolongement du bâtiment. Aussi, le hall pourra disposer d'un SAS thermique et d'une grille gratte pied. Lieu d'accueil, il se doit d'être chaleureux et de valoriser l'image du complexe sportif. Cet espace d'entrée devra être assez large pour absorber les flux. Le hall devra remplir sa fonction première d'accueil et d'orientation en constituant un point de repère pour les différents publics, qu'il s'agisse d'habitues ou de visiteurs occasionnels. Le hall devra disposer d'une signalétique sobre et efficace qui viendra appuyer l'orientation naturelle vers les différents espaces sportifs. C'est un lieu d'accès principal, de passage, mais également de rencontres. À ce titre, il pourra bénéficier de panneaux d'affichages ou d'écrans d'information pour informer sur le déroulement des activités, des manifestations, de l'Association Sportive du Lycée ou associations locales... Les murs à disposition donneront aussi la possibilité de personnaliser le lieu en fonction du choix de l'équipe pédagogique (espace d'exposition). Il devra être lumineux sans éblouir.

Le stockage matériel sports extérieurs

En accès unique depuis l'extérieur, ce local de stockage sera dédié à l'entreposage des matériels de sports extérieurs. Son positionnement est donc essentiel afin de faciliter les déplacements vers les espaces sportifs extérieurs avec du matériel. Il sera d'un volume simple et ergonomique pour l'entreposage visé, il pourra éventuellement comprendre des rayonnages. L'accès doit permettre le passage d'objet volumineux par une double porte métallique, mais aussi une sécurisation de cette ouverture.

Le bureau polyvalent

Un bureau polyvalent sera à positionner à proximité immédiate du hall d'entrée et être accessible depuis ce dernier. Le bureau devra disposer de châssis vitrés sur le hall et la circulation, afin de permettre une meilleure visibilité sur les entrées et donc d'assurer la sécurisation du site. Il permettra d'accueillir différents types d'usages et pourra à la fois servir à l'équipe pédagogique simultanément présente lors de session d'E.P.S disposant d'un espace non accessible aux lycéens. Il pourra également être utilisé comme bureau d'accueil lors de l'organisation d'événements sportifs (compétitions, rencontres UNSS...). Polyvalent aussi par son usage, cet espace pourra également faire office de loge technique et d'espace d'infirmerie. Il devra donc être équipé d'une armoire à pharmacie. Dans sa conception, le groupement devra considérer ce local comme un espace tertiaire équipé d'un poste de travail. Il dispose des mêmes contraintes de conception et d'aménagement que l'ensemble des bureaux de l'établissement. (Cf. Description des Espaces de bureaux – Pôle Administration).

Le bureau associations

Un bureau destiné aux associations et clubs sportifs utilisateurs de l'équipement (en dehors des heures créneaux horaires dédiés aux lycéens) complètera les espaces tertiaires du pôle sportif. Il devra également être directement accessible depuis le hall d'entrée. Équipé de deux

postes de travail, il dispose des mêmes contraintes de conception et d'aménagement que l'ensemble des bureaux de l'établissement. (Cf. Description des Espaces de bureaux – Pôle Administration).

Les vestiaires mixtes

Deux vestiaires mixtes seront à prévoir et permettront d'assurer le bon fonctionnement des quatre espaces sportifs. Ainsi, l'un des vestiaires sera prioritairement dédié à la salle polyvalente équipée et à la salle multisports type C, tandis que l'autre vestiaire sera plutôt destiné à la salle de musculation et aux espaces sportifs extérieurs. Ce dernier point éclaire le positionnement à privilégier, avec notamment l'un des vestiaires qui devra être facilement (si ce n'est directement) accessible depuis le hall d'entrée pour l'utilisation connexe aux espaces sportifs extérieurs. Ce lien détaché de la circulation principale permettra des déplacements plus directs vers le vestiaire afin de dissocier le retour de flux sale depuis l'extérieur, et donc de garantir un entretien plus aisé du bâtiment.

Chaque vestiaire mixte devra pouvoir accueillir deux classes et sera équipé de 70 casiers individuels, permettant aux élèves d'entreposer leurs effets personnels durant le cours d'E.P.S. Chaque vestiaire comprendra également 20 cabines sèches pour l'intimité du changement de tenue des élèves, ainsi que 15 cabines de douches individuelles avec espace de change intégré. Les cabines sèches ou humides devront être confortables et ergonomiques. Elles seront équipées de bancs intégrés et patères. Des cabines PMR seront à prévoir et de manière générale, les blocs vestiaires seront accessibles dans le respect de la réglementation. Chaque vestiaire proposera également en partie centrale des bancs et patères pour 20 personnes. Un tableau blanc devra être installé sur un mur facilement visible par un groupe. Quatre lavabos par vestiaire seront à prévoir et devront être équipés d'une temporisation (boutons poussoirs). Des miroirs pourront prendre place au-dessus des lavabos, des distributeurs de savons, papiers seront prévus. L'ensemble de la partie commune des vestiaires devra être visible en tout point pour faciliter la surveillance (pas de recoins).

Les équipements choisis devront être robustes, tout particulièrement en ce qui concerne les équipements, parois et portes des cabines sèches et cabines de douches. Un soin particulier sera porté aux choix des matériaux de sol, murs et plafonds, l'exécution des angles et raccords se fera au moyen de : plinthes à gorge, raccords affleurés, etc. Des précautions seront prises pour réduire les nuisances sonores et le niveau de bruit. Ces espaces devront être faciles d'entretien avec un siphon de sol et le sol sera de nettoyage aisé et antidérapant.

Ces locaux pourront être borgnes mais devront disposer d'une ventilation adaptée et conforme. L'éclairage artificiel devra être performant. Les luminaires seront encastrés afin d'éviter toute projection d'eau. Un éclairage ponctuel sera prévu au niveau des miroirs. La distribution d'eau chaude et d'eau froide sera prévue, l'eau chaude sera prévue uniquement pour les douches.

Les vestiaires professeurs

En complément des vestiaires mixtes seront développés deux vestiaires destinés aux enseignants ou encadrants des clubs et association locale. Chaque vestiaire (distinction Homme / Femme) sera équipé d'une cabine de douche individuelle minimum, de bancs et patères pour 2 personnes et d'un lavabo.

Les sanitaires PMR public

Deux sanitaires PMR publics seront à positionner au niveau du hall d'entrée. Ils permettront l'usage des sanitaires pour les visiteurs et publics lors de l'utilisation de l'équipement en dehors des créneaux dédiés aux lycée et/ou l'accès aux PMR. Afin de répondre aux objectifs fixés par la réglementation, tant du point de vue quantitatif que fonctionnel mais également pour procurer un confort au public, le concepteur s'attachera à respecter les règles de mise en œuvre de ces espaces et notamment celles applicables aux personnes à mobilité réduite : WC et lavabo adaptés, zone de transfert latéral, hauteur de cuvette, barres de relevages et de tirage...

Les blocs sanitaires mixtes

Local ménage

Cf. Description du Local Ménage – Pôle Accueil et espaces de vie scolaire - Espaces Supports

La salle multisports type C

La grande salle de jeux omnisports permettra d'accueillir des pratiques de sports collectifs de ballons. Ainsi, les sports amenés à être pratiqués dans cet espace sont principalement le handball, le basketball, le volleyball, le badminton. Si le futsal et l'ultimate ne sont pas compris dans la liste nationale d'activités, la salle devra tout de même permettre cette pratique pour les associations ou clubs de sports. Cette grande salle de jeu permettra également le développement d'activités physiques et sportives de type gymnastique avec agrès, gymnastique rythmique, acrosport, tennis et tennis de table. Les piliers saillants sont impérativement proscrits dans les salles d'activités sportives (en cas d'impossibilité ils seront habillés sur une hauteur de 2 mètres minimum). La salle omnisports devra comprendre divers équipements, tels que :

- **une horloge,**
- **un tableau mural électronique radiocommandé de marquage des scores et chronométrages des temps de jeu,**
- **une table de marque reliée au tableau d'affichage électronique pour le marquage des points**
- **un système de sonorisation intégré.**

Destinée aux juges et arbitres, la table de marque devra être implantée de sorte à respecter l'ensemble des réglementations de chaque fédération sportive, sans pour autant créer de gêne pour la dispense de l'E.P. S par le lycée. L'estrade étant généralement facultative, le groupement aura libre choix d'en prévoir une ou non. La maîtrise d'ouvrage et les utilisateurs devront être consultés en phase étude afin de valider la disposition de cette table de marque, ainsi que l'équipement de la table avec des PC encastrés. Les équipements permettant les différentes pratiques tels que les cages, buts, filets, poteaux, etc. devront tous répondre aux réglementations des fédérations sportives pour un niveau départemental. En sus, les points d'ancrage seront occultables et devront répondre aux normes NFS52-400 « Points de fixation des matériels sportifs à leurs supports » et NFP90-204 « Conception des ancrages du matériel sportif ».

Les dimensions et les hauteurs

A ce stade, il n'est pas attendu d'homologation spécifique pour les équipements sportifs. Il a toutefois été décidé d'appliquer les différentes préconisations des fédérations pour un niveau Départemental à minima. Les règles fédérales des différentes pratiques sportives distinguent trois types de périmètres :

- **l'espace de jeu correspondant à l'« aire de jeu x hauteur libre de tout obstacle à la verticale de celle-ci »**
- **l'espace d'évolution délimité par l'« espace de jeu + dégagements de sécurité libre de tout obstacle (sauf arbitres et juge des services du badminton) »**
- **et l'espace de compétition se définissant comme l'« espace d'évolution + table de marque, sièges juges de ligne, bancs remplaçants + éventuelle circulation ».**

Inspiré d'un document du ministère des sports, le tableau présenté ci-après synthétise les différentes dimensions de chaque pratique sportive précitée selon les réglementations fédérales de niveau départemental. Le sport le plus contraignant étant le handball en termes de dimensionnement surfacique, les dimensions de la salle omnisports seront édictées par cette pratique. Ainsi, la salle devra adopter les dimensions d'un niveau de compétition départementale en handball en surface, soit 44 x 24 mètres. En termes de hauteur, c'est le badminton qui a le dimensionnement volumique le plus important. La salle devra donc être conçue sur une base de 9 mètres de hauteur libre sur l'intégralité de la salle omnisports.

Espace de jeux niveau départemental		
Pratiques sportives	Longueur x largeur	Hauteur
Badminton	13,4 x 6,1 m	9 m
Basket-ball	28 x 15 m	7 m
Volley-ball	18 x 9 m	7 m
Futsal	34 x 16 m	5 m minimum
Handball	40 x 20 m	7 m

Espace d'évolution niveau départemental		
Pratiques sportives	Longueur x largeur	Hauteur
Badminton	15,2 x 6,9 m	9 m
Basket-ball	32 x 19 m	7 m
Volley-ball	28 x 15 m	7 m
Futsal	36 x 18 m minimum	5 m minimum
Handball	44 x 22 m	7 m

Espace de compétition niveau départemental		
Pratiques sportives	Longueur x largeur	Hauteur
Badminton	15,2 x 6,9 m	9 m
Basket-ball	32 x 20,50 m	7 m
Volley-ball	28 x 17 m	7 m
Futsal	36 x 19,7 m minimum 42 x 22 m maximum	5 m minimum
Handball	44 x 23,70 m	7 m

Figure 31 : Dimensions des terrains de pratiques sportives, réglementations fédérales de niveau départemental.

La surface à développer est donc fixée par les règles de la fédération de handball avec un niveau de compétition départementale en base. Le projet ne prévoit pas l'implantation de tribunes ou de gradins. En base, la surface à bâtir serait d'environ 1056 m². Néanmoins, il est souhaité la possibilité d'installer une quarantaine de sièges pour l'accueil de quelques spectateurs en cas de compétition. Ainsi, un reculement supplémentaire de 2,40 mètres minimum est à prévoir dans le périmètre à bâtir. La surface ne pourra pas se délimiter sur l'espace de compétition : le périmètre de la salle est donc étendu par rapport aux règles fédérales. La surface à bâtir ne pourra être inférieure à 1162 m². Le groupement sera libre d'augmenter cette surface et d'augmenter le reculement pour les sièges spectateurs selon le projet qu'il développe. L'espacement prévu afin de disposer les sièges spectateurs devra impérativement se placer sur la façade de la salle comprenant l'accès principal. En effet, la traversée de l'aire de jeux ou de l'espace d'évolution par un visiteur souhaitant assister à un match est proscrite.

Le revêtement de sol

Le revêtement de sol devra être compatible avec tous les sports précités et conformes aux exigences des différentes fédérations sportives concernées, suivant le niveau de compétition départementale. Le revêtement au sol ne devra pas présenter de reflet de lumière. Le sol utilisé devra être compatible entre les différentes disciplines (basket, badminton, handball, futsal, ...). Il devra être plan et présenter une certaine souplesse, n'être ni glissant, ni abrasif, ni éblouissant, résister à l'usure du poinçonnement être facile d'entretien et ne pas être sonore.

Les teintes de sol devront assurer ce confort visuel et la lisibilité des marquages. Sont présentées ci-dessous d'autres normes et réglementations s'appliquant sur la conception et réalisation des sols sportifs. Libre choix au concepteur de proposer un revêtement de sol de son choix tant qu'il répondra aux normes et réglementations.

Les marquages au sol

Devant permettre la pratique d'une diversité de sports, la salle devra comprendre plusieurs lignes de jeux et marquages au sol. Le groupement devra prévoir les marquages habituels en base (sol souple intégrant d'ores et déjà les marquages, ou résine avec peinture polyuréthane, etc.). Néanmoins, il est attendu du groupement une réflexion novatrice à ce sujet. Il est parfois difficile de se repérer dans une salle omnisports qui accueille de multiples tracés et marquages de jeux. Certains projets de salles omnisports proposent l'effacement temporaire des marquages au sol non utilisés lors de la pratique d'une activité, ceci afin de valoriser le tracé du jeu pratiqué à l'instant T. Il s'agit notamment de systèmes de marquages au sol rétroprojetés, de système de sol avec dalles lumineuses permettant la surbrillance LED du tracé souhaité. Bien que la salle n'ait pas pour vocation à accueillir de grandes compétitions régionales, nationales ou internationales, le groupement pourra être force de propositions et d'innovations en adoptant une réflexion sur la polyvalence et la modularité de cet espace.

Les aires de jeu à prévoir seront celles des activités exercées par les lycéens : le handball, le basketball, le volleyball, le badminton. Il n'est pas prévu de réaliser les marquages au sol du futsal et du tennis en base. Le futsal est une pratique pouvant utiliser les tracés du handball ; et d'autre part, la commune est bien dotée en équipements sportifs de tennis. Néanmoins, le groupement sera à même d'effectuer des propositions quant à l'inclusion de ces pratiques dans les aires de jeux à réaliser. Dans le sens de la longueur de la salle, les tracés à positionner correspondront aux réglementations départementales du handball, basketball et volleyball. Néanmoins, ces 3 sports seront croisés avec d'autres tracés d'entraînement à disposer dans le sens de la longueur et de la largeur de la salle : ceux du badminton. Ces aires de jeux seront complétées par d'autres marquages dans le sens la largeur du terrain : trois terrains de basketball, 2 terrains de handball et 4 terrains de volleyball. Ce point restera à confirmer avec la maîtrise d'ouvrage en phase études. Le plan de marquage sera établi en phase études et soumis au maître d'ouvrage et aux utilisateurs, qui devront valider le choix de terrains transversaux. L'ensemble de ces marquages au sol devront être inclus dans l'aire de jeux et devront être superposés avec les mêmes axes de symétrie. Pour chacune des disciplines, les fédérations émettent des prescriptions quant aux lignes de marquages au sol. Le schéma présenté ci-après permet d'observer ces différents tracés, leurs superpositions et leurs imbrications relatives. Selon la pratique, elles peuvent avoir des épaisseurs et des coloris différents :

- **Handball** : lignes jaunes de 5 cm de large, 8 cm entre les montants des buts
- **Basket** : lignes rouges de 5 cm de large
- **Volley-ball** : lignes bleues de 5 cm de large
- **Badminton** : lignes noires de 4 cm de large

La salle omnisports devra disposer de lumière naturelle afin de permettre un confort optimal d'utilisation, sans pour autant générer d'éblouissement pour les sportifs. L'implantation dans le site devra donc se faire autant que possible selon une orientation longitudinale de la grande salle dans l'axe Est/Ouest. Ce type d'exposition est couramment appliquée pour les équipements sportifs, il permet un éclairage naturel de la salle omnisports sur la façade Nord, limitant ainsi les risques d'éblouissement. Si le groupement propose une orientation différente de celle demandée ci-dessus, l'équipement devra disposer de lumière naturelle sans créer de risques d'éblouissement et le groupement devra prévoir un système de protection solaire adapté au site et à son projet. Les vitrages devront être choisis avec des matériaux de surface résistant aux chocs de ballons, etc. Concernant l'éclairage artificiel, chaque fédération dispose de prescriptions concernant l'éclairage des aires de jeux. Les différents types d'éclairage devront être compatibles pour toutes les diverses activités pratiquées et permettre de ne pas loger des matériels (ballons, volants, etc.) sur leurs supports. Afin de prévenir les risques d'éblouissement pour les sportifs, notamment pour le badminton, le groupement devra étudier cette question de l'éclairage. En ce sens et afin d'optimiser la polyvalence des usages, le système d'éclairage sera gradable. À un niveau départemental, l'éclairage doit être de 500 lux uniformément répartis. D'ailleurs, le coefficient d'uniformité devra être de 0,7 minimum. Ils devront également répondre aux normes et réglementations afférentes.

Les locaux de stockage

Deux locaux de stockage seront à prévoir en lien avec la salle multisports, l'un dédié aux matériels du lycée, l'autre aux associations. Ils seront d'un volume simple et ergonomique pour l'entreposage visé, avec éventuellement des rayonnages. L'accès doit permettre le passage d'objet volumineux par une double porte, mais aussi une sécurisation de cette ouverture. Les locaux de stockage étant considérés à risque, le groupement aura le choix d'inclure ces volumes dans les espaces sportifs directement et de sécuriser le stockage par l'installation d'un local grillagé et sécurisé. Sinon, le local devra répondre aux réglementations, notamment coupe-feu.

La salle annexe dojo – escalade – sports artistiques

Cette salle annexe viendra compléter la grande salle de jeux omnisports et la salle de musculation afin de former un complexe sportif répondant à un maximum de besoins des enseignements. Elle sera principalement destinée aux activités physiques artistiques, d'aérobic, de cirque, de danse, de gymnastique au sol, d'acrosport, d'entretien-préparation, de combat et d'escalade. La salle annexe comprendra donc deux sous-espaces, l'une plutôt destinée aux sports sur tapis et l'autre à l'escalade. Une spécificité d'usage apportée au concepteur consiste à préciser que les deux pratiques ne pourront se faire en même temps.

L'accès à la salle annexe se fera indépendamment de la salle omnisports par une circulation dédiée. La salle ne visera pas de niveau de compétition particulier, mais la conception de l'espace devra tout de même être fixée sur les prescriptions et recommandations pour la conception des dojos. La salle devra répondre aux normes et réglementations en vigueur sur ce type d'espace.

Les dimensions

La salle devra adopter les dimensions suivantes : 12 x 20 mètres.

L'aire dédiée à la pratique sur tapis (combat, aérobic, acrosport, etc.) consistant à une aire d'évolution intégrant des distances de sécurité sera de 10 x 10m. Une distance d'un mètre de chaque côté du carré d'évolution permettra des circulations aisées et distinctes autour de l'aire d'évolution (notamment pour les professeurs), soit 12 x 12m. Au vu de la diversité des activités qui pourront se dérouler dans cette salle annexe, l'espace ne sera pas équipée de tatamis fixes comme dans les dojos, mais de tapis démontables et transportables. Cet espace sera aménagé

temporairement et selon l'usage souhaité à l'instant T. Les éléments de dimensions sont donc apportés au concepteur à titre indicatif. L'ajout d'une longueur de 8 mètres sur côté du volume permettra d'accueillir la structure artificielle d'escalade (SAE) dont les spécificités sont explicitées plus après.

Les hauteurs

La salle devra permettre le combat avec des armes (notamment pour l'utilisation potentielle par des associations et clubs sportifs). Les arts martiaux à mains nues requièrent une hauteur sous plafond de 2,50 mètres minimum, ceux avec des armes tels que des sabres : une hauteur de 3,50 mètres ; et ceux avec des armes longues tels que des naginata de 4 mètres de hauteur libre sous plafond. Le concepteur pourra baser la hauteur libre sous plafond de la salle polyvalente sur une hauteur de 4,50 mètres. Ce point sera à confirmer une nouvelle fois avec la maîtrise d'ouvrage en phase études.

La structure artificielle d'escalade devra être positionné sur une façade intérieure du volume sur une hauteur libre sous plafond de 9 mètres.

La hauteur de la salle annexe pourra distinguer deux hauteurs libres différentes dans un souci d'économie de projet. Néanmoins, selon le projet du concepteur et sa volonté d'expression architecturale, la salle pourra aussi être traitée en un seul volume. Le cas échéant, la hauteur libre sous plafond à considérer sera la plus dimensionnante, celle de 9 mètres pour la SAE.

	DÉPARTEMENTAL	RÉGIONAL	NATIONAL	INTERNATIONAL
NORMES EUROPÉENNES & FRANÇAISE (CF. 4.2)	NF EN 12572-1 / NF EN 12572-2 / NF EN 12572-3 / NF S 52400 : EXIGENCES DE SECURITE RELATIVES AUX SAE			
NIVEAU DE COMPÉTITION	DÉPARTEMENTAL	INTERRÉGIONAL RÉGIONAL	NATIONAL	INTERNATIONAL
NIVEAU DE PRATIQUE	DÉCOUVERTE INITIATION APPRENTISSAGE	PERFECTIONNEMENT ENTRAÎNEMENT	PERFORMANCE / ELITE	
SALLE OU ESPACE DEDIES A LA PRATIQUE DE L'ESCALADE	SPECIALE (CF. DIMENSIONS DES ESPACES ESCALADE)			
CARACTÉRISTIQUES GÉOMÉTRIQUES				
HAUTEUR	9m (sur 18m de linéaire)	11m (sur 27m de linéaire)	13m (sur 32m de linéaire)	16m (sur 39m de linéaire)
TAILLE MINIMALE DU LINEAIRE AU SOL	24m	36m	42m	51m
CARACTERISTIQUES DES PROFILS (largeur minimum d'un couloir 3m)				
AVANCÉE DE 8M ET PLUS	-	-	1 (AU MINIMUM)	2 (AU MINIMUM)
AVANCÉE DE 6M ET PLUS	-	1	1 (AU MINIMUM)	2 (AU MINIMUM)
AVANCÉE DE 4M ET PLUS	-	2	2	2
AVANCÉE DE 3M ET PLUS	1	1	1	2
AVANCÉE DE 2M	1	2	2	2
AVANCÉE DE 1.5M	1	1	2	2
AVANCÉES MIXTE (INCLINAISON +10° ET DEVERS -5°)	3	2	2	2
ZONE DE LIAISON	1	1	1	1
ESCALADE EN TÊTE	SUR LA TOTALITÉ DE LA SAE			
MACRO VOLUME AMOVIBLE	1 PAR COULOIR		2 PAR COULOIR	
ZONE VITESSE (largeur minimum d'un couloir 3m)				
PRÉSENCE	RECOMMANDÉE		EXIGÉE PERMANENTE	
COULOIRS	1	2	2	2
CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES VALIDÉES PAR L'IFSC	CF. FIGURE 1	CF. FIGURE 1	CF. FIGURE 2	CF. FIGURE 2
CHRONOMETRE VITESSE FFME	RECOMMANDÉ		EXIGÉ	
MATÉRIAUX DE SURFACE				
SURFACE PLANE ADHÉRENTE OU MICRO SCULPTÉ	80 % MINIMUM			
NOMBRE D'INSERTS PAR M² SUR SURFACE PLANE	36 MINIMUM			
SURFACE RELIEF NON PREHENSIBLE MANUELLEMENT	0 à 20%			
NOMBRE D'INSERTS PAR M² SUR SURFACE RELIEF	8 MINIMUM			

La structure artificielle d'escalade

Les professeurs d'E.P.S et plus largement la MOA seront les pilotes de l'aménagement du mur, ils devront être consultés en phase études sur tous les aspects (conception du mur, maintenance, renouvellement des voies, etc.). Quoiqu'il en soit, l'espace escalade devra disposer d'un accès indépendant de l'aire d'évolution, par une circulation propre, sans qu'il y ait besoin de la traverser. La Structure Artificielle d'Escalade (SAE) devra répondre aux normes et réglementations afférentes.

Le groupement devra concevoir une SAE avec points d'assurage. L'avancée maximale du mur étant de 3 mètres et la distance de sécurité de 3 mètres également, la profondeur minimale de l'espace utilisé pour l'activité d'escalade sera d'environ 6 mètres. Néanmoins, il est rappelé que les deux activités ne pourront se faire de manière simultanée, laissant plus de marge dans la distance de sécurité utilisable.

Les SAE avec points d'assurage offrent la possibilité de réaliser des épreuves de difficulté ou de vitesse et permettent de pratiquer en binôme, tête ou moulinette. À contrario, les structures sans points d'assurage de types bloc ou pan permettent de s'entraîner sans équipement spécifique tels que des baudriers, encordement, etc. et donc d'escalader à « main nue ». Ces structures s'élèvent peu en hauteur et doivent comprendre un espace de chute avec surface de réception différent que celui des SAE avec points d'assurage.

Même si le groupement devra concevoir une SAE avec points d'assurage, la partie basse de la SAE comprendra une zone de pan ou de blocs. Une zone de pan ou de blocs d'une hauteur de 3 m doit faire partie intégrante de la structure. Une ligne de couleur est matérialisée à 3 m de hauteur ou un changement de couleur du fond.

L'ensemble de la SAE devra permettre une grande flexibilité afin d'être à même de changer les prises, les voies, etc. : les voies devront être facilement transformables par un montage aisé des prises. La structure devra permettre l'escalade en traversée. Dans le but d'enrichir les situations pédagogiques, plusieurs formes seront proposées : en surplombs, en dévers de différentes inclinaisons, dièdres ouverts, arêtes, etc. Il convient d'éviter les toits au profit de pans déversant réguliers. Les arêtes des plaques constitutives du mur, les ruptures de pentes doivent garantir la protection de la corde contre les frottements. La jonction entre les différents panneaux ne doit présenter aucun interstice ni décalage. Le détail de la SAE (nombres de prises, fixations, formes, etc.) devra être présenté et validé par la maîtrise d'ouvrage et par les utilisateurs en phases études.

L'aire de réception d'une S.A.E est l'équipement destiné à l'amortissement de la chute du grimpeur dans la zone de réception. Le matériel de réception doit être conçu de telle sorte que le contact entre la surface à grimper et le matériel de réception soit assuré, avec une tolérance maximale de 5 cm, et recouvrir entièrement la zone de réception. La conception du mur ne devra pas permettre aux tapis de se glisser sous le mur. La continuité de la surface de réception doit être assurée afin que le chuteur ne passe pas entre deux tapis. L'épaisseur des tapis de réception devra être suffisante pour assurer la pratique de l'escalade sans corde sous la limite des 3,10 m. La surface supérieure du matériel de réception ne doit pas dépasser de plus de 10 cm le sol qui entoure ce matériel de réception (pour éviter une marche trop importante notamment pour l'assureur). La surface de réception comme la norme l'oblige, doit couvrir une distance de 2,50 m dans toutes les directions et en tout point à partir de la projection au sol de la SAE à hauteur des 3 m. L'aire de réception doit être conforme à la Norme NF P-90-312.

L'éclairage

L'éclairage naturel sera à prévoir afin d'être source de confort d'utilisation. Néanmoins, le projet devra éviter l'éblouissement dans l'utilisation et au besoin prévoir des systèmes de protection solaire, en fonction de l'orientation et du projet proposé.

L'éclairage artificiel devra être modulable et éviter les ombres portées des utilisateurs. L'éclairage artificiel sera de 500 lux et réparti uniformément à 1 m au-dessus du sol au droit de l'aire d'évolution. Tous les pans de la SAE doivent être suffisamment et également éclairés afin d'engager la sécurité des utilisateurs. L'éclairage doit permettre une bonne restitution des couleurs afin de faciliter la reconnaissance des différents itinéraires (prises de couleurs différentes) et être installé hors des espaces de chute.

Spécificités et équipements

Les vitres situées à moins d'un mètre de l'aire d'évolution doivent être protégées jusqu'à une hauteur de 2 mètres par un capitonnage mural. Les vitres situées à plus d'un mètre de l'aire d'évolution et moins de 2 m du sol doivent comporter une matière les rendant solidaires en cas de bris : film ou autres.

Les poteaux ou piliers sont proscrits dans l'aire d'évolution. Néanmoins, les autres obstacles situés à une distance inférieure à 1 mètre de l'aire d'évolution devront être capitonnés et ce, sur une hauteur de 2 mètres en partant du sol. Aussi, tout angle saillant situé à une distance inférieure à 1,40 m de l'aire d'évolution doit être protégé par une cornière capitonnée. Ce capitonnage doit correspondre aux normes de sécurité en vigueur (réglementation incendie...) et être fixé sur un support classé M0 (Euro classe A2).

Des miroirs devront être fixés au mur afin de permettre les activités de danse. Afin d'être gage de sécurité, ils sont autorisés à une distance minimum d'un mètre de l'aire d'évolution. Les miroirs doivent comporter une matière les rendant solidaires en cas de bris : film ou autres. Aussi, deux murs pourront disposer de barres horizontales fixées aux murs pour les activités de danse. La salle sera équipée d'un système de sonorisation intégré.

Il faut prévoir une ventilation adaptée de la salle, voire une surventilation des locaux.

Le local de stockage

Les tapis amovibles ou autre équipement pourront être stockés dans le local de stockage dédié de la salle annexe et seront dans ce cas transportés sur chariots adaptés. La porte communicante entre la salle annexe et le local de stockage dédié devra permettre le passage facilité de ces chariots et du matériel plus largement par une double porte, mais aussi une sécurisation de cette ouverture. Il sera d'un volume simple et ergonomique.

La salle de musculation

La musculation fait partie des sports définis dans le référentiel des compétences attendues aux épreuves du baccalauréat. L'objectif en milieu scolaire est « d'accéder à une pratique raisonnée de différentes formes de pratiques culturelles de la musculation ».

Les séances d'entraînement sont caractérisées par des séries d'exercices (ensemble de répétitions de mouvements) ponctuées de temps de récupération. Les élèves évoluent sur plusieurs exercices faisant appel à différents types de contractions musculaires (contractions concentriques, excentriques, pliométriques, etc...) et/ou faisant appel au soulèvement de charges additionnelles (altères, barres à disques etc..). Ils peuvent être amenés à travailler en petits groupes (2 ou 3 personnes). Les séances intègrent également une analyse des sensations éprouvées (correction des placements, gestion de la respiration, amplitude des mouvements...).

Les différents appareils et matériels mis à disposition peuvent amener les pratiquants à utiliser différentes formes de charges. On notera qu'en cas de charges libres non guidées, la présence d'un ou plusieurs pareurs et souvent requise afin de sécuriser l'exercice.

Les dimensions

La salle de musculation proposera une surface de 150 m² afin de pouvoir accueillir les élèves en classe entière. Il sera souhaité le volume de salle le plus libre possible. Ainsi, on limitera les poteaux isolés, qui seront préférentiellement circulaires. Les angles saillants seront protégés à une hauteur de 2.00 m minimum. On attendra une hauteur sous plafond de 2,50 mètres minimum.

La salle comprendra une dizaine de postes de musculation, répartis en trois zones selon leurs fonctions :

- **Postes cardio-training : vélos, rameur, steppes, elliptique,**
- **Appareils de musculation à charge automatiques,**
- **Postes abdos-fessiers-taille et zone d'étirements**

Les postes seront disposés de préférence en périphérie de la salle, de manière à permettre à l'enseignant de disposer d'une vision d'ensemble du groupe et à intervenir facilement auprès des élèves, selon les besoins, mais également à faciliter la circulation des élèves d'un poste à un autre.

On prévoira également un espace libre suffisant autour de chaque atelier pour permettre aux élèves de s'installer, se déplacer, agir en sécurité et à l'enseignant d'intervenir et de conseiller. Pour les ateliers réalisés avec des charges non guidées, la zone de sécurité où seront placés le ou les pareurs sera au moins de 2m autour de l'appareil.

On prévoira également une zone libre pour les exercices au sol. Afin de garantir la sécurité des élèves, cette zone devra être clairement dissociée des appareils fixes de musculation.

La configuration de la salle devra permettre d'aménager à minima les équipements suivants (hors marché du groupement) :

- 2 Vélos Elliptiques,
- 2 Vélos d'entraînement intérieur,
- 2 Rameurs,
- 2 Bancs de développé couché,
- 2 Bancs polyvalents ajustables,
- 1 Planche à abdominaux inclinable,
- 1 Station cadre guidé,
- 1 Chaise romaine,
- 1 Appareil butterfly,
- 1 Station tirage nuque,
- 1 Appareil Leg extension,
- 2 Machines abducteurs,
- 1 Appareil de musculation type "LEG CURL",
- 2 Espaliers,
- 1 Banc à abdominaux pour espalier.

Spécificités et équipements

Cette salle disposera impérativement d'éclairage naturel. On prévoira un éclairage artificiel performant. L'éclairage latéral est recommandé. L'éclairage zénithal est proscrit au-dessus des postes où le regard est porté vers le haut.

Le revêtement de sol sera de type sol souple haute résistance, adapté à la pratique du fitness et de la musculation, notamment pour l'absorption des chocs liés aux levées de poids. La ventilation de ce local sera performante et adaptée au nombre de personnes pouvant y pratiquer simultanément.

Des placards de rangement intégrés et sécurisés permettront d'entreposer le petit matériel. Chaque poste est équipé d'un tableau blanc et d'un panneau d'affichage présentant la fonction de chaque appareil et les objectifs de travail.

Espaces sportifs extérieurs

Les équipements sportifs extérieurs se composeront de différents éléments permettant notamment la pratique de l'athlétisme. Seront à prévoir : une piste d'athlétisme 250 m, deux aires de saut en longueur et un terrain de grands jeux sans marquage ni cage. Ce dernier prend place à l'intérieur de l'anneau de la piste 250m. Le positionnement des différents espaces sera judicieux de sorte à respecter des distances de sécurité pour que les élèves puissent pratiquer sur tous les espaces sportifs extérieurs de manière simultanée. Aussi, l'équipement sportif extérieur devra profiter d'une proximité avec l'équipement sportif construit, ceci de sorte à faciliter les flux d'élèves avec les vestiaires, ou les déplacements avec du matériel depuis le

local de stockage. Le concepteur adaptera l'implantation de la piste d'athlétisme aux contraintes du site, tout en restant dans une typologie de forme prévue par la fédération.

Un éclairage artificiel devra être prévu sur l'ensemble des équipements sportifs extérieurs afin d'assurer la possibilité de pratique en période hivernale et en soirée pour les associations ou clubs sportifs.

De manière générale, et sauf indication contraire, on prévoira des revêtements synthétiques pour les espaces sportifs extérieurs.

La piste d'athlétisme

La piste à concevoir sera une piste circulaire de 250 mètres, intégrant 4 couloirs de courses pour l'anneau et 6 couloirs pour une ligne droite. La forme à esquisser sera calquée sur les pistes habituellement à 400 mètres avec : deux demi-cercles de rayon égaux (19 m) aux extrémités liées par deux lignes droites parallèles et égales (65 m) formant un rectangle. L'aire intérieure sera donc de 3615 m² environ pour une piste dont le périmètre sera égal à 250 mètres.

Chaque Athlète disposera d'un couloir séparé, d'une largeur de 1,22m (\pm 0,01m), marqué par des lignes blanches d'une largeur de 5cm. Tous les couloirs auront la même largeur. Le couloir intérieur sera mesuré à 30cm de la bordure (20cm en l'absence de bordure) tandis que les autres couloirs seront mesurés à 20cm des bords extérieurs des lignes séparatives.

L'aire de la piste intégrant les 4 couloirs de courses à pied sera donc de 4966 m² environ. Charge au concepteur de vérifier ces éléments dimensionnels qui sont fournis à titre indicatifs et qui devront être adaptés et respecter au maximum les dispositions de conception prévues par la fédération.

Le concepteur prévoir l'intégralité des marquages au sol permettant la pratique sur chaque couloir : délimitation, lignes de départ, lignes d'arrivée, distances remarquables, repères de courses, etc. Le marquage pour la position des haies pour ce saut spécifique sera à prévoir.

2 couloirs de courses complémentaires viennent compléter la ligne droite de manière à avoir 6 couloirs de courses au total sur une ligne droite.

Le matériau à utiliser pour le revêtement de sol des couloirs de course ainsi que pour les deux demi-disques des extrémités sera synthétique (tartan).

Les aires de saut en longueur

Les deux aires de saut en longueur devront être conçues sur les normes et recommandations de la fédération. Pour chaque aire de saut, trois zones seront à prévoir : la piste d'élan, la zone d'appel et la zone de réception.

La piste d'élan adoptera les dimensions de 40 m x par 1,22 m et sera délimitée par des marquages de lignes blanches de 0,05m de large comme pour les pistes de courses. La planche d'appel sera réalisée dans un matériau rigide approprié et mesurera 1,22 m x 2 m. Enfin la zone de réception sera à placer dans l'axe de la piste d'élan avec une surface de 2,75/3 m x 10m. Celle-ci sera composée de sable fin (granulométrie 0/2) sur un minimum de 0,03m d'épaisseur. Les bacs de réception devront pouvoir être couverts.

Le terrain de grands jeux

Le rectangle constitué à l'intérieur de la piste d'athlétisme (environ 2286 m², 35m x 65m) sera aménagé en gazon synthétique avec granules de liège sans marquages ni cages. Les enseignants aménageront le terrain par des plots en fonction du sport pratiqué.

Il devra intégrer une distance de sécurité de 2m libre tout autour afin d'assurer la sécurité avec la piste d'athlétisme.

La restauration

Les enjeux spécifiques

Les besoins et principaux éléments de dimensionnement

Le projet de construction prévoit d'offrir des espaces de restauration pour les élèves et personnels du futur établissement. Etant donné sa localisation et l'absence d'offre de restauration attractive à proximité, les taux de captation envisagés sont importants. Il s'agit d'apporter un service performant et de qualité à l'ensemble des futurs usagers de l'établissement.

Les lycéens :

- Nombre total de lycéens : 1 300.
- Pourcentage Filles / Garçons : 50% / 50 %
- Taux de captation de la restauration estimé : 90%
- Nombre d'internes : 120

Les adultes :

- Nombre de personnel et enseignants sur site : 120
- Taux de captation de la restauration estimé : 60%

Les convives :

- Pour les petits déjeuners : 120 lycéens
- Pour les déjeuners : 1 150 lycéens et 56 adultes
- Pour les dîners : 120 lycéens

Afin d'assurer l'égalité de l'ensemble des usagers vis-à-vis de ce service de restauration, La Région Centre Val-de-Loire choisit de mettre en œuvre une tarification forfaitaire des repas : Un passage ou un plateau pris au self-service correspondra à un prix fixe, quel que soit la zone de distribution choisie (Self-service « scramble » ou « kiosque - Vente à emporter »).

L'ambition : casser les codes de la restauration scolaire

Si le lycée de Châteauneuf-sur-Loire est envisagé comme le lycée de demain, préfigurant de l'établissement scolaire du futur, il se doit, à ce titre, d'offrir des services innovants et de qualité. La restauration en fait partie. Ainsi, la conception envisagée a pour objectif de se démarquer légèrement des modèles traditionnels afin d'éviter autant que possible leurs inconvénients à savoir :

- générer de longues files d'attente à l'entrée de la salle à manger, au self-service et lors de la dépose du plateau,
- pour les internes, de prendre leurs petits-déjeuners et dîners dans une salle à manger surdimensionnée,

- réduire les possibilités de variation de l'offre alimentaire et donc d'entraîner la lassitude des usagers qui finissent par aller se restaurer à l'extérieur de l'établissement.

Ainsi, la Région Centre Val-de-Loire a opté pour une configuration permettant :

- Un approvisionnement de denrées issus de l'agriculture biologique et locale
- Une variation de l'offre alimentaire grâce à une distribution « self » de type scramble doublée d'un « kiosque » distribuant quotidiennement des repas « à emporter »
- D'offrir 3 salles de restauration aux ambiances multiples (et une salle complémentaire réservée au personnel) ainsi que des espaces extérieurs (terrasses aménagées)

Il est ainsi demandé au concepteur de s'attacher à la valorisation de l'expérience utilisateurs dans la conception des différents espaces et le traitement des flux.

L'ambition est de proposer des alternatives aux problématiques rencontrées habituellement pour offrir un service attractif et de qualité.

L'optimisation de la production

Le processus d'approvisionnement et de préparation : un engagement social et territorial

En tant qu'établissement public structurant, le lycée se doit d'être exemplaire et d'engager des démarches vertueuses quant au choix de ses filières d'approvisionnement. Cela revient à :

- Favoriser les approvisionnements de matières premières issues de la filière BIO,
- Privilégier les produits correspondant à la saison,
- S'approvisionner localement

Valoriser le travail des personnels

Il s'agit de concevoir un outil de production efficient et des locaux ergonomiques qui s'adaptent au travail des personnels pour réduire la pénibilité des tâches à effectuer en cuisine (optimiser les circulations pour limiter les déplacements, limiter le port de charges lourdes, etc...), minimiser et faciliter la maintenance.

« Les choses les moins lourdes sont celles que l'on ne porte pas ». Le confort des gestes, des postures, des déplacements est amélioré par l'apport de matériel roulant et mobile, par le stockage à hauteur moyenne et par l'optimisation des surfaces, des circulations et des équipements (sans surdimensionnement). Afin de faciliter le travail des agents de restaurants et minimiser les risques de troubles musculosquelettiques, les leviers suivants seront utilisés :

- Des équipements mobiles.
- Des équipements suspendus ou semi-suspendus.
- Des chariots de manutention avec plate-forme réhaussée.
- Des tables de travail à hauteur variable.
- Des chariots à vaisselle à niveau constant.
- Des équipements auto-nettoyable, facile d'accès et facilitant l'entretien.

De plus :

- Recul derrière un plan de travail : entre 0,9 et 1,2 m.
- Espace entre deux postes de travail adossés : entre 1,2 m et 1,5 m.

- Espace entre un poste de travail et un four ou une cellule de refroidissement : Entre 1,5 m et 2 m.
- Largeur d'une circulation pour le croisement de deux chariots GN 2/1 : 1,5 m ;
- Espace entre deux fours : 0,8 m (stationnement chariot de four et maintenance).

L'éclairage naturel doit être présent autant que possible avec des vues directes ou indirectes sur l'extérieur et des ouvertures zénithales.

La conception des espaces de restauration pourra également participer à l'intégration des agents de cuisine dans la vie de l'établissement. Le concepteur pourra ainsi proposer de rendre visible de manière subtile les espaces de production afin de valoriser le travail des personnels et favoriser les interactions avec les convives.

Un outil, de production performante, dans la maîtrise des impacts environnementaux

L'objectif de la Région Centre de Loire est aussi de réduire au maximum les consommations d'énergies. L'outil de travail restauration, fort consommateur en énergie doit y participer.

La production de froid

La chaleur évacuée par les systèmes de production de froid doit être utilisée pour le préchauffage de l'eau chaude sanitaire.

Les régulateurs et détendeurs électroniques seront généralisés.

Les chambres froides et autres locaux réfrigérés seront, dès que possible, mitoyens pour limiter les pertes de froid.

La production de froid utilisera un fluide frigorigène respectueux de l'environnement comme le CO2 (R744).

La production de froid négatif pour la chambre froide « surgelés » sera indépendante.

La production de froid pour la cellule de refroidissement rapide sera indépendante.

La production de froid positif sera réalisée par deux centrales de production de froid indépendante de capacité équivalente. Chaque centrale alimentera 50% des locaux réfrigérés. Ainsi en cas de panne d'un des centrales positives, les marchandises ou plats cuisinés pourront être déplacés provisoirement dans les locaux réfrigérés encore en fonction.

La cuisson

Ils seront choisis pour leur performance et leur faible consommation d'énergie et en eau.

Les cuissons à haute pression seront privilégiées.

Le lavage de la vaisselle et de la batterie de cuisine

Ils seront choisis pour leur performance et leur faible consommation d'énergie.

Le lavage

Lave-vaisselle, lave-plateaux et lave- batterie seront choisis pour leur performance et leur faible consommation d'énergie, d'eau et de produits lessiviels.

Ils seront équipés de pompe à chaleur ou autres systèmes de condensation – récupération de chaleur - économie sur les dégagements de chaleur résiduels.

L'extraction

Il est également possible de récupérer de l'énergie sur l'air extrait au-dessus des équipements de cuisson pour préchauffer en hiver l'air neuf de compensation.

Les hottes seront équipées de système de variation automatique du débit, par mesure des polluants présents autour des hottes.

Le traitement et la valorisation des déchets

Les déchets seront triés, stockés, pour être mis en valeur par la méthanisation.

De plus, les bio-déchets seront traités sur site avec un système de stockage dans le local « déchets » de la cuisine.

Ces bio-déchets seront acheminés automatiquement via des canalisations depuis les points de collectes (laverie-vaisselle, plonge-batterie, légumerie) vers la cuve de stockage (solution pneumatique souhaitée par la MOA).

Le volume de bio-déchets produits chaque jour a été estimé à 300 kg /jour.

Une conception sans faille au regard des contraintes hygiéniques et réglementaires

L'agencement des espaces devra tenir compte de la réglementation ainsi que des principes de la méthode HACCP (Hazard Analysis Critical Control Point) qui définit, évalue et maîtrise les dangers qui menacent la salubrité et la sécurité des aliments. La conception des espaces de production doit donc suivre des principes stricts sur le plan :

- **Réglementaire avec la conformité au principe de la « marche en avant » par séparation des secteurs et des circuits propres et sales, avec des circuits les plus courts possibles, des matériaux de surfaces adaptés à l'usage, aux normes et aux règles de l'art dans les cuisines professionnelles, facilitant le nettoyage des locaux.**
- **Hygiénique pour l'optimisation du nettoyage des locaux ainsi que le confort de travail.**
- **L'aménagement des locaux de restauration devra être conforme à la réglementation en vigueur relative à cette catégorie d'établissements, et les locaux seront conçus et positionnés de manière à respecter le principe fondamental dit de la « marche en avant », soit :**
- **Les circuits des denrées ne doivent jamais croiser les circuits réservés au traitement des déchets,**
- **Les déchets doivent être éliminés en amont des différents secteurs de production,**
- **Les déchets doivent être acheminés vers l'extérieur depuis les locaux déchets différenciés et implantés à chaque secteur fonctionnel,**
- **Les circuits des personnels doivent rigoureusement respecter les sectorisations « propres » et « sales » de la cuisine centrale.**

Les temps de nettoyage des cuisines sont nombreux et particulièrement pénibles. Ils doivent être réduits et rendus plus aisés par tous les moyens. Les surfaces doivent être lisses, de couleur claire et débarrassées de toutes aspérités. Les sols doivent être débarrassés, autant que faire se peut de tout équipement fixe et de tout piétement. Les canalisations de fluides sont encastrées dans les plafonds et les parois.

Le matériel de cuisine est à prévoir au titre du marché. La liste et le détail de ces équipements est joint en annexe du programme (Cf. Liste des équipements de cuisine).

Le fonctionnement général

Le projet prévoit la création d'un seul restaurant scolaire présentant l'offre suivante :

- Une cuisine de production avec ses annexes.
- Une zone de distribution en self-service de type « scramble » avec des ilots séparés.
- Un espace de distribution dit « Kiosque » polyvalent pour offrir une prestation plus diversifiée type « snacking » en libre-service et « à emporter. »
- Trois salles à manger pour les lycéens avec trois tailles différentes et trois ambiances différentes. L'une de ces trois salles à manger étant dimensionnée pour l'accueil des internes le matin et le soir.
- Deux zones de dépose des plateaux de tri des déchets et de la vaisselle à proximité attenante à une laverie-vaisselle unique.

Il n'y aura pas de livraison de repas depuis cette cuisine vers l'extérieur.

Le restaurant est facilement accessible depuis l'internat.

L'aménagement des locaux de restauration devra être conforme à la réglementation en vigueur relative à cette catégorie d'établissements, et les locaux seront conçus et positionnés de manière à respecter le principe fondamental dit de la « marche en avant », soit :

- Les circuits des denrées ne doivent jamais croiser les circuits réservés au traitement des déchets,
- Les déchets doivent être éliminés en amont des différents secteurs de production,
- Les circuits doivent être les plus courts possible.
- Les déchets doivent être acheminés vers l'extérieur depuis les locaux déchets différenciés et implantés à chaque secteur fonctionnel,
- Les circuits des personnels doivent rigoureusement respecter les sectorisations « propres » et « sales » de la cuisine centrale.

Un organigramme fonctionnel qui illustre et schématise dans l'espace le pôle restauration est joint en annexe au présent programme.

On y distinguera :

- Le circuit des convives.
- Le circuit du personnel.
- Le circuit des matières premières.
- Le circuit des produits semi-élaborés.
- Le circuit des produits finis.
- Le circuit des déchets.
- Le circuit court (denrées qui n'ont pas à être transformées).

La description des espaces

Le contrôle d'accès ou de passage aux self-services sera assuré par :

- Des distributeurs à plateaux à lecture de carte pour le self-service « scramble ».
- Le lecteur de carte du module de commande du distributeur automatique du kiosque.

Des bornes de réservations de repas seront réparties judicieusement dans l'établissement, près des lieux de vie du lycée.

Les espaces de distribution et de prise des repas

Principes dimensionnants :

- Distribution : Self-service classique en ilots séparés (Scramble).
- Salles à manger de 120, 160 et 200 places assises pour les lycéens.
- Salle à manger de 56 places pour les adultes.
- Nombre de rationnaire le midi : 1 222 (lycéens + adultes).

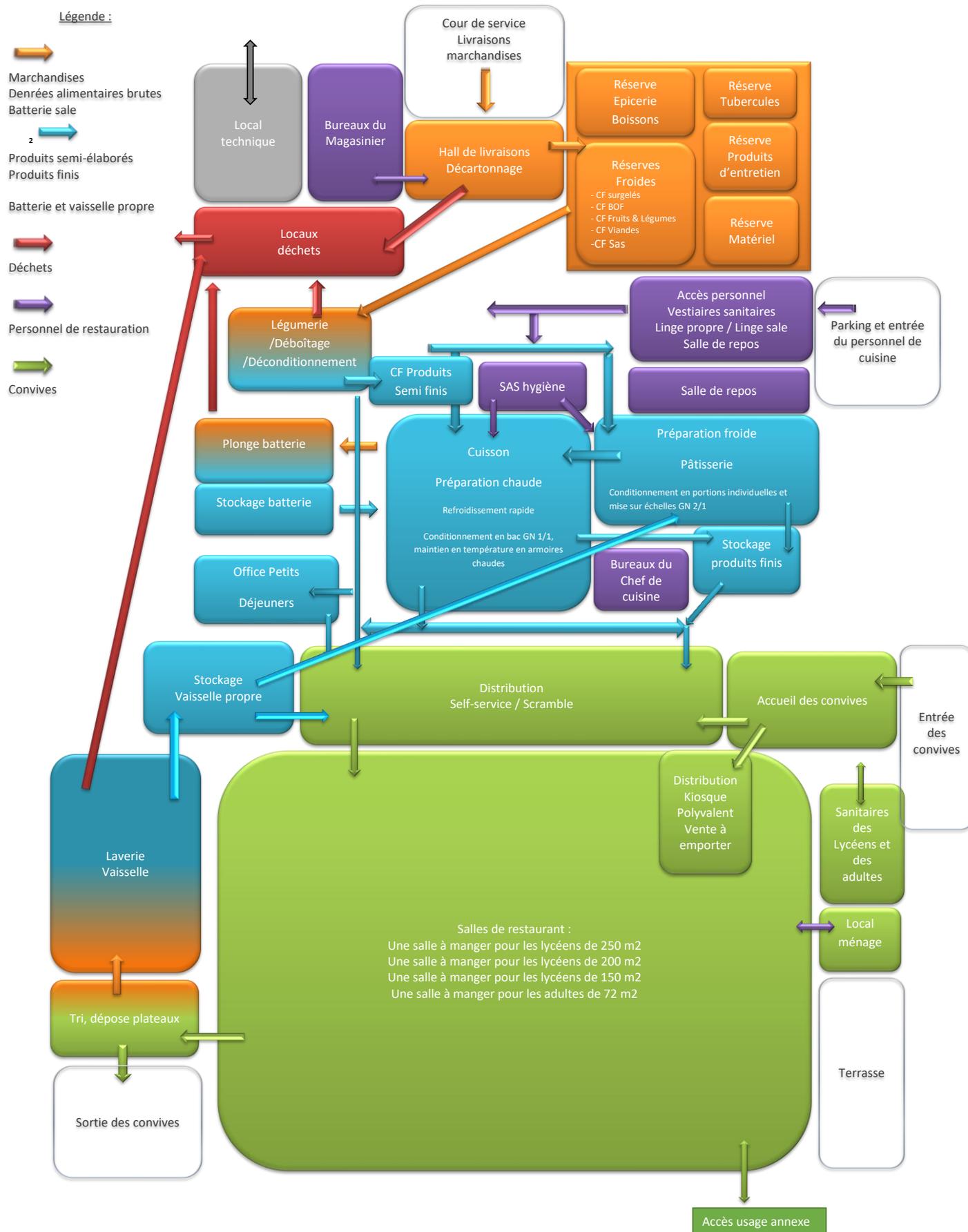


Figure 32 : Schéma de fonctionnement du Pôle Restauration – Schéma transmis en annexe A 11

Restaurant self service**Abris extérieur couvert**

En amont du sas d'entrée, le concepteur doit prévoir un parvis abrité du soleil et des intempéries afin d'accueillir les élèves en cas d'affluence. Il est en lien avec les espaces extérieurs et les circulations internes du lycée. Cet abri doit être conçu en lien avec l'ambiance du restaurant afin d'apporter du sens et de la lisibilité et de mettre en valeur l'entrée du bâtiment.

Sas d'entrée des convives

Il constitue la clef d'entrée de la salle de restauration et la première image du service offert. Il doit arborer un aspect chaleureux et accueillant en accord avec l'ambiance de la salle de restauration.

Parfaitement fonctionnel, il est dédié à l'attente des convives. Il dessert deux espaces sanitaires et mène de manière intuitive vers la zone de distribution.

Sanitaires élèves

Deux blocs sanitaires mixtes avec distinction élèves /personnel qui sont accessibles depuis le sas d'entrée des convives.

Cf. Description Sanitaires – Pôle Accueil et espaces de vie scolaire - Locaux supports

Local ménage

Local équipé d'un vidoir (vide-seau) et du nécessaire pour le branchement et le stationnement de l'autolaveuse des sols.

Il est équipé d'un point de puisage d'eau et d'un siphon de sol.

Il est aisément accessible depuis les salles à manger.

Zone de distribution-scramble

Le fonctionnement correspond à celui d'un self-service classique en îlots séparés (scramble). Les convives prennent d'abord un plateau et des couverts, ils se servent en entrées froides ou chaudes sur le buffet réfrigéré et/ou les vitrines et les présentoirs chauffants puis s'approchent des meubles présentoirs pour plats principaux où ils sont servis par des agents de restauration. Ils se servent ensuite en desserts dans les vitrines réfrigérées ou sur un buffet de fruit et terminent la composition de leur plateau par le pain et le verre avant d'aller s'asseoir à table dans la salle à manger. Après leur repas les convives se dirigent vers les zones de dépose plateaux où ils sont invités à trier leurs déchets et à trier leur vaisselle avant de quitter la salle à manger.

Cet espace est équipé :

- **Des distributeurs automatiques de plateaux compatibles avec la sortie du lave-plateau.**
- **De distributeurs à couverts.**
- **De distributeurs de verres.**
- **De deux meubles centraux de type « buffet froid central en libre-service ».**
- **De vitrines réfrigérées pour les entrées et desserts en portions individuelles et les produits laitiers.**
- **De présentoirs de type bain-marie pour la distribution des plats chauds.**

- D'un meuble chauffant avec dessus en verre trempé pour la distribution des entrées chaudes.
- D'un meuble central de présentation et de distribution de fruits.
- D'un meuble pour la distribution des petits déjeuners.
- De meuble de présentation du pain.

Les dessous des meubles seront vides et réservés au rangement ou au stationnement de petits chariots.

Le réapprovisionnement se fera :

- Pour les plats froids, avec des échelles mobiles venant de la chambre froide des produits finis, d'armoires froides à chariots et d'armoires froides mobiles, placées derrière les vitrines.
- Pour les plats chauds avec des armoires chaudes mobiles venant de la préparation chaude de la cuisine centrale ou des armoires chaudes traversantes entre préparation chaude et zone de distribution.

Les locaux sont à organiser afin que les réapprovisionnements du self-service soient les plus aisés et courts possible.

Le pain et les verres sont présentés en dernier.

Zone de distribution kiosque – vente à emporter

Les lycéens seront invités à commander leur repas à l'avance.

Les formules proposées seront à prix unique, comme au self-service classique.

Chaque jour une formule unique sera proposée. Elle pourra être composée de : Laitages, Salades composées, Sandwichs chauds et froids, Hamburgers, Tarterie salée, Wraps, Pastas box, Pâtisserie – Viennoiserie, Soupes – Potages, Fruits, Biscuits sucrés et salés, Etc.

Les commandes seront préparées en cuisine, conditionnés en sac ou en boîtes (recyclables) et placés dans les armoires froides à compartiments individuels.

La carte magnétique d'accès au self-service classique, permettra également aux élèves de s'identifier pour récupérer sa commande.

La quantité prévue par jour pour ce genre de prestation sera de 150 à 200 « colis ».

Chaque jour, une certaine catégorie d'élèves seront éligibles pour accéder à cette prestation.

L'élève pourra ensuite décider d'aller consommer sa prestation dans les salles à manger du restaurant, sur la terrasse et dans les espaces de vie de l'établissement, autorisés à cet usage.

Des systèmes de tri des déchets et des emballages seront mis en place dans les espaces où la consommation de repas à emporter est autorisé.

L'espace « Kiosque – Vente à emporter » sera accessible depuis le hall d'attente intérieur du restaurant. Les convives auront le choix de se diriger vers le self-service « scramble » ou ce Kiosque Polyvalent. L'accès à ce kiosque – vente à emporter sera réglementé. Chaque jour, une partie des lycéens seulement pourra y accéder selon des modalités qui restent à définir par la Région.

Les convives auront le choix entre consommer sur place (salles à manger et terrasse) ou emporter leur repas pour une consommation ailleurs dans l'établissement.

Ces prestations peuvent être des produits de négoce et/ou des préparations fabriquées par la cuisine. Afin de limiter la problématique de lavage de la vaisselle, ces prestations seront servis dans des contenants ou emballages à usage unique mais recyclables.

La prestation correspondant à la commande de chaque convive sera rassemblée dans un sac ou un colis. Une dotation de serviettes papiers, couverts à usage unique recyclables sera intégré au colis.



Figure 33 : Exemple d'armoire froide à compartimentage individuel

L'espace sera équipé d'armoires réfrigérées automatiques à compartiments individuels : ensembles de modules de 24 cases individuelles et de modules de commandes. Pour 200 prestations / par jour, il faudra 8 modules d'environ 200 cm de longueur.

Les armoires sont approvisionnées avant le service. Cependant, il sera positionné, dans la mesure du possible, afin d'être facilement réapprovisionné par la cuisine le cas échéant.

Les armoires réfrigérées sont accessibles par l'avant.

Pour les plats nécessitant une remise en température, des fours à micro-ondes à programme unique « type cafétéria » seront mis à disposition des convives.

L'office de préparation des petits déjeuners

Il sert à la fabrication des liquides des petits chauds des petits déjeuners.

Il est positionné au plus près du self-service « scramble » et est approvisionné depuis les réserves via le circuit court.

Les petits déjeuners seront distribués sur les meubles de distribution du self-service « scramble ».

Les salles à manger

Le projet prévoit la création de 3 salles à manger de 120, 160 et 200 places assises pour les lycéens. Ces salles à manger élèves sont dimensionnées pour un taux de rotation de 2,5 (Chaque places assise sert 2,5 fois à chaque service) avec un ratio de confort de 1,25 m²/place assise et une réserve de surface de 10% pour les circulations.

Ces salles à manger seront adjacentes, isolées « coupe-feu » les unes des autres. Par contre, des portes « coupe-feu » maintenues ouvertes par des ventouses électromagnétiques (reliées au SMSI) permettront aux convives de passer librement d'une salle à l'autre, même les mains chargées de leurs plateaux. Des châssis vitrés « coupe-feu » pourront également assurer la transparence entre les salles.

La salle à manger 120 places sera notamment utilisée par les internes pour la prise des petits-déjeuners et des diners.

Une salle à manger de 56 places est également prévue pour le personnel. Là-aussi, des châssis vitrés « coupe-feu » pourront assurer la transparence avec les salles à manger des lycéens, mais ceux-ci devront pouvoir être occultés (stores insérés dans le vitrage).

Le concepteur doit apporter une attention particulière à l'aménagement des salles de restauration qui doivent répondre à la notion de bien-être et apporter une ambiance propice à la détente. On cherche ici à offrir un espace type « restaurant » et non « cantine scolaire ». L'aménagement d'ensemble permettra de pouvoir moduler l'aménagement de l'espace grâce à la nature et l'implantation du mobilier. Les trois salles à manger des lycéens auront des ambiances (décoration) différentes.

Des meubles de service avec fontaines à eau réfrigérée et fours à micro-onde sont dispersés dans les salles à manger

La qualité de l'espace reposera sur :

- **La lisibilité du circuit depuis la distribution des repas jusqu'à la dépose des plateaux,**
- **La modularité de l'aménagement et des ambiances permises,**
- **Le travail de la lumière naturelle et la qualité des vues sur l'extérieure offertes aux convives (ouverture de larges baies en façades ou création de patios),**
- **Le travail de l'acoustique qui devra permettre, malgré les dimensions des espaces, le maintien d'une ambiance acoustique apaisée**

Les salles de restauration devront être prolongées en extérieurs par des espaces de terrasse donnant sur le cœur d'îlot (cour intérieur), partiellement couvertes de manière à protéger les convives d'un rayonnement solaire trop direct et protégées du vent. Ces terrasses pourront être composées de différents niveaux pour créer un lien avec l'environnement et favoriser une offre diversifiée (ex : 3 plateformes, une terrasse dans le prolongement de la salle de restauration et deux autres plus petites légèrement décaissées de manière à créer des espaces secondaires et être exploitées en dehors de l'ouverture du restaurant).

Déposes plateaux

Afin d'améliorer le débit de passage des convives lors du tri des déchets et de la vaisselle, le restaurant sera doté de deux zones de dépose plateaux, situées sur les chemins de la sortie des salles à manger.

Ces zones sont attenantes à la laverie vaisselle.

La dépose plateaux sera de type « tri participatif de la vaisselle et des déchets ». Les élèves trient leurs déchets non alimentaires et alimentaires.

Les convives placent les pièces de vaisselle dans les casiers de lave-vaisselle sur un poste de dépose participative.

Les convives déposent ensuite leur plateaux vide sur un mini-convoyeur qui envoie les plateaux vers un lave-plateaux.

La dépose sera composée d'une table de tri avec rampe à plateaux de capacité minimum 6 casiers 500x500 mm, 2 trous vide-ordures avec tampon caoutchouc vide-déchets et accès à la trémie d'un broyeur vide-déchets.

Ces deux zones de tri convergeront vers le ou les lave-vaisselles via des tables à rouleaux.

Des lave-mains pour les élèves et un siphon de sol sont placés entre la dépose et la sortie.

La dépose participative devra permettre le tri participatif de la totalité de la vaisselle le matin, le midi et le soir. Des tables à rouleaux permettent au personnel de faire rouler les casiers pleins vers la machine à laver.

Laverie-vaisselle

Cette fonction assure le lavage de la totalité de la vaisselle sale issue des quatre salles à manger.

Elle est située sur le chemin de la sortie des salles à manger.

Le local sera sectorisé en deux zones distinctes :

- **Zone sale avec la zone de récupération de la vaisselle sale, la table d'entrée dans le lave-vaisselle.**
- **Zone mixte avec le lave-vaisselle à avancement automatique des casiers.**
- **Zone propre avec la table de sortie de lave-vaisselle pour le séchage et le tri de la vaisselle et la zone de stationnement des chariots à vaisselle.**

Le lave-vaisselle est doté :

- D'un sas d'entrée.
- D'une zone de dérochage automatique.
- D'une zone de pré lavage.
- D'une zone de lavage.
- D'une zone avec plusieurs rinçages.
- D'un tunnel de séchage.
- D'une pompe à chaleur ou tout autre système de condensation et de récupération de chaleur.

Le lave-plateaux est doté :

- D'une zone de lavage.
- D'une zone de rinçage.
- D'une zone de séchage par soufflerie.

Rangement vaisselle propre

C'est la zone de rangement des chariots à vaisselle propre avant que celle-ci retourne vers les zones de distribution ou les zones de préparation.

Elle est en lien direct avec la laverie-vaisselle.

Elle est proche et facilement accessible depuis la zone de distribution « scramble ».

Elle doit pouvoir stocker tout le stock courant d'un service de midi.

La cuisine de production

Le Bâtiment est envisagé sur un seul niveau et de plain-pied, sans quai.

La cuisine devra être de forme rectangulaire, proche du carré pour limiter les longueurs de circulation et présenter un maximum de façade pour un maximum de vues directes sur l'extérieur.

Un vide-sanitaire devra être prévu sous la cuisine et ces annexes. De même, le concepteur devra prévoir un comble ou une terrasse technique pour les équipements de ventilation et d'extraction de la cuisine comme des salles à manger.

Les locaux de travail seront autant que possible aménagés de manière à avoir des vues directes sur l'extérieur pour les locaux de travail.

L'ensemble des espaces devront respecter les règles de la « Marche en Avant » et favoriser la mise en place des procédures H.A.C.C.P.

Livraison /réception

Cour de service et aire de manœuvre

L'aire de manœuvre devra permettre la circulation et le retournement des véhicules de livraisons et d'enlèvement de déchets (camions jusqu'à 19 tonnes). Elle doit être conforme aux règles de sécurité circulation piéton/véhicule (signalétique au sol entre autres) et éclairée.

La cuisine est de plain-pied avec les voiries extérieures (pas de quai).

La zone de stationnement des véhicules de livraisons des matières premières doit être plane et l'altimétrie constante.

L'aire de déchargement est protégée des intempéries par un auvent. Cet auvent, forcément proéminent, est à protéger des manœuvres des véhicules.

Chaque catégorie de denrées (produits carnés, fruits et légumes, surgelés, Œufs et produits laitiers, etc.) est livrée en moyenne deux fois par semaines, voire tous les jours.

Réception des marchandises

C'est par cette zone qu'arrivent les matières premières livrées par différents types de véhicules (de la camionnette au camion semi-remorque).

Le hall de réception des marchandises est conçu pour la manœuvre aisée de palettes avec un tire-palettes. Il est largement ouvert sur l'aire logistique extérieure dimensionnée pour le retournement des véhicules. Il est protégé à l'extérieur par un auvent d'au moins 3,50m et de hauteur suffisante pour les camions afin de mettre à l'abri les marchandises et denrées lors du déchargement.

Cet espace sert au premier décartonnage des marchandises, aux contrôles des températures, aux contrôles des quantités avec pesées, aux contrôles de la qualité, et aux premières actions de traçabilité.

Stockage palettes / cagettes

Espace de stockage des palettes et cagettes en attente d'évacuation. Accès direct sur l'extérieur

Bureau magasinier

Proche du hall de réception équipé d'un ordinateur avec vue directe sur l'aire de livraisons.

Il est équipé du système d'enregistrement et de contrôle de températures de stockage.

(Cf. Description des espaces de Bureaux - Pôle Administration)

Un système d'interphone doit être mis en place avec le portail d'accès.

Bureau chef du restaurant

Il peut être, aux choix :

- **Proche du hall de livraisons et contiguë avec le bureau du magasinier et équipé d'un ordinateur. Avec un accès aisé vers la zone de production.**
- **Au cœur de la cuisine, proche des zones de production, mais accessible sans passer par les zones de production propre (Idéalement, en parallèle du sas hygiène).**

Un espace meublé permet d'accueillir des entretiens individuels ou réunions en petit comité (3 personnes). (Cf. Description des espaces de Bureaux - Pôle Administration)

Stockage

Réserve épicerie + tubercules

Elle sert au stockage des produits secs sur rayonnages modulaires.

Favoriser le stockage « dynamique » des produits en allotissant dès la réception, par jour de production.

Réserve matériel

Elle sert au stockage et au stationnement des matériels à usage ponctuel (vaisselle spéciale, matériel pour animation, bacs, machines de préparation à usage ponctuel, produits à usage unique, etc.)

Stockage des matières premières réfrigérées

Le secteur est composé de quatre volumes distincts :

- **Une chambre froide positive pour les fruits et légumes,**
- **Une chambre froide positive pour œufs et produits laitiers,**
- **Une chambre froide positive pour les viandes, charcuteries et produits de 4ème et 5ème gamme,**
- **Une chambre froide négative pour les surgelés.**

Toutes les chambres froides positives pourront recevoir toutes les affectations au bon vouloir des utilisateurs et offriront une plage de températures allant de 0°C à +6°C.

L'une des chambres froides positives servira de sas à la chambre froide négative pour limiter les déperditions thermiques et les prises en glace.

Toutes les chambres froides seront de plain-pied avec les circulations attenantes.

Les chambres froides positives auront un sol carrelé et seront isolées en sous face du vide-sanitaire. La chambre froide négative disposera d'un sol isolé placé dans un décaissé de plancher ventilé. La largeur de passage des portes est de 90 cm minimum.

Selon la disposition des chambres froides choisie par le concepteur :

- **Un sas d'accès à toutes chambres froides, à température positive (stationnement des marchandises avant rangement ou décongélation).**
- **Ces chambres froides peuvent être « traversantes »**

Réserve produit d'entretien et local ménage

Elle sert aux produits et matériel d'entretien et autres produits lessiviels sur rayonnages modulaires avec bacs de rétention.

Elle est équipée d'un vidoir (vide-seau) et permet le stationnement la mise en charge d'une auto laveuse, le stationnement de nettoyeurs vapeur avec branchement nécessaire pour un centrale mobil e désinfection. Elle est équipée d'un siphon de sol.

Déconditionnement / préparation

Légumerie - déconditionnement

Ce secteur est dit zone filtre (séparation du sale et du propre) ou préparation préliminaire.

C'est le secteur où les denrées alimentaires sont débarrassées de leurs emballages finaux et deviennent fragiles.

Cette légumerie traitera en moyenne 300 kg de légumes frais par jour.

On y pratique des actions de :

- **Décartonnage.**
- **Déboitage.**
- **Ouverture de sacs.**
- **Désinfection.**
- **Epluchage.**
- **Lavage.**

Cette légumerie sera équipée, entre autres :

- **D'une laveuse – essoreuse de légumes.**
- **D'une éplucheuse linéaire pour épluchage en continu.**
- **D'une table mobile à rouleaux pour le transfert des charges lourdes (bacs GN 2/1).**

Chambre froide produits semi-élaborés

Il s'agit d'une chambre froide positive traversante permettant la mise en attente des produits déconditionnés (fragilisés) avant de passer en préparation chaude et froide.

Elle est située entre la zone de légumerie – déconditionnement et les zones de préparations chaudes et froides.

Elle peut servir de lieu de décongélation.

Préparations froides

Local isolé et rafraîchi à +10/+12°C.

On y pratique des actions de :

- **Découpe de légumes,**
- **Mise sous-vide des légumes épluchés.**
- **Préparation mécanisée pour l'élaboration de crèmes, entremets et flans maison,**
- **Détrempe et fonçage des pâtes, le dressage à froid des tartes, des entremets, etc.**
- **Dressage des plats en contenants individuels ou en bacs collectifs (buffets).**

Elle est située entre la chambre froide des produits semi-élaborés, la zone de légumerie – déconditionnement et la chambre froide des produits finis.

Elle communique aisément avec la préparation chaude.

Chambre froide produits finis

Il s'agit d'une chambre froide positive traversante permettant le stockage des produits finis destinés au self-service « scramble » et au « kiosque vente à emporter ».

Préparations chaudes

On y pratique :

- Toutes les cuissons des plats chauds (sautés, fritures, cour bouillon, vapeur, à l'anglaise, rôtissages, etc.),
- Les cuissons de certaines composantes des entrées froides, desserts et des pâtisseries,
- Assaisonnements,
- Mise en place,
- Refroidissement rapide,
- Maintien en température.

Ce local est équipé de :

- Fours mixtes permettant la cuisson à juste et basse température avec sonde à cœur et nettoyage automatique.
- Sauteuses polyvalentes à multifonctions avec relevage automatique des paniers,
- Sauteuses polyvalentes à multifonctions avec relevage automatique des paniers et couvercle à pression,
- Marmite avec mélangeur – agitateur,
- D'une plancha de bonnes dimensions, de type suspendu,
- Table de cuisson avec brûleurs ou plaques à induction, de type suspendu,
- Cellule de refroidissement rapide,
- Tables et plans de travail inox,
- D'armoires chaudes à chariot GN 2/1 traversantes,
- Equipements d'hygiène (lave mains, support à sac poubelles).

Elle est située entre la chambre froide des produits semi-élaborés, la zone de légumerie – déconditionnement et la chambre froide des produits finis et les zones de distribution.

Des douchettes de gros débit seront installées à proximité des sauteuses pour le refroidissement et l'arrêt de certaines cuissons (Pâtes).

Les équipements de cuisson seront espacés les uns des autres pour permettre le nettoyage en périphérie et faciliter les opérations de maintenance.

Les fours mixtes seront vidangés dans des caniveaux de sol, prévus à cet effet.

Les accès à ce local devront être prévus pour la manutention des plus gros équipements de cuisson (fours mixtes, marmites et sauteuses) pour leur remplacement futur et la maintenance.

Il y sera procédé à des cuissons de nuit.

Plonge batterie et rangement batterie propre

Ce secteur est dit zone filtre (séparation du sale et du propre) pour le lavage des bacs et ustensiles de déconditionnement, de préparation froide, de cuisson et de distribution.

Ce local est équipé de :

- Plonge manuelle.
- Lave-batterie à granules ou à eau.
- Casiers à batterie pour le stockage et l'égouttage des ustensiles de cuisine et des bacs gastronomes.

La zone de stockage de la batterie propre est distinctement séparée de la plonge batterie, mais sans porte.

De plus, cet ensemble de locaux sera doté d'un espace pour le lavage des chariots et échelles de cuisson avec caniveau de sol et laveur à haute pression.

Locaux du personnel

Un effectif de 12 personnes physiques sera nécessaire pour le fonctionnement du service de restauration.

Le principe d'aménagement de ces locaux est le suivant :

- **On arrive au travail en tenue de ville.**
- **On entre dans la cuisine en tenue de travail.**

Ces locaux sont dits « traversants ».

Vestiaires et sanitaires du personnel de cuisine

Ces espaces vestiaires et sanitaires sont exclusivement réservés au personnel du service restauration.

Pas de communication avec les locaux de production.

Séparation distincte des agents Hommes et Femmes.

Chaque ensemble sera constitué d'un espace de changement de tenus avec casiers (doubles compartiments), de WC et de douches conformément au code du travail.

La répartition des hommes et des femmes étant variable et fluctuant l'un des vestiaires sera plus grand que l'autre (1/3 et 2/3 de personnes physiques travaillant en cuisine). Chaque bloc vestiaires / sanitaires peut voir son affectation changer (pas d'urinoir).

Ces espaces seront accessibles aux personnes à mobilité réduite.

Chaque agent dispose de deux demi-casiers nominatifs :

- **Un pour la dotation hebdomadaire de linge propre.**
- **Un pour les vêtements de ville.**

Le toit de ces armoires vestiaires est en pente pour éviter d'y déposer des objets.

Les casiers à linge propre sont approvisionnés directement par le service extérieur qui sera chargé du lavage du linge.

Les lavabos sont à commande non-manuelle sans bouchon de bonde, ni trop plein.

Des cuvettes de WC sont suspendues.

Local linge sale et local linge propre

Ils servent au stockage tampon de la dotation hebdomadaire de linge professionnel propre et du linge professionnel sale en attente de reprise par le prestataire de traitement du linge. Le linge sale est stocké en sacs sur chariots.

Ces locaux devront être facilement accessibles depuis la cour d'accès du personnel ou depuis la cour de livraisons de cuisine par le service extérieur qui sera chargé du lavage du linge.

Salle de repos du personnel

A prévoir à proximité des espaces vestiaires / sanitaires et du sas hygiène.

Les agents des cuisines doivent accéder à cette salle de repos, depuis les zones de travail sans avoir à passer obligatoirement par les espaces vestiaires, ceci pour des raisons d'hygiène.

Elle dispose d'une vue directe sur l'extérieur.

Elle est dotée d'un point « informatique ».

Outre les tables et les chaises, cette salle sera dotée d'un meuble bas avec évier pour recevoir machine à café, bouilloire et un four à micro-ondes.

Sas hygiène

Il s'agit d'un local sas où les agents qui travaillent dans les secteurs propres (ou les visiteurs) s'équipent de protections individuelles comme blouse, charlotte, masque bucconasal, sur-chaussures, etc.

Il est équipé :

- **D'un distributeur d'EPI,**
- **D'un lave-mains à commande non-manuelle,**
- **D'un tapis de décontamination.**

Judicieusement placé, il permet d'accéder, venant des vestiaires, soit aux secteurs dits « sales », soit aux secteurs dits « propres ».

Déchets

Locaux déchets

Ils sont accessibles directement depuis la cour de service.

- **Un local « déchets secs » pour le tri des emballages et des palettes et équipé :**
- **d'un compacteur à cartons**
- **Un local isolé et réfrigéré à une température de +8°C à +10°C et équipé :**
- **La cuve de stockage des bio-déchets traités prêts à être emportés pour valorisation.**

Le pôle médico-social

Le fonctionnement général

Le pôle médico-social est dédié à l'accompagnement des élèves.

Il dispose d'un positionnement central à l'échelle de l'établissement et est facilement accessible de tous. Il est, de préférence, positionné à RdC ou à proximité immédiate d'un ascenseur afin de faciliter une éventuelle intervention des secours.

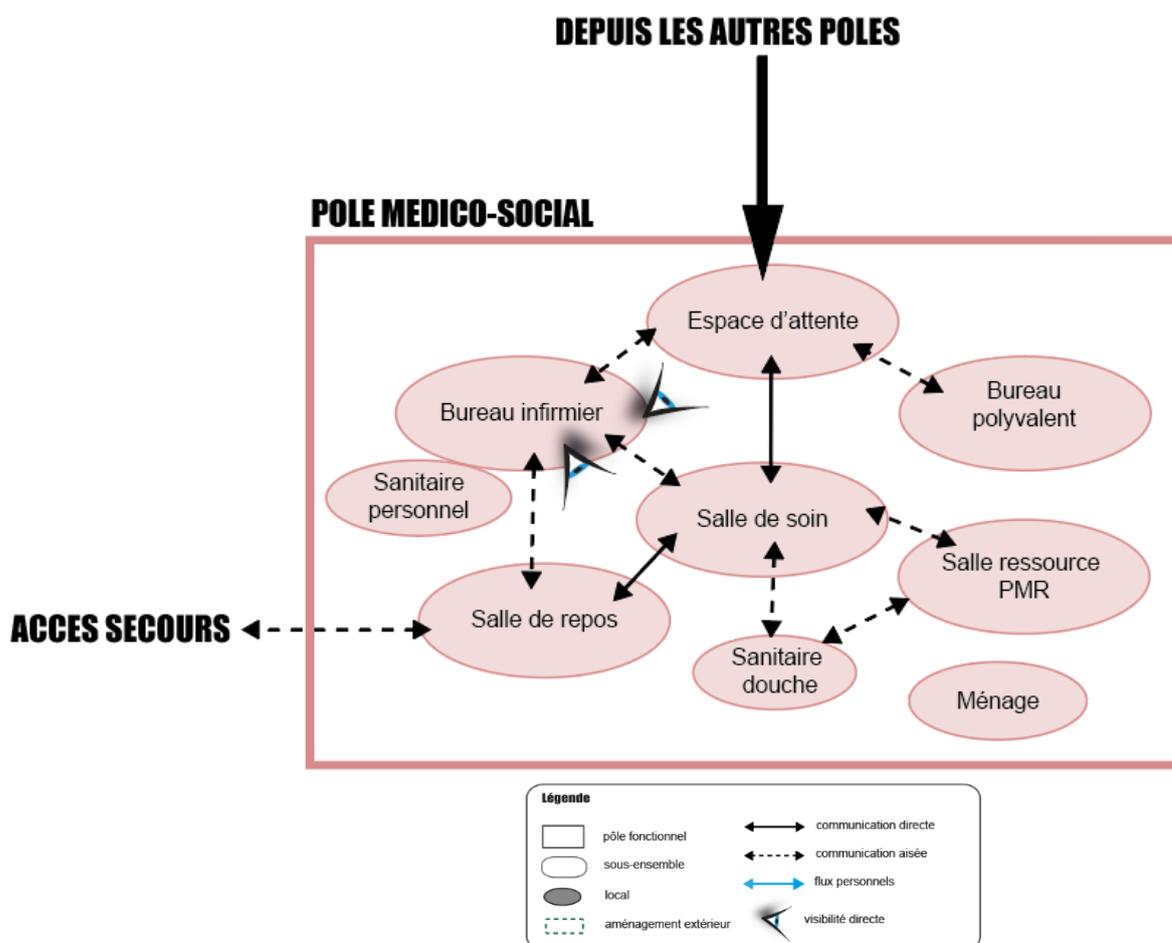


Figure 34 : Schéma Fonctionnel du pôle médico-social.

La description des espaces

Espace d'accueil

Cet espace d'attente est situé en entrée de pôle et dessert l'ensemble des espaces médico-sociaux. Il doit permettre d'accueillir environ 5 personnes. Il est judicieusement positionné dans la circulation et protégé des flux. Il doit être clairement identifiable.

Cet espace est équipé de 5 fauteuils et de panneaux d'affichage afin de mettre à disposition des visiteurs des informations diverses pouvant les concerner.

Bureau infirmier

Le Bureau infirmier est un bureau individuel avec un poste de travail. Son aménagement est standard. (Cf. Description des espaces de Bureaux - Pôle Administration)

Il dispose d'un accès direct sur la salle de soins.

L'isolation acoustique de l'espace devra permettre des échanges confidentiels. Un éclairage naturel est à prévoir.

Bureau polyvalent

Le Bureau polyvalent peut être utilisé par un.e médecin, un.e assistance sociale, un.e psychologue, etc.... C'est un bureau individuel qui comprend un poste de travail et des rangements intégrés.

Son aménagement est standard. (Cf. Description des espaces de Bureaux - Pôle Administration)

Salle de ressources PMR

Cette salle doit permettre l'accueil d'élèves en situation de handicap pour la réalisation de soins au cours de la journée (change, piqûres, etc...).

Cette salle est suffisamment dimensionnée pour accueillir un élève et un accompagnant.

Elle est équipée d'une douche (aux normes PMR), d'une table de change et d'un point d'eau.

Salle de soins

Cette salle permet de dispenser les soins aux élèves malades. Elle est notamment utilisée par le/la médecin ou l'infirmier.e, et doit donc être mitoyenne et avoir un accès direct avec le bureau de l'infirmier.e. Elle est séparée en deux espaces distincts, de type box, permettant l'accueil de deux élèves en simultané tout en garantissant une certaine intimité/confidentialité des échanges. Cette salle bénéficie de lumière naturelle, mais un système d'occultation doit être prévu.

Salle de repos

Cette salle est dédiée au repos. Elle est équipée d'un lit, d'un fauteuil et d'un point d'eau. Les ouvertures vers l'extérieur doivent pouvoir être occultées. Des sanitaires devront être facilement accessibles depuis cet espace.

Sanitaire/douche PMR

Cet espace, réservé aux élèves, est équipé d'un sanitaire et d'une douche, tous deux accessibles aux PMR. Ces espaces sanitaires doivent être situés à proximité de la salle de soin et de la salle de repos.

Cet espace peut être aveugle. Dans le cas où il disposerait d'une ouverture sur l'extérieur, celle-ci doit pouvoir être occultable afin de garantir l'intimité des utilisateurs.

Sanitaire personnel

Sanitaire d'appoint, mixte, accessible PMR. Cf. Description Sanitaires – Pôle Accueil et espaces de vie scolaire - Locaux supports

Local ménage

Cf. Description du Local Ménage – Pôle Accueil et espaces de vie scolaire - Espaces Supports

L'administration

Le fonctionnement général

Le pôle administration doit être localisé à proximité de l'entrée de l'établissement de manière à ce que des visiteurs puissent s'y rendre rapidement sans avoir à traverser l'établissement. Il est également facilement accessible depuis le forum, cœur de vie du lycée.

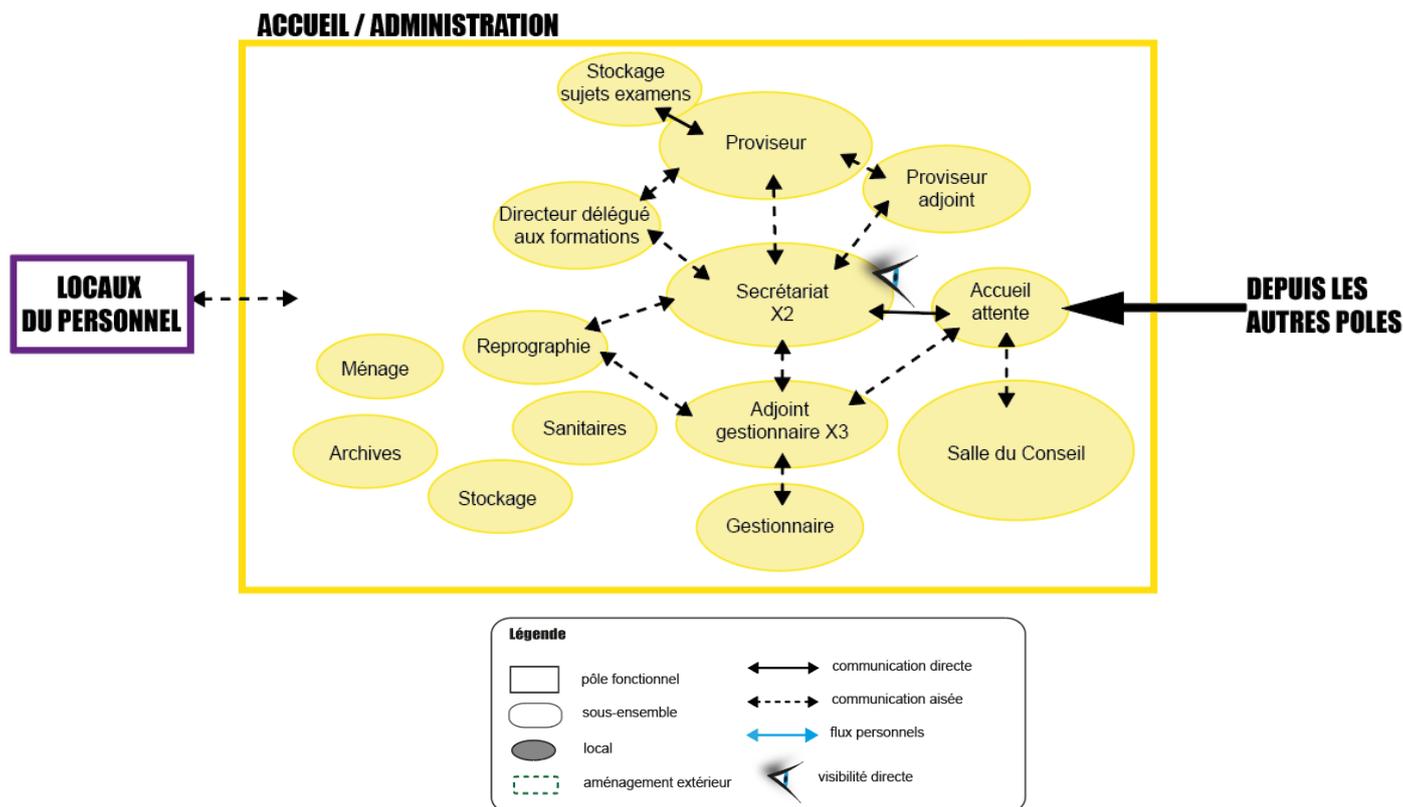


Figure 35 : Schéma Fonctionnel du pôle Accueil / Administration.

La description des espaces

Accueil/attente

Cet espace d'accueil et d'attente pour 8 visiteurs est situé à l'entrée du pôle Administration et à proximité du secrétariat, et dessert l'ensemble des bureaux administratifs. Il est judicieusement positionné dans la circulation et protégé des flux. Il doit être clairement identifiable.

Cet espace est équipé de 8 fauteuils et de panneaux d'affichage afin de mettre à disposition des visiteurs des informations diverses pouvant les concerner.

Dispositions communes aux espaces de Bureaux

Dans le cadre du projet, le concepteur développera au sein du pôle Accueil et Administration les espaces tertiaires suivants :

- **Bureaux secrétariat : 2 bureaux individuels**
- **Bureaux adjoints gestionnaires : 3 bureaux individuels**
- **Bureau gestionnaire : 1 bureau individuel**
- **Bureau proviseur : 1 bureau individuel avec 1 poste de travail et une table de réunion 6 personnes.**
- **Bureau proviseur adjoint : 1 bureau individuel avec 1 poste de travail et une table de réunion 4 personnes**
- **Bureau directeur délégué aux formations : : 1 bureau individuel avec 1 poste de travail et une table de réunion 4 personnes**
- **Bureau polyvalent : 1 bureau individuel**

Le projet prévoit par ailleurs d'autres espaces de bureaux dans d'autres pôles de l'établissement. L'ensembles des dispositions communes à ces espaces sont décrites ci-après.

La configuration des espaces de travail tertiaire devra être conforme à la norme NF EN 15251 relative aux « Critères d'ambiance intérieure pour la conception et évaluation de la performance énergétique des bâtiments couvrant la qualité de l'air intérieur, la thermique, l'éclairage et l'acoustique » ainsi que la norme NF X 35-102 relative à la « Conception ergonomique des espaces de travail en bureaux

Il est rappelé l'obligation de respecter l'article R4214-22 du Code du travail qui stipule que : « Les dimensions des locaux de travail, notamment leur hauteur et leur surface, sont telles qu'elles permettent aux travailleurs d'exécuter leur tâche sans risque pour leur santé, leur sécurité ou leur bien-être. L'espace libre au poste de travail, compte tenu du mobilier, est prévu pour que les travailleurs disposent d'une liberté de mouvement suffisante. Lorsque, pour des raisons propres au poste de travail, ces dispositions ne peuvent être respectées, il est prévu un espace libre suffisant à proximité de ce poste. ». Au sens de la norme en vigueur : « L'espace de débatement du poste est celui où s'inscrivent les mouvements de l'opérateur inhérents à l'exécution des tâches. Selon que leur utilisation est permanente ou occasionnelle, les meubles et autres équipements peuvent être plus ou moins proches de l'opérateur. L'espace de circulation doit permettre le passage d'au moins une personne ou, s'il y a lieu, de deux personnes se croisant sans encombre. L'espace de communication permet des échanges verbaux, visuels, gestuels et autres entre opérateurs. De plus, pour des motifs de résonance acoustique, il est souhaitable que les trois dimensions des locaux soient des nombres premiers entre eux. La hauteur libre entre plancher et plafond doit être d'au moins 2,50 m, voire 2,70 m [...]. Les circulations doivent avoir une largeur minimale de 0,80 m pour autoriser le passage d'une personne et de 1,50 m pour que deux personnes puissent se croiser hors débatement du siège. »

Un éclairage naturel est obligatoire, avec une surface de vitrage vertical comprise entre 1/3 et 1/4 de la surface de façade interne. Il devra être porté un soin particulier à l'intégration des postes de travail, au regard d'une part de la confidentialité des informations et d'autre part du confort de l'opérateur (ergonomie). Les réseaux électriques (courants forts et faibles) chemineront en « encastrés » de préférence ou sous goulotte. Le traitement de l'ensoleillement et de l'éblouissement sera géré par une réponse architecturale adaptée (brise-soleil, stores...). Le niveau de finition sera standardisé sur la base d'un revêtement de sol souple et d'une peinture murale sur toile de verre.

D'un point de vue acoustique, tous les bureaux devront être traités pour garantir la confidentialité des échanges qui pourront s'y tenir.

L'ensemble des bureaux devront être sécurisés.

Salle du conseil

Cette salle est dédiée à la tenue de réunions et permet l'accueil de 30 personnes. Son traitement architectural sera avant tout basé sur une proportion cohérente et sur un isolement acoustique performant. La notion d'isolement acoustique est primordiale afin d'assurer la confidentialité des échanges.

Cette salle doit bénéficier d'une perspective sur l'extérieur via des ensembles vitrés verticaux (locaux aveugles ou éclairage principal zénithal seul proscrit).

Elle doit également être organisée et présenter des proportions adaptées dans le but d'optimiser les présentations sur supports visuels, qu'il s'agisse de projections, visioconférences ou d'affichage papier. Il est donc à prévoir un ensemble de connectiques permettant l'intégration du câblage dans le plénum afin de positionner un vidéoprojecteur en suspension au plafond, blocs prise encastrés au sol, caméra, système audio avec micro, ainsi que le positionnement d'un tableau blanc et/ou d'un écran de projection fixe. La salle doit par ailleurs être libre de tout élément porteur pouvant gêner la visibilité et/ou les projections.

La salle doit également être équipée de prises permettant le travail sur postes informatiques portables. À ce titre, il faudra prévoir une prise par personne a minima. Ces ensembles de prises devront être intégrés dans la conception, par exemple avec intégration des câblages dans le sol pour disposer de prises intégrées.

Reprographie

L'ensemble des locaux de reprographie de l'établissement seront conçus sur le même modèle.

Ce local, pouvant être aveugle, regroupe les moyens d'édition et d'impression (imprimantes), ainsi que les moyens de reproduction (photocopieurs) et de confection simplifiée (massicot, relieuse...), pour l'ensemble du personnel du pôle administratif. Il doit donc être judicieusement localisé afin que le personnel puisse y accéder rapidement. L'ensemble des prises, réseaux et câblages nécessaires au bon fonctionnement du local est prévu.

L'isolement acoustique de ce local doit être performant.

Ce local sera classé comme local à risque et disposera de ferme-porte et d'une détection SSI. La finition du volume sera similaire à celle d'un bureau en termes de niveau de parachèvement (revêtement de sols, de murs et plafonds).

Local stockage bureautique

Cet espace sera dédié au stockage de fournitures. Il devra être positionné à proximité immédiate du local reprographie.

S'agissant d'un local à risque au sens de la sécurité incendie, ses parois verticales et horizontales devront être coupe-feu, la ventilation adaptée et une détection mise en place tout comme des dispositifs automatiques de fermeture des portes.

L'ergonomie du local sera étudiée pour permettre une circulation aisée entre les rayonnages.

Ce local, potentiellement aveugle, devra présenter des conditions de température et d'hygrométrie propices à la conservation des différents types de fournitures (CD-Rom, papiers, calques, ou autres). Les rayonnages de stockage seront solides, stables, résistants aux coups et d'une grande durabilité.

Local de stockage des sujets d'examens

Implanté à proximité du bureau du proviseur, cet espace est dédié au stockage des sujets d'examens. Il doit être peu visible depuis les circulations et doit être parfaitement sécurisé. Cet espace peut être aveugle.

Sanitaires du personnel

Cf. Description des Sanitaires - Pôle Accueil et Espaces de vie scolaire.

Local ménage

Cf. Description du Local Ménage - Pôle Accueil et Espaces de vie scolaires.

Archives administratives

Ce local est utilisé pour l'archivage de dossiers administratifs (personnel, élèves, fournisseurs), et le stockage de livres et de matériel pédagogique notamment. Des rayonnages toute hauteur sont donc à prévoir, permettant l'entreposage de matériel encombrant. Une table de consultation des dossiers doit pouvoir être installée dans cet espace. La ventilation est adaptée. L'éclairage naturel n'est pas à prévoir dans ce volume.

Cet espace devra impérativement être sécurisé.

Les locaux du personnel

Le fonctionnement général

Les locaux du personnel regroupent l'ensemble des espaces dédiés au personnel enseignant, comme au personnel administratif ou au personnel de la Région. L'objectif est d'éviter toute sectorisation et au contraire de faire se retrouver l'ensemble des personnels dans un même lieu. Le but est de créer une émulation et une identité commune en favorisant les échanges informels et la communication entre tous les personnels de l'établissement.

Ces espaces doivent donc trouver une localisation centrale au sein d'un pôle clairement identifié en cœur d'établissement. Facilement accessible depuis le forum, ce pôle doit présenter une forme de distinction d'avec les espaces des élèves afin d'offrir au personnel un véritable temps de pause vis-à-vis de leur rôle dans l'établissement

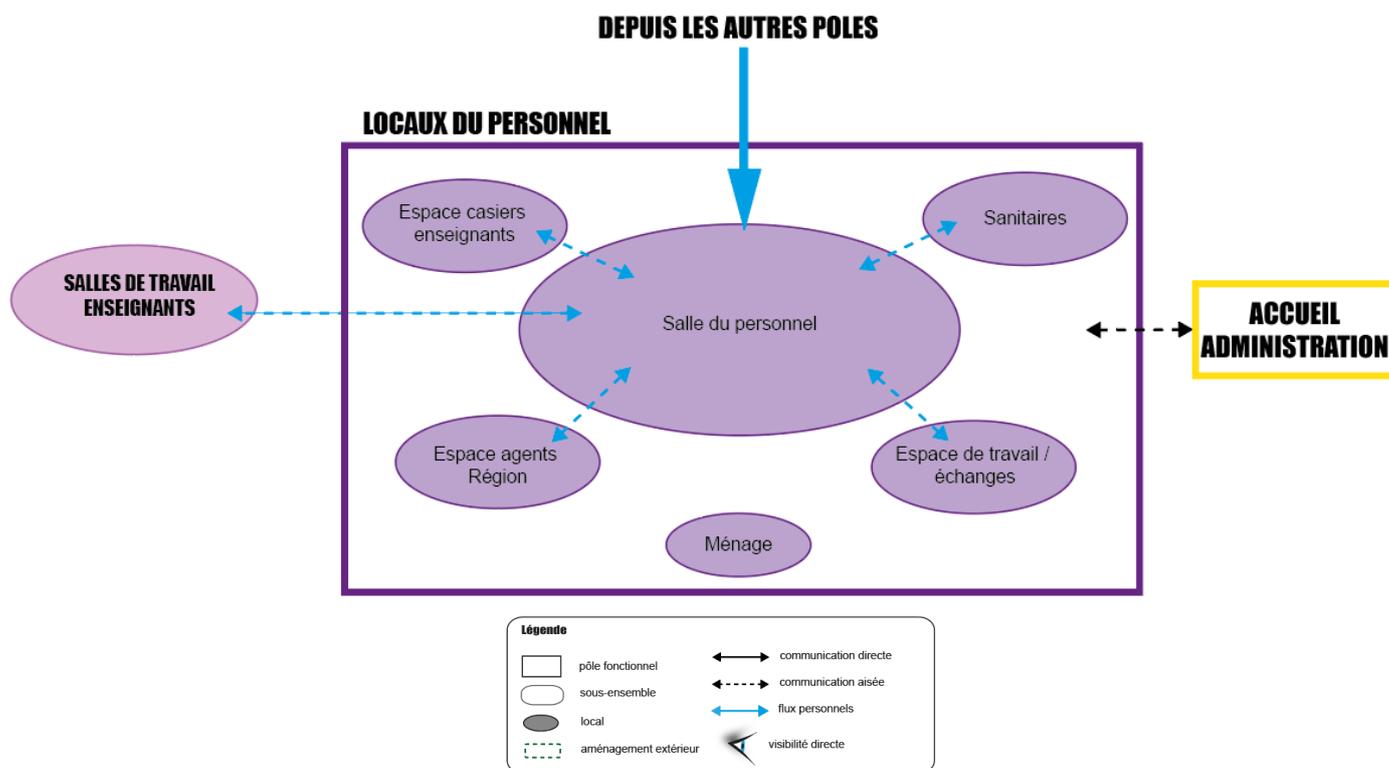


Figure 36 : Schéma Fonctionnel des locaux du personnel.

La description des espaces

Salle du personnel

Largement dimensionnée pour accueillir l'ensemble du personnel de l'établissement, cette salle se veut accueillante et confortable afin d'offrir un véritable temps de pause.

L'espace comprend deux fonctions principales :

- -Un usage de détente et de pause avec du mobilier confortable, ainsi qu'un plan de travail intégrant un point d'eau pour la disposition d'un coin tisanerie.
- -Un usage d'information et d'échange qui sera favorisé par du mobilier adapté (type mange-debout) et des surfaces d'affichage au mur (panneaux à prévoir).

Cet espace assez vaste présentera plusieurs sous-ambiances dans le volume (table haute, chaises et tables basses, sofa...). On sera attentif à l'acoustique et au confort visuel. Ainsi en fonction de l'exposition du local on sera amené à prévoir des systèmes d'occultation (volet roulant, brise soleil...).

Un espace tisanerie composé d'un plan de travail assez long avec évier sera également aménagé. On prévoira des dossierets de faïence ou protection au droit du plan de travail. Les prises seront prévues en nombre suffisant pour les appareils électroménagers (réfrigérateur, machine à café, micro-onde, bouilloire...). On prévoira également des meubles de rangement sous le plan de travail pour stocker quelques éléments de vaisselle (tasses, couverts...).

On pourra également prévoir l'installation de distributeurs automatiques de boissons et friandises.

Espace casiers enseignants

Cet espace est dédié à l'implantation des casiers des enseignants. On prévoira à minima un casier par enseignant (0,3m² / casier environ).

Cet espace est contigu à la salle du personnel. Il peut être ouvert sur la circulation mais ne doit pas être accessible aux élèves.

Espace de travail et d'échange

Cette salle vient compléter la salle du personnel. Positionnée à proximité immédiate, elle permet au personnel de mettre en place des réunions pluridisciplinaires afférentes au fonctionnement du lycée et d'organiser des sessions de travail en petits groupes.

Elle présente une configuration standard et offre des possibilités de présentations sur supports visuels qu'il s'agisse de projections ou d'affichage papier. Pour ce faire, il sera à prévoir un ensemble de connectiques avec intégration d'un vidéo projecteur en suspension au plafond (hors marché sauf support), ainsi que le positionnement d'un tableau blanc. Cette salle sera par ailleurs libre de tout élément porteur pouvant gêner la visibilité et/ou les projections.

Espace Agents Région

Cet espace est dédié aux agents de la Région. Il s'agit d'une salle aménagée avec des tablettes en pourtour permettant l'installation de 3 postes informatiques.

Le niveau de prestation de l'aménagement correspond à un niveau de type bureau.

Sanitaire personnel

Ces sanitaires, dédiés au personnel doivent être positionnés à proximité de l'entrée du pôle. Cf. Description des Sanitaires – Pôle Accueil et Espaces de vie scolaire.

Local ménage

Cf. Description du Local Ménage –Pôle Accueil et espaces de vie scolaire - Espaces Supports

Les hébergements des élèves

Les enjeux spécifiques

Une offre de services complémentaire pour le futur lycée de Châteauneuf-sur-Loire

Si la définition d'ambitions fortes pour le lycée de demain portera avant tout sur la redéfinition

des espaces d'enseignement, de vie scolaire, de restauration, etc, elle doit également trouver un écho dans l'évolution d'une composante longtemps normée : l'internat.

Il permet d'enrichir l'accompagnement pédagogique des élèves et de renforcer le suivi des enseignements. C'est un élément majeur permettant à tous d'accéder à l'excellence scolaire et également de contribuer au rayonnement du futur lycée, que ce soit au sein de la Région Centre Val-de-Loire ou même du territoire français.

Il est donc envisagé aujourd'hui la création **d'un bâtiment d'hébergement mixte de 120 places à destination des élèves du secondaire et des étudiants en formation postbac.**

Des besoins variés : différents contextes, différents publics

L'hébergement dédié aux lycéens et étudiant du futur établissement scolaire de Châteauneuf-sur-Loire se veut attractif et novateur, tant dans la qualité de conception de ses espaces que dans sa capacité à répondre aux besoins de l'ensemble des publics accueillis.

Cet équipement a pour objectif principal d'accueillir les lycéens mais également de pouvoir proposer en sus des places d'hébergement au profit des étudiants des formations postbac accueillies dans le lycée. Cette offre complémentaire constitue un élément fort d'attractivité de l'établissement pour ces formations spécifiques qui induisent très souvent le départ du domicile familial et le déplacement géographique. Ainsi, l'organisation des espaces et des accès doit pouvoir être modulée de manière à accueillir dans le même temps des usagers mineurs et majeurs, résidents sur le site sur des périodes et dans des contextes variés.

En effet, l'hébergement sera ouvert durant les périodes scolaires (semaines et week-end pour les étudiants postbac) mais aussi pendant les périodes des vacances scolaires pour l'accueil potentiel de camps de vacances (stages sportifs et/ou culturels, préparation d'examens, « Erasmus de l'internat » qui permet l'accueil d'autres élèves en dehors des périodes scolaires, etc.). L'objectif est aujourd'hui de concevoir un équipement pouvant être utilisé par le plus grand nombre afin de maximiser les usages de l'installation et d'en faire non seulement un outil d'attractivité au service du lycée mais aussi un outil de développement du territoire.

La conception des espaces de vie collective devra permettre la mise en place d'une réelle cohésion de groupe. Ce ne sont pas seulement des lieux de croisements mais des espaces propices aux échanges et interactions. Ils doivent permettre la mise en place potentielle d'une

*Une offre
d'hébergement
vectrice
d'attractivité pour
l'établissement
scolaire.*

offre de services complémentaires aux résidents (soutien scolaire, activités extrascolaires, animations diverses, etc.).

Enfin, l'ensemble des espaces communs de l'hébergement devra bien entendu faire l'objet d'une adaptation parfaite à l'ensemble des handicaps de même que plusieurs chambres dans le respect de la réglementation en vigueur.

Un lieu de socialisation et d'éducation

Gérer les différents niveaux de proxémie

La vie en collectivité ne s'improvise pas et pour assurer une ambiance agréable et des rapports sereins entre les résidents il est impératif de s'interroger sur le rapport à l'espace et aux autres. Le projet doit s'attacher à proposer un juste équilibre entre vie collective et approche personnelle. L'enjeu étant de respecter les volontés et le rythme de chaque individu au sein du groupe. Un travail approfondi sur cette thématique doit mener le concepteur à répondre de manière subtile aux enjeux parfois divergents du groupe et de l'individu.

L'organisation des espaces doit ménager un effet de gradation entre les espaces de la pleine collectivité, aménagés et dimensionnés pour accueillir les 120 résidents, et l'espace intime de la chambre pouvant accueillir 2 à 3 lits selon l'agencement.

Il est indispensable que le concepteur s'approprie cette dimension sociale de l'hébergement et la retranscrive dans son projet de manière fine pour envisager des espaces permettant divers niveaux de socialisation.

Assurer l'intimité dans la collectivité

La question de la gestion de l'intimité au sein de l'hébergement est à traiter de manière équivalente à celle de la collectivité. C'est la mise en œuvre d'une balance équilibrée entre ces deux statuts qui assurera le maintien d'une ambiance agréable et le bien-être des occupants.

L'espace individuel doit être traité surtout au sein des chambres qui doivent proposer plusieurs configurations (1, 2 ou 3 lits maximum) de manière à pouvoir répondre aux plus près des aspirations de chaque adolescent accueilli.

Ainsi la conception de l'espace de la chambre devra faire l'objet d'une attention particulière de la part du concepteur. D'une surface optimisée, les chambres devront permettre par leur conception et l'agencement du mobilier de préserver l'intimité de chacun des occupants. Le traitement de cet enjeu passe par la juste répartition des espaces de nuit et des espaces de travail de chacun des occupants. La distinction de chacune de ces zones doit être explicite et parfaitement appréhendable par les usagers. Cela passe aussi par une juste dotation en espaces de rangement (coffres sous lit, armoires, étagères, etc.) permettant à chacun de ranger correctement l'ensemble de ses effets personnels.

Au-delà de la lisibilité de l'espace de chacun des occupants, une claire distinction des espaces jour et nuit doit être envisagée. En effet, si l'espace jour doit permettre à chaque élève d'étudier sereinement et dans le calme, l'espace nuit doit quant à lui être propice au repos et à la détente. Ainsi, une distinction claire de ces deux espaces à l'aide d'une paroi mobile peut être envisagée de manière à respecter les rythmes de travail/repos de chacun des occupants de la chambre.

Préserver la notion de « chez-soi »

L'objectif suivi par le concepteur pour l'aménagement de l'hébergement et notamment des chambres doit être de sortir de l'image traditionnelle de « pension » ou « dortoir » impersonnels. A l'inverse, la notion de « chez soi » doit être privilégiée, notamment dans les chambres, espaces de l'intime par excellence.

Ce lieu d'habitat des résidents doit être appropriable et personnalisable par chacun grâce à la mise en œuvre d'un mobilier adapté et d'espaces d'affichages notamment. Chaque résident doit bénéficier d'un espace bien à lui, parfaitement lisible, qu'il peut, autant que possible, aménager et décorer comme il le souhaite.

La notion d'appropriation doit également trouver sa traduction au sein des espaces collectifs pour permettre à chacun de trouver des repères sociaux au sein de l'établissement. Ainsi, le choix du mobilier doit permettre un aménagement modulable de ces espaces pour s'adapter à différentes activités. De même, des espaces d'affichage collectif peuvent être envisagés au sein de ces espaces communs. Le but est de sortir de l'environnement scolaire en proposant des ambiances conviviales et familiales génératrices de lien social (espace lounge, salon, salle à manger, armoire kitchenette pour les BTS).

L'apprentissage de l'autonomie

L'aménagement proposé pour les espaces de l'hébergement ainsi que leur équipement doit permettre d'accompagner l'élève et de le responsabiliser. L'hébergement doit être conçu comme un lieu d'éducation au sein duquel l'adolescent ou le jeune adulte acquiert son autonomie.

Ainsi, la participation aux tâches de la vie quotidienne sera encouragée : rangement et ménage pour l'ensemble des internes ; entretien du linge et cuisine pour les internes majeurs.

Un accompagnement de type tutorat pourra éventuellement être mise en place de manière à responsabiliser les plus âgés et accompagner de manière pédagogique les plus jeunes : soutien scolaire, partage des tâches, etc. Une approche progressive de l'autonomie devra pouvoir être mise en œuvre avec des règles de vie adaptées aux différents âges (sorties de l'établissement/ heures de coucher/ accès aux autres infrastructures du lycée, etc.).

De manière générale, la conception des espaces et leur sécurisation devra permettre la mise en œuvre d'un juste équilibre entre contrôle et liberté. Cet équilibre passera nécessairement par le règlement intérieur mais également par la conception et l'architecture des espaces qui permettront ou non, par leurs configurations, surveillance et accès.

L'accès à l'hébergement est sécurisé et réglementé par l'établissement.

L'internat est une partie de l'établissement qui est placée sous la responsabilité de l'institution. Il convient donc de garantir le contrôle, la sécurité des personnes et la surveillance tout en offrant une liberté de mouvement et une qualité de vie aux internes. Si l'on ajoute à ces obligations les contraintes liées à la sécurité (incendie notamment), on constate que la conception de ce bâtiment doit faire l'objet d'un examen minutieux.

Le fonctionnement général

Un équipement à la fois connecté et distant du lycée

Dans le fonctionnement général du lycée, l'hébergement est une composante singulière : à la fois indépendant des pôles de l'externat, mais nécessitant des liaisons fonctionnelles aisées avec certains pôles du lycée. Les élèves passant une grande partie de leur journée au sein de l'établissement scolaire, il semble essentiel de proposer une distanciation physique suffisante entre l'internat et l'externat donnant le sentiment à ceux qui y résident de « sortir » du lycée.

Le bâtiment d'hébergement sera donc à dissocier du reste de l'établissement et sera implanté de manière à marquer une distinction avec les espaces du lycée. L'objectif de cette distinction est double : non seulement marquer une différence entre la vie lycéenne et les espaces de repos du soir et de la nuit pour les internes ; mais aussi permettre une sécurisation dissociée de l'établissement scolaire d'une part et de l'hébergement d'autre part, ces deux établissements n'étant pas occupés sur les mêmes périodes horaires. On veillera également à ce que l'hébergement soit localisé à l'écart des principaux flux (en particulier, à l'écart de la cour de service et aires de livraisons) pour éviter toute nuisance sonore à proximité des locaux de sommeil.

La mise à distance de l'hébergement sera complétée d'une délimitation physique, permettant de contrôler les accès entre internat et externat. Un système de portillon à badge, sera à prévoir pour sécuriser les déplacements des internes entre les deux sites.

Si cette distinction est nécessaire et doit être marquée, il n'en demeure pas moins que les déplacements des internes doivent être aisés et limités. Afin de ne pas démultiplier les espaces de vie collective, la mutualisation de certains espaces tels que la restauration et la bagagerie sera prévue. Ainsi, le trajet entre l'hébergement et le pôle de restauration devra être limité, abrité et éclairé car les internes devront s'y rendre tous les matins et tous les soirs pour la prise des repas en semaine.

Une conception modulaire capable de s'adapter

Au regard de ces enjeux et suivant une capacité d'accueil définie à 120 places, l'internat se décomposera en 2 sous-ensembles de chambres destinées à 60 internes de sexe féminin d'une part et 60 internes de sexe masculin d'autre parts, étant entendu que les unités de chambres ne peuvent être mixtes. Chaque sous-ensemble sera sous la responsabilité d'un surveillant. A ce titre, leur accès devra être aisément contrôlable et ce à tout moment du jour ou de la nuit. Les sous-ensemble masculin et féminin seront composés de 3 unités de 20 lits chacun, de manière à pouvoir moduler aisément les effectifs entre lycéens et post bac.

Dans chaque sous-ensemble, une unité de 20 lits sera plus spécifiquement dédiée aux élèves en formation post bac et présentera un aménagement permettant d'offrir plus d'indépendance à ces internes qui seront considérés comme majeurs. Ainsi, ces deux unités disposeront chacune d'un accès indépendant depuis l'extérieur permettant à leurs occupants d'y accéder en dehors des heures d'ouverture usuelles de l'établissement (soir et week-end notamment).

L'organisation générale de l'établissement doit permettre :

- aux personnels d'encadrement de surveiller aisément les accès (entrées / sorties) à l'échelle du bâtiment et à l'échelle de l'unité
- aux internes de s'approprier un espace privé au sein de la chambre et d'étudier dans de bonnes conditions ou de partager des moments de détente et loisirs collectifs au sein des espaces communs.

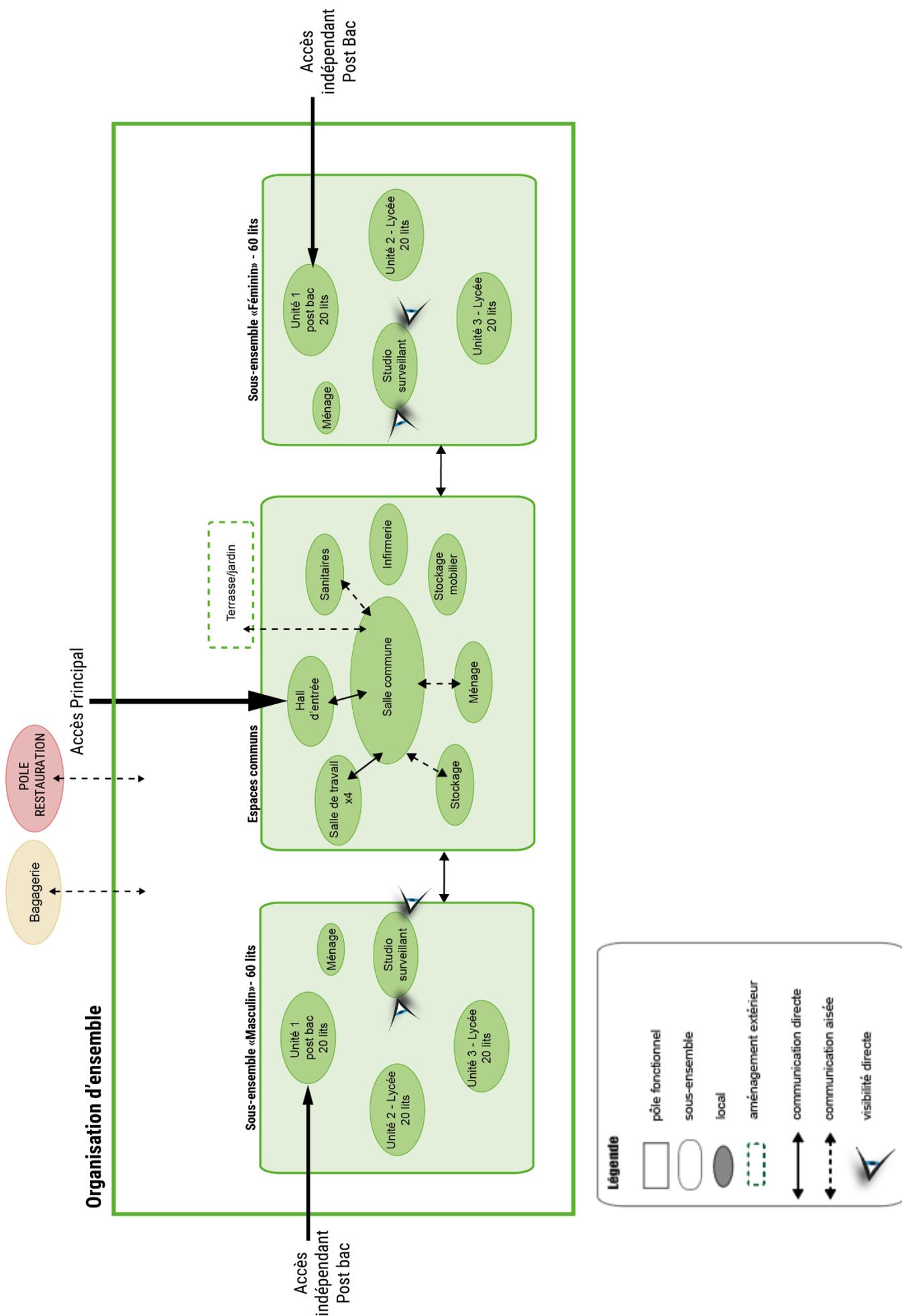


Figure 37 . Schéma de fonctionnement du Pôle Hébergement des élèves

La description des espaces

Les espaces communs

Les locaux communs auront une vocation « institutionnelle » et fédératrice dans l'organisation de l'hébergement. Dans l'optique où chaque unité pourrait développer une singularité au travers de la personnalisation des locaux par les élèves y habitant, les espaces communs à l'ensemble de l'internat permettront de définir l'identité commune à l'ensemble de l'établissement.

La bagagerie

La bagagerie sera implantée au sein des espaces d'accueil du lycée et non dans le pôle hébergement des élèves, de façon à faciliter le parcours des élèves et étudiants internes en début et fin de semaine. Ce lieu de stockage des sacs et des bagages est utilisé par les internes les jours d'arrivée et de départ (week-end et vacances scolaires). L'arrivée des élèves s'effectuant le matin même de la reprise des cours, l'installation au préalable dans la chambre n'est pas envisageable. Il est donc nécessaire de prévoir une bagagerie sécurisée, réservée aux résidents de l'hébergement pour qu'ils puissent y déposer leurs effets personnels avant le début des cours. Ce local sera situé au niveau de l'entrée dans le lycée, à proximité de la loge. La description détaillée du local sera précisée dans le chapitre afférant au pôle d'accueil.

Le hall d'entrée

Il constitue la clef d'entrée et la première image du bâtiment d'hébergement. Il devra être facilement repérable. Cet espace d'accueil devra faire l'objet d'un traitement architectural de qualité. Première image du bâtiment, il doit arborer un aspect chaleureux et accueillant. Les accès aux dessertes horizontales et verticales seront clairement identifiables depuis le hall. Une prise de courant minimum sera à implanter sur chaque pan de mur dans le hall d'entrée. Cette entrée sera disposée de sorte à éviter les courants d'air et présentera donc un SAS pour préserver le confort thermique. Son accès sera sécurisé.

La salle commune

Cette salle polyvalente sera dimensionnée pour l'ensemble des internes. Elle constituera le lieu de détente et de rassemblement principal de l'établissement d'hébergement. Cet espace revêtira un traitement architectural chaleureux et soigné. Espace fédérateur pour l'ensemble des internes, il devra faire transparaître son caractère institutionnel tout en permettant aux internes de se l'approprier aisément pour des jeux ou activités de groupes. L'aménagement de la salle commune revêtira un caractère de « salon/séjour ». Il permettra aux élèves de regarder la télévision, de lire, de faire des jeux de carte ou de société, etc... Cet espace sera aménagé en plusieurs sous-espaces équipés de tables avec chaises, d'un espace plus confortable avec canapé/sofa, d'une bibliothèque et d'un coin TV, permettant aux élèves de se regrouper autour de plusieurs activités en simultanée. L'agencement de la salle sera très modulable et permettra à ses occupants de la personnaliser. A ce titre des panneaux d'affichage muraux seront prévus. Elle comprendra également un placard intégré tout hauteur pour le rangement du petit matériel.

Ce lieu sera également l'espace privilégié pour les animations ou événements qui rythmeront la vie de l'internat tout au long de l'année. Comme évoqué précédemment, l'internat ne sera pas uniquement conçu comme un lieu d'hébergement mais devra permettre aux internes d'engager des projets, à la fois culturels et éducatifs. Ainsi, l'espace devra offrir une réelle polyvalence dans son utilisation. Il devra permettre de réaliser des soirées à thèmes comme des ateliers culinaires, des projections, etc...

L'organisation et les proportions de cette salle devront de même être pensées pour optimiser les possibilités de projection. Pour ce faire il sera à prévoir un ensemble de connectiques avec intégration du câblage dans le plénum pour positionnement d'un vidéo projecteur en suspension au plafond, ainsi que le positionnement d'un écran de projection rétractable motorisé. Cette salle sera par ailleurs libre de tout élément porteur pouvant gêner la visibilité

et/ou les projections. Les ouvertures sur l'extérieur seront pourvues de volets roulants permettant de réaliser le noir complet pour les projections.

Les salles de travail

Si la chambre doit offrir un espace de travail individuel, il est également important de trouver dans l'hébergement d'autres lieux de travail individuel ou en petits groupes permettant de répondre à un besoin de socialisation en groupe de dimension moyenne. C'est pourquoi 4 salles de travail seront à prévoir au sein des espaces communs. Ces salles seront préférentiellement regroupées entre elles et seront positionnées à proximité de la salle commune pour en faciliter la surveillance. Ces salles présenteront une isolation acoustique performante notamment par rapport aux bruits pouvant être émis par les locaux voisins (entre salles de travail et avec la salle commune). Les salles de travail seront meublées de bureaux doubles et de chaises afin d'offrir un maximum de modularité (travail en groupe, travail individuel, ...). Elles comporteront également des murs scriptibles ou à minima un tableau blanc mural. Des prises en nombre suffisant seront prévues pour permettre aux élèves d'utiliser leur propre matériel informatique (suivant les autorisations prévues par le règlement intérieur de l'établissement).

Les sanitaires communs

En lien avec le hall d'entrée, 1 bloc sanitaire mixte sera à prévoir. Cf. Description des Sanitaires – Pôle Accueil et Espaces de vie scolaire

L'infirmierie

Un local infirmerie sera prévu au sein des locaux communs. Il sera destiné aux soins de première nécessité et devra permettre de contacter rapidement les secours en cas d'urgence. A ce titre, cette salle sera implantée à proximité de l'entrée et devra permettre à un brancard d'y accéder. L'accès à ce local sera sécurisé. L'infirmierie comportera une paillasse humide résistant aux produits chimiques, d'un linéaire minimum de 1m20 et intégrant un évier simple bac, une table d'examen et une armoire à pharmacie fixée au mur et fermant à clé.

Le local stockage matériel

Le local de stockage sera destiné au rangement du matériel utilisé dans la salle commune suivant les activités ou soirées thématiques. Il sera positionné à proximité de la salle commune et sera pourvu de rayonnages modulaires.

Le local de stockage mobilier

Le local de stockage « mobilier » permettra de stocker du matériel de remplacement volumineux tel que tables et chaises, matelas ou lits. On sera vigilant au classement incendie de ces locaux.

Le local ménage central

Un local ménage central sera à prévoir au niveau des espaces communs. Judicieusement positionné à proximité des circulations verticales ou horizontales principale il permettra le stockage des produits ménagers et des équipements de nettoyage. L'accès sera sécurisé et limité au personnel d'entretien, contrairement aux locaux d'entretien des unités qui seront accessibles aux élèves pour l'entretien de leurs espaces individuels. Cf. Description du Local Ménage – Pôle Accueil et espace de vie scolaire - Espaces Supports. Il sera équipé en complément d'une machine à laver et d'un sèche-linge. Pourront y être stockés de manière temporaire du linge propre et du linge sale

Local déchets

Un local destiné à accueillir 4 conteneurs à déchets devra être prévu. Il pourra s'agir d'un volume indépendant ou intégré au bâtiment internat. Son positionnement permettra aux équipes d'entretien d'acheminer aisément les conteneurs en limite de propriété les jours de

collecte. Les revêtements de sol et muraux présenteront un entretien aisé, permettant le nettoyage à grande eau. Il sera équipé d'un point d'eau et d'un siphon de sol. La ventilation sera performante et adaptée aux déchets stockés. Ce local pourra judicieusement être remplacé par un espace extérieur abrité, clos et sécurisé.

Les Aménagements extérieurs

Terrasse extérieure

Un espace extérieur réservé aux internes sera à prévoir en lien avec la salle commune. Cet aménagement extérieur sera partiellement couvert, afin de pouvoir en profiter sur une grande partie de l'année. Il comportera des tables et chaises adaptées à un usage extérieur. Il devra impérativement être clôturé afin de faciliter la surveillance des élèves. Le traitement de cette clôture sera soigné afin de ne pas donner un effet d'enfermement. Un éclairage nocturne adapté sera également prévu.

Local vélos

Le groupement devra prévoir la conception et la réalisation d'un espace de stationnement couvert pour les 2 roues. Cet espace sera dimensionné pour une capacité de 10 deux-roues motorisés et 10 vélos et sera muni de supports permettant leur dépose et accrochage. Le stationnement deux-roues devra être positionné de manière logique et en prise avec les voiries de desserte du bâtiment d'hébergement. De plus, des cheminements piétons permettront de rejoindre l'internat de manière sécurisée depuis ce stationnement. Par ailleurs, l'espace de stationnement 2 roues devra comprendre 2 prises de recharge pour vélos électriques. Il sera équipé d'une attente pour caméra de vidéo surveillance.

Les stationnements

Le groupement prévoira à proximité du bâtiment d'hébergement une aire de stationnement d'une dizaine de places pour véhicules légers. Ces stationnements à destination du personnel de l'internat (surveillant, équipes d'entretien...) et des élèves majeurs hébergés possédant un véhicule seront mutualisées avec l'aire de stationnements visiteurs des logements de fonction à proximité. Le concepteur prévoira une ou plusieurs places de stationnement PMR selon la réglementation en vigueur. Les espaces de stationnement VL seront accompagnés de cheminements piétons adaptés permettant de sécuriser les flux des usagers jusqu'à l'internat.

Les unités de chambres

L'organisation des unités

Chaque unité de 20 lits regroupera les espaces suivants :

- Une chambre surveillant,
- Des modules de 2 chambres comportant chacune 1, 2 ou 3 lits,
- 1 salle de douche avec WC pour chaque module,
- Un local entretien accessible aux internes

En complément de ces locaux, les unités accueillant des internes en formation post bac disposeront d'une tisanerie et d'une buanderie leur offrant davantage d'autonomie. ces espaces devront impérativement être fermable à clé, de manière à permettre aux surveillants d'en contrôler l'accès et de les condamner si l'unité venait à accueillir des internes lycéens ultérieurement.

Ce type d'organisation vise à proposer des espaces de vie intermédiaire propres à un petit groupe d'internes (en l'occurrence 20 élèves) qui offre un cadre de vie plus intime que celui des espaces collectifs accessible à l'ensemble des internes (comme la salle commune notamment). Les espaces individuels prendront une dimension assez domestique, avec la réalisation de modules de 2 chambres partageant une même salle de bain. Le principe est de rester dans une organisation collective, tout en proposant un aménagement à une échelle humaine, permettant aux élèves de s'approprier au maximum leurs espaces. Cela pourrait également permettre une organisation thématique par unité, où les élèves pourraient être réunis au regard de leurs centres d'intérêt.

Un espace extérieur secondaire pourra être proposé pour chaque sous-ensemble « masculin » et « féminin ». Comme pour celui de la salle commune, cet espace sera parfaitement clos et sécurisé. Son agencement permettra une surveillance aisée par le surveillant du sous-ensemble.

Organisation par unité

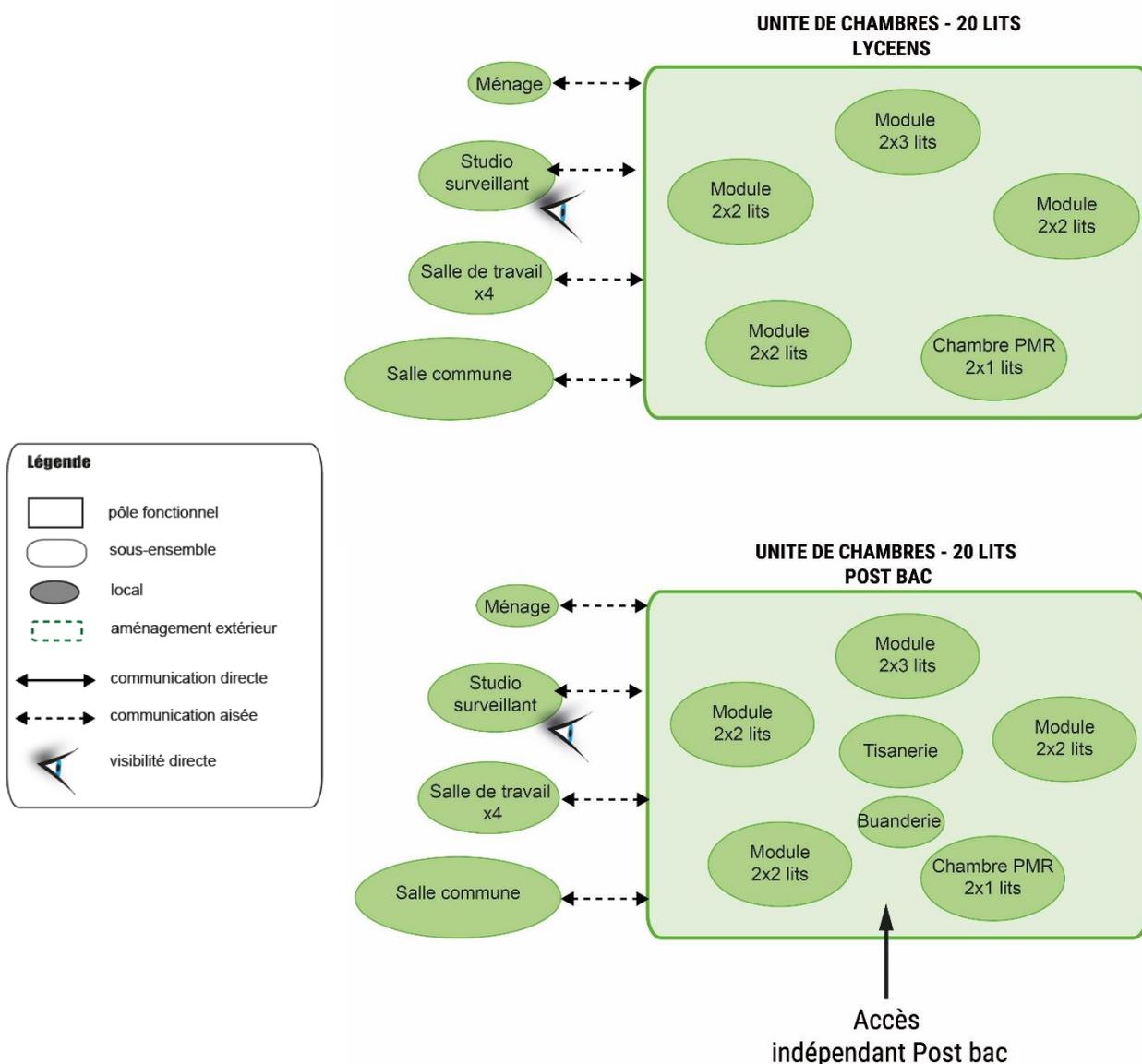


Figure 38 : Schéma de fonctionnement des unités de chambres

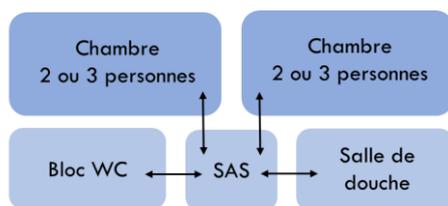


Figure 39 : Schéma de fonctionnement d'un module

Les modules de chambres élèves

Des modules de chambres comportant chacun 2, 4 ou 6 lits seront à développer au sein de chaque unité. La répartition des lits au sein de ces modules sera laissée au libre choix du concepteur, dans la mesure où des modèles de chambres de 2 à 3 lits doivent être proposés et que chaque unité doit totaliser 20 lits.

Chaque module sera composé de :

- Deux chambres permettant d'accueillir chacune 2 ou 3 internes
- Un bloc sanitaires communs comprenant douches, WC et vasques en nombre suffisant suivant le nombre d'interne par module,
- Une entrée desservant les espaces sanitaires communs et les 2 chambres.

LES CHAMBRES ACCESSIBLES AUX PMR

On prévoira à minima une chambre PMR par unité de chambre. Cette chambre sera organisée comme une chambre à 2 lits, dont un lit accessible à une personne à mobilité réduite. Concernant la conception de chambres PMR, les mêmes dispositions et les mêmes fonctionnalités devront être prévues par le groupement. La seule différence existante est celle de la surface totale plus importante (voir tableau de surfaces) et l'intégration des WC dans la salle d'eau. Bien entendu, l'accessibilité du volume sera conforme aux prérogatives de la législation sur les personnes à mobilité réduite. Le groupement s'assurera que l'ergonomie de la chambre permette à l'interne d'accéder aux trois côtés du lit et à tous les équipements de la chambre. La salle d'eau et le sanitaire seront adaptés : hauteur des poignées, des commandes, du meuble vasque, zone de transfert latéral, hauteur de cuvette, barres de relevages et de tirage, etc. Le meuble sous vasque ne sera pas à prévoir dans le cas des cellules PMR afin de garantir l'accessibilité au point d'eau. Cependant, un meuble de rangement intégré accessible pour une personne assise en fauteuil sera à prévoir sur proposition du groupement.

L'entrée

L'entrée dans le module de chambres est réservée aux seuls occupants. Un système de contrôle d'accès aux chambres permettra aux élèves d'accéder librement à leur espace individuel, suivant les règles fixées dans le règlement de l'établissement. Ce système de contrôle d'accès devra également permettre aux services d'entretien et de maintenance d'accéder aux modules en dehors de heures de présence des élèves. L'entrée distribue les deux chambres et les espaces sanitaires communs. Elle est équipée de patères permettant aux internes de déposer leurs blousons, manteaux, vestes et sacs.

L'espace de vie

Dans un module et à fortiori dans l'hébergement, la chambre constitue l'espace personnel de l'interne par essence durant la semaine, voir le week-end pour ceux ne pouvant rentrer chez eux toutes les semaines. Il est donc important de proposer des lieux conviviaux et appropriables, de façon à créer à cadre familial propre à chacun. Il est attendu du concepteur un travail particulièrement abouti sur la composition des chambres, ceci aussi bien dans la fonctionnalité que dans l'expression architecturale.

La variété de la décoration intérieure et des coloris sont autant d'éléments permettant de prendre en compte la dimension individuelle du chez soi. Un choix de quatre couleurs devra être proposé au maître d'ouvrage pour le traitement des chambres. La répartition des coloris d'une chambre à l'autre devra permettre de ne pas créer de blocs uniformes. Les possibilités de personnalisation et d'appropriation des espaces constituent les éléments d'une démarche de bienveillance architecturale. La décoration, l'agencement, l'aménagement doivent

développer chez l'interne un sentiment de repos, d'appropriation et en même temps, elles doivent être conviviales, chaleureuses et fonctionnelles. Elles devront assurer la transition entre la vie collective de l'internat, de l'unité et celle de la chambre, qui devient son lieu de vie propre. Les matériaux choisis seront durables et faciles d'entretien. Ils permettront l'accroche d'effets personnels aux murs sans les abimer. Charge au concepteur de développer une composition efficiente et adaptable.

L'organisation interne de la chambre permettra d'intimiser l'espace, tout en favorisant l'esprit de partage et de sociabilisation. Chaque chambre comportera un coin jour et un coin nuit indépendant.

Le côté jour comprend les aménagements suivants pour chaque interne :

- un bureau d'1m20 de longueur minimum avec une colonne de rangement condamnable (clé, cadenas, badge, ...) localisée sous le bureau. En dehors de ce meuble de rangement, l'espace sous le bureau doit être libre de toute entrave afin que l'interne puisse s'installer à son aise pour travailler,
- une tablette murale positionnée au-dessus du bureau avec séparateurs verticaux permettant
- à l'interne de ranger ses livres et classeurs de façon ordonnée.
- un panneau mural de 50cm x 50cm permettant à l'interne d'afficher ou d'accrocher des photos, mémos, ... sans détériorer le revêtement mural.
- un siège de bureau

Le côté nuit comprend les aménagements suivants pour chaque interne :

- un espace disponible libre (après poses des plinthes, prises, ...) de 100 x 210cm permettant d'y installer un lit,
- 2 étagères de toute la largeur du lit et d'un éclairage intégré avec commande en tête de lit.
- un chevet fixe. Ce chevet peut éventuellement être bâti, prendre la forme d'étagères en tête de lit, etc. ...
- un espace d'affichage mural qui pourra être librement positionné au droit de l'espace de chaque interne (au-dessus du lit, sur les portes de placard, etc...)

Les lits de type superposés ou mezzanines seront proscrits. Il est donc nécessaire de prévoir un dimensionnement de chambre suffisant.

Un placard intégré par interne sera également à prévoir. Il pourra être intégré dans le coin jour ou le coin nuit, ou à l'interface des deux, suivant la proposition du concepteur. Ce placard sera composé d'un côté penderie et d'un côté étagères. Il devra être toute hauteur afin de réduire les besoins d'entretien des surfaces sous et sur ce meuble. Un espace suffisamment spacieux sera prévu pour le stockage des sacs ou de la valise de l'interne. Ces placards sont obligatoirement fermés à clé ou cadenas.

Seuls les mobiliers fixes et placards intégrés sont inclus au marché.

De façon à garantir la plus grande équité de traitement entre les élèves hébergés, les lits superposés seront proscrits. Dans le cas des chambres à 2 et 3 lits, le coin jour et le coin nuit seront partagés par les occupants de la chambre. Une séparation sous la forme de porte coulissante / paroi mobile sera souhaitée pour favoriser l'intimité et l'autonomie de chacun. Ainsi, les élèves souhaitant travailler plus tard le soir pourront le faire sans déranger les autres occupants de la chambre.

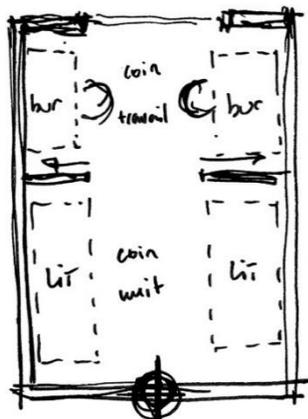


Figure 40 : Schéma de principe de l'aménagement d'une chambre distinguant l'espace jour et l'espace nuit.

La visibilité directe sur les lits depuis la circulation principale sera proscrite. On privilégiera l'implantation de l'espace de travail à proximité directe de la lumière naturelle en façade. Chaque chambre disposera d'un apport de lumière naturelle maximal, par l'intermédiaire de fenêtres oscillo-battantes afin de moduler l'ouverture et l'aération naturelle. Chaque chambre devra également pouvoir être occultée par un volet roulant à commande électrique à prévoir par le groupement. Les volets roulants devront être débrayables manuellement. La commande de fermeture/ouverture se fera à proximité de la fenêtre.

L'éclairage artificiel sera aux normes. Une commande d'éclairage indépendante sera à prévoir pour le coin jour et le coin nuit. Une commande centralisée sera prévue dans l'espace d'entrée afin d'éteindre l'ensemble des lumières de la chambre. Un système avec variateur apporterait une plus-value au projet. Il s'agirait de donner une vaste possibilité d'éclairage. Des éclairages ponctuels seront à prévoir au-dessus du bureau et au-dessus de la tête de lit. L'intensité et l'orientation de ces éclairage sera modulable, de façon à limiter les nuisances entre les lits ou les bureaux. Chaque chambre devra être ventilée conformément à la réglementation en vigueur.

Chaque chambre sera équipée d'un ensemble de 6 prises de courant par interne, dont la répartition sera fonctionnelle entre le coin jour et le coin nuit. On prévoira à minima une prise de courant en tête de chaque lit et une autre au droit de chaque bureau. En sus, une prise RJ45 par bureau sera prévu afin de permettre aux élèves autorisés de se connecter à Internet depuis leur chambre.

Les salles d'eau

Le groupement s'assurera que l'ergonomie de la salle d'eau permette un usage confortable. Par ailleurs, l'implantation des salles d'eau dans le module de chambre doit permettre de disposer de gaines techniques accessibles depuis les circulations communes.

L'aménagement des salles d'eau sera fonction du nombre d'internes accueillis dans chaque module. Ainsi on prévoira à minima les équipements suivants :

- pour les modules de 2 lits : un lavabo et une cabine de douche
- pour les modules de 4 lits : 2 lavabos et 2 cabines de douche
- pour les modules de 6 lits : 3 lavabos et 3 cabines de douche

Les lavabos peuvent être regroupées ou non. Ils sont intégrés dans un plan de travail résistant aux produits chimiques et suffisamment grand pour permettre aux internes d'y déposer leurs effets personnels.

Le plan vasques sera surmonté d'un miroir et d'une tablette sur toute sa largeur ainsi que d'un système d'éclairage intégré adapté au nombre de vasques prévu. Le groupement prévoira également un meuble sous vasque sur mesure et intégré dans le marché de travaux pour le rangement des effets personnels des internes. Ce rangement comportera un espace individuel pour chaque élève.

Les douches seront « à l'italienne » tout en étant conçues pour éviter les projections d'eau. Les cabines de douches seront conçues de manière à préserver l'intimités des internes, notamment en cas d'utilisation simultanée de la salle d'eau. Ainsi, chaque cabine comportera un espace vestiaire avec patère et des étagères permettant d'entreposer les produits sanitaires

(shampooings, gel douche, ...). L'espace vestiaire doit permettre à l'utilisateur de s'habiller dans un endroit sec, protégé des éclaboussures, équipé de patères et d'une étagère murale. Les parois et la porte de la cabine seront dans un matériau opaque.

Les douchettes et robinets auront des mitigeurs anti-brûlure et seront à économie d'eau (pompe de douche économique, réducteur de pression, hydro mousseurs...) tout en garantissant un débit suffisant pour ne pas nuire au confort d'hygiène. Un radiateur sèche-serviette et des patères ou barres pour suspendre les serviettes (1 par occupant a minima) seront à prévoir. Les portes des salles d'eau seront de type coulissantes ou battantes. Dans le premier cas, les portes coulissantes devront être intégrées dans la cloison. Dans l'autre cas, on sera attentif au sens de tirage et à l'espace de débatement de la porte.

Les salles d'eau seront conçues pour un entretien facile.

Les sanitaires

Comme pour les salles d'eau, le nombre de sanitaires par module sera fonction du nombre d'élève. Ainsi, on prévoira à minima 1 sanitaire pour les modules de 2 à 4 lits et 2 sanitaires pour les modules de 6 lits. Les sanitaires pourront être intégrés au volume de la salle d'eau. Pour les modules de 4 et 6 lits, ils seront préférentiellement indépendants de la salle d'eau et accessible depuis l'entrée du module. Quelle que soit la configuration retenue, les sanitaires présenteront toujours une séparation physique avec la salle d'eau, de façon à garantir l'intimité des internes et permettre une utilisation simultanée de la salle d'eau et des sanitaires. A ce titre, la porte du sanitaire sera pourvue d'un verrou à condamnation. Leur localisation doit être pensée de façon à occasionner le moins de gêne possible pour les internes du module, en particulier lors d'usages nocturnes.

Là aussi, les matériaux permettront un entretien aisé. De plus, les WC seront suspendus pour conforter ce point. Ils seront agrémentés d'abatants et de support papiers intégrés. L'éclairage sera aussi intégré. Les chasses d'eau seront double-flux pour permettre des économies d'eau.

La chambre surveillant

Une chambre de surveillant est prévue par sous-ensemble féminin et masculin. Sa situation doit faciliter à la fois le contrôle de l'accès aux unités dont il a la responsabilité, la surveillance des espaces de vie et des différentes allées et venues entre les chambres.

La chambre présentera les mêmes aménagements que ceux présentés pour les chambres des internes avec un espace d'entrée, un espace de vie comportant un coin jour et un coin nuit. Elle disposera d'un bloc sanitaire individuel intégré dans le volume de chambre comprenant une douche, un lavabo et un WC. Les équipements et mobiliers fixes seront semblables à ceux des modules de chambres des internes.

Local ménage

Dans une logique d'autonomisation et de responsabilisation de l'interne, qui lui permettra d'une certaine manière de s'approprier pleinement son unité, les internes auront en charge une partie du nettoyage quotidien de leur chambre et des espaces sanitaires associés.

Un local ménage sera donc à prévoir au sein de chaque unité et sera en libre accès pour les élèves. Ce local disposera d'un point d'eau avec vidoir et d'un placard de rangement pour le matériel d'entretien (balais, aspirateur...). Les produits ménagers seront stockés dans le local ménage central de la zone commune.

La tisanerie (unités post bac)

Cette salle permettra également aux étudiants des filières post bac de prendre leur repas sur place, ainsi que des boissons chaudes, au sein même de leur unité de vie. Au regard de l'organisation de chaque unité, ces espaces de vie collectifs devront être positionnés à proximité de l'entrée de l'unité, les espaces de chambres ayant une fonction plus intime devant préférentiellement être positionnés plus en retrait. L'ambiance de ces espaces devra être sobre mais relativement « cosy ». Le traitement sera chaleureux et lumineux. Les tisaneries devront disposer de lumière naturelle et de perspectives agréables sur les extérieurs. L'isolation phonique de ces salles devra aussi être performante, afin de limiter les nuisances sonores sur les espaces individuels. L'organisation de la tisanerie devra offrir la plus grande autonomie possible aux élèves, qui seront responsables de la préparation de leur repas le week-end et du rangement de leur effets après leur repas. Comme évoqué précédemment, cet espace devra impérativement être fermable à clé, de manière à permettre aux surveillants d'en contrôler l'accès et de le condamner si l'unité venait à accueillir des internes lycéens ultérieurement.

La tisanerie sera composée d'un meuble comptoir avec 2 éviers double bac et égouttoir, de placard de rangement pour la vaisselle et des prises nécessaires pour petit électro-ménager (four micro-onde, bouilloire, réfrigérateur). On notera que la prise de repas au sein des chambres ne sera pas autorisée. Un espace de prise de repas pour 12 à 15 personnes composé de tables et de chaises sera donc à prévoir au sein de la tisanerie.

La buanderie (unités Post bac)

Un local buanderie à destination des internes étudiants (postbac) sera à prévoir. Positionné au sein des deux unités qui leur sont dédiées, cet espace permettra aux hébergés restant le week-end de laver leurs effets personnels. Ainsi, chaque buanderie accueillera 1 lave-linge et 1 sèche-linge. Bien que les équipements ne soient pas intégrés dans le marché de travaux, les attentes électriques et les arrivées d'eau seront donc à prévoir par le groupement. Équipée d'une bonne ventilation, le revêtement de sol et le revêtement mural seront également adaptés pour un entretien aisé de ces locaux. Un vidoir avec un point d'eau seront également à prévoir. Cet espace devra avoir un accès direct à l'extérieur de manière à pouvoir envisager la gestion des machines par un prestataire extérieur (machines semi industrielles avec système de jetons).

Les logements de fonction

Une intégration urbaine et architecturale de qualité

Un traitement adapté au contexte urbain et paysager

Le projet prévoit la création de 6 logements de fonction : 3 logements de type T4 (3 chambres) et 3 logements de type T5 (4 chambres).

Leur implantation sur le site doit être réalisée de manière à les distinguer clairement du reste de l'établissement scolaire. De fait, leur accès s'effectue depuis la rue de la Gène. L'aménagement d'ensemble de ces logements devra s'harmoniser avec le tissu bâti environnant, majoritairement pavillonnaire, tout en créant une transition avec l'hébergement des élèves et par extension le lycée. Les volumes des habitations seront mesurés et adaptés au contexte bâti. L'architecture de ces habitations sera empreinte d'une certaine contemporanéité. Néanmoins son écriture et sa composition s'intégrera parfaitement au contexte naturel et bâti environnant. Le groupement s'attachera également à proposer l'intégration la plus pertinente possible au regard de l'environnement boisé très qualitatif sur cette partie du site.

Un traitement garantissant l'intimité de chacun

Bien que ces logements doivent être regroupés entre eux, on attend une implantation et un traitement des vues entre logements garantissant la privacité nécessaire à chacun. En effet, les destinataires de ces habitations étant les personnels de l'établissement, il semble essentiel de permettre à chacun de sortir très concrètement du contexte de son travail en dehors des heures de présence au sein de l'établissement. L'aménagement des espaces extérieurs et l'orientation des logements pourront participer à la création de cette intimité, nécessaire à l'instauration d'un bon voisinage. De même ces logements de fonction seront parfaitement dissociés de l'hébergement des élèves et leur implantation garantira l'absence de vis-à-vis entre les deux.

Les logements seront desservis par une voie d'accès commune et comporteront chacun une place de stationnement couverte à minima, qui sera contiguë à chaque logement. Quelques places de stationnement visiteurs (idéalement une par logement) seront également à prévoir à proximité des logements. Ces places pourront être regroupées entre elles. Le concepteur prévoira également les espaces de manœuvres nécessaires aux véhicules de déménagements, ces logements étant destinés à connaître plusieurs occupants au gré des mutations.

Un local vélo et un local déchet commun seront également prévus. Le local vélos sera pourvu de râteliers et disposera d'un contrôle d'accès. Le local déchet sera conçu comme un espace clos et couvert, dont les parois pourront être ajourées. Il permettra de stocker l'ensemble des déchets des logements et de réaliser leur tri sélectif (ordures ménagères, papiers/cartons). Les revêtements de ce local devront permettre un nettoyage à grande eau. Un point d'eau et un siphon de sol seront prévus.

Chaque logement comportera un espace extérieur privatif partiellement ombragé et autant que possible en retrait des espaces extérieurs communs (on évitera de positionner cet espace en façade principale du logement) Cet espace extérieur comportera une zone « terrasse » donnant directement sur l'espace de vie principal (séjour ou salle à manger). Il comportera également une zone libre engazonnée présentant une épaisseur de terre végétale suffisante pour permettre aux occupants de personnaliser leur jardin (potager, fleurissement, aire de jeux...).

Des espaces attractifs et fonctionnels

L'aménagement de ces logements devra être hautement qualitatif et chaleureux, afin de permettre aux usagers de se sentir chez eux. Au-delà de la qualité et la robustesse des matériaux utilisés, l'appropriation du logement par ses occupants sera un des facteurs pouvant favoriser l'entretien et par extension la pérennité de l'habitation. Les finitions proposées seront sobres et épurées. Comme évoqué précédemment, il est important de noter que les occupants, de par leurs fonctions et les mutations qu'elles impliquent, ont tendance à ne rester que quelques années dans ces logements induisant des déménagements fréquents. Les aménagements proposés devront donc être conçus en conséquence.

Concernant la distribution du logement, le concepteur veillera à proposer pour chacun un espace « jour », composé des pièces de vie communes (entrée, séjour/salle à manger, cuisine, sanitaire) et un espace « nuit » (chambres, salles d'eau ou salle de bain et sanitaire). L'habitation pourra être organisée de plain-pied ou sur un étage au-dessus du rez-de-chaussée. Chaque logement devra être accessible aux personnes à mobilité réduite, avec la définition d'une cellule de vie minimale adaptée (entrée, séjour, cuisine, salle d'eau, chambre, sanitaire). Dans le cas d'une maison sur plusieurs niveaux, un espace nuit complet adapté aux personnes à mobilité réduite sera prévu au rez-de-chaussée (chambre + salle d'eau et sanitaire).

Ces logements étant relativement grands (T4 et T5) et pouvant donc potentiellement accueillir des familles, une des chambres pourra être associée directement à une salle d'eau et être légèrement à l'écart des autres, de façon un constitué un espace parental.

Les espaces créés seront autant que possible éclairés naturellement. Seules les pièces secondaires telles que salles d'eau ou sanitaires pourront être aménagées comme des locaux aveugles. Le traitement du renouvellement d'air dans ces espaces sera dès lors très performant. Les espaces de rangement seront prévus en nombre suffisant, avec la réalisation à minima d'un cellier, d'une penderie d'entrée et d'un placard intégré dans chaque chambre. Concernant l'éclairage, toutes les pièces seront pourvues d'un éclairage plafonnier. Des éclairages complémentaires ponctuels seront prévus dans la cuisine et les salles d'eau.

L'entrée

L'entrée du logement sera conçue comme un espace fermé ou semi-fermé, donnant directement accès à l'espace de vie principal. L'accès à la cuisine depuis cette entrée sera aisé. Elle disposera d'un vaste placard intégré sur au moins 2m linéaires, constitué aux 2/3 d'une partie penderie et d'une partie étagère. Une étagère basse sous la penderie permettra de ranger les chaussures.

Le séjour/salle à manger

Pièce de vie principale du logement, le séjour sera relativement vaste et dépourvu de points porteurs isolés pour faciliter son aménagement. Son agencement devra permettre de distinguer un coin « salon » et un coin « salle à manger ». Cette pièce sera pourvue de larges ouvertures, permettant d'accéder de plain-pied à l'espace extérieur privatif et plus précisément sa terrasse. La partie salle à manger sera en communication directe avec l'espace cuisine. Le séjour sera constitué de pans de murs libres sur au moins 3 côtés permettant aux occupants

de disposer leur mobilier personnel. Les prises seront prévues en nombre suffisant dans cet espace, et notamment au niveau des courants faibles (télévision, téléphone, Ethernet...).

La cuisine

La cuisine pourra être conçue comme un espace fermé ou ouvert sur le séjour, suivant le projet du candidat. Dans le second cas, la séparation entre les deux espaces devra être matérialisée par l'aménagement (cloison à mi-hauteur, îlot central, comptoir...) et devra permettre de fermer l'espace ultérieurement sans nécessiter de travaux conséquents. La cuisine sera équipée de placards de rangement hauts et bas et d'un large plan de travail intégrant un évier. Cette cuisine disposera des attentes et espace libres nécessaires aux équipements électro-ménagers tels qu'un ensemble cuisinière avec plaque et four, four micro-onde, réfrigérateur, lave-vaisselle. Une hotte sera prévue (seul équipement électroménager à prévoir par le groupement). La cuisinière sera installée par l'utilisateur. Le plan de travail disposera d'une crédence présentant un entretien aisé. Des prises seront prévues sur cette crédence pour le petit électro-ménager tel que bouilloire, cafetière, grille-pain....

La cuisine donnera accès si possible sur l'espace extérieur privatif.

La buanderie

La buanderie sera à proximité immédiate de la cuisine et permettra le rangement de denrées et/ou de matériel d'entretien. Elle sera constituée de rayonnages modulables toute hauteur et disposera également d'un emplacement libre et d'attentes pour un lave-linge et un sèche-linge.

Les chambres

Les chambres présenteront toutes un aménagement similaire. Comme évoqué précédemment, la chambre principale pourra être communicante avec une salle d'eau. Les chambres au rez-de-chaussée pourront disposer d'une porte fenêtre donnant accès à l'espace extérieur privatif. Chaque chambre disposera d'un placard de rangement d'au moins 1,5m linéaire, composé pour moitié d'une partie penderie et d'une partie étagères.

Les salles d'eau et sanitaires

Les salles d'eau seront conçues pour un entretien facile. Chaque logement disposera :

- - **d'une salle d'eau, constituée d'un plan vasque et d'une douche**
- - **d'une salle de bain, constituée d'un plan à 2 vasques, d'une baignoire et d'un sanitaire**
- - **d'un sanitaire séparé au rez-de-chaussée avec lave-main.**

Les lavabos seront intégrés dans un plan de travail résistant aux produits chimiques. Ce plan vasque sera surmonté d'un miroir et d'une tablette sur toute sa largeur ainsi que d'un système d'éclairage intégré adapté au nombre de vasques prévu. Le groupement prévoira également un meuble sous vasque sur mesure et intégré dans le marché de travaux pour le rangement des effets personnels.

La douche sera « à l'italienne » tout en étant conçues pour éviter les projections d'eau. A cet effet, elle disposera de parois de douches. Elle sera adaptée aux personnes à mobilité réduites.

Le sanitaire séparé sera accessible aux personnes à mobilité réduite. Son implantation dans l'espace « jour » devra être à l'écart de l'espace de vie principal. L'aménagement de ce local respectera également les règles édictées par le règlement sanitaire départemental.

La robinetterie des douches, baignoire, lavabos et lave-main auront des mitigeurs anti-brûlure et seront à économie d'eau (pompe de douche économique, réducteur de pression, hydro mousseurs...) tout en garantissant un débit suffisant pour ne pas nuire au confort d'hygiène. Un radiateur sèche-serviette et des patères ou barres pour suspendre les serviettes (2 à

minima) seront à prévoir pour la salle d'eau et la salle de bain. Les portes des salles d'eau seront de type coulissantes ou battantes. Dans le premier cas, les portes coulissantes devront être intégrées dans la cloison. Dans l'autre cas, on sera attentif au sens de tirage et à l'espace de débattement de la porte.

Les circulations

Dans le cas d'une habitation sur plusieurs niveaux, l'escalier sera dimensionné de façon à faciliter le déplacement des mobiliers volumineux lors des emménagements/déménagements. Les escaliers hélicoïdaux seront proscrits.

Les circulations horizontales seront suffisamment larges et permettront dans la mesure du possible de disposer de rangements intégrés supplémentaires. Elles seront, si possible, éclairées naturellement.

Logistiques / maintenance

Fonctionnement général

L'usage des locaux logistiques est dédié au personnel de la Région pour l'entretien et la maintenance de l'établissement.

Ils sont positionnés à RDC, en périphérie de l'établissement et sont facilement accessibles avec des véhicules légers comme des poids lourds.

Les locaux logistiques sont liés au soutien de l'activité du site. Ils sont dédiés à la maintenance et doivent donc être robustes. Ils sont sécurisés et ne sont pas accessibles aux élèves.

Description des espaces

Atelier de maintenance

Ce local de travail permettant d'effectuer des opérations de petite maintenance, des réparations diverses et doit être localisé à proximité de l'accès des livraisons. Il doit être équipé de 2 établis, 1 poste à souder, 1 extracteur et 1 palan à chaîne (capacité env. 1,5 T) installé proche d'un établi. On trouvera également un poste complet pour le lavage des mains. Sa ventilation doit être performante ; une aspiration spécifique doit être installée dans la zone de soudure (et éventuellement de travail du bois). L'espace devra être équipé d'un petit compresseur mobile de moins de 20 litres (fluide : air comprimé).

Il doit bénéficier d'un éclairage naturel. Les revêtements muraux et les sols doivent présenter une robustesse élevée.

Stockage atelier

Cet espace permet de stocker les produits et matériels nécessaires aux réparations à effectuer dans l'établissement. Il doit être équipé de rayonnages toute hauteur et d'une armoire ventilée avec extraction sur l'extérieur.

Cet espace de stockage doit être facilement accessible depuis l'accès Livraisons.

Garage VL

Cet espace permet de stationner un véhicule léger.

Local espaces verts

Cet espace bien ventilé est dédié au stockage de matériels et d'outils pour l'entretien des espaces verts extérieurs. Il doit être équipé de rangements toute hauteur pour le stockage des outils.

Lingerie

La gestion du nettoyage des tenues du personnel Région est externalisée. Ce local doit donc être rapidement accessible depuis l'aire de livraison. Il permet de gérer les flux de linge utilisé par le personnel (tenues de cuisine, blouses pour le ménage, etc...).

La lingerie se compose de deux espaces distincts afin de respecter les circuits propre/sale ; réception du linge propre d'une part et départ du linge sale d'autre part.

Local machines à laver

La lingerie est complétée d'un local permettant l'implantation d'une machine à laver et d'un sèche-linge pour un fonctionnement d'appoint (lavage des petits textiles d'entretien). Cet espace doit être bien ventilé. L'ensemble des prises d'eau et des prises électriques nécessaires au bon fonctionnement du matériel de nettoyage est à prévoir.

Stockage mobilier

Ce local est destiné au stockage de matériel volumineux (tables, chaises, bureaux...).

Il peut être aveugle.

Réserve produits consommables

Ce local permet de stocker, après livraison, l'ensemble des produits d'entretien qui sera ensuite réparti dans les locaux ménage sur l'ensemble du site. Cet espace doit être situé à proximité de l'aire de livraison.

C'est un espace aveugle, correctement ventilé et sécurisé.

Stockage produits inflammables

Ce local est équipé d'une armoire ventilée avec extraction sur l'extérieur pour le stockage de produits chimiques et phytosanitaires. Une attention particulière sera portée au système de ventilation et de sécurité incendie. Il permet également de stocker l'essence nécessaire à l'usage d'une tondeuse

Local déchets

Cet espace permet le stockage des déchets produits par l'ensemble de l'établissement (en dehors des déchets issus de la restauration) dans des conteneurs adaptés, avant leur évacuation. Le local est également muni d'un poste de désinfection.

C'est un local aveugle correctement ventilé.

Son implantation doit être accessible depuis l'ensemble des bâtiments, et avoir accès aisé à la voie publique pour la collecte des déchets.

Archives mortes

Cet espace est dédié au stockage des archives n'ayant plus d'utilité administrative et devenues « statiques ». Un traitement incendie spécifique est à mettre en place.

Bureau chef d'équipe

Ce bureau est implanté à proximité de l'accès des livraisons / aire logistique afin de pouvoir les contrôler facilement. Ce bureau comprend un poste de travail, ainsi que des rangements adaptés à l'accomplissement de tâches administratives. Ce bureau dispose également de vues sur l'aire logistique. (Cf. Description des espaces de Bureaux - Pôle Administration)

Ce bureau est équipé d'un second poste de travail pour les agents de la Région.

Bureau responsable propreté

Localisé à côté de la réserve produits consommables

(Cf. Description des espaces de Bureaux - Pôle Administration)

Vestiaire personnel technique H/F

Les vestiaires doivent permettre la distinction H/F et doivent être accessibles aux PMR. Les agents doivent pouvoir déposer leurs affaires personnelles dans une armoire/casier fermé(e) par clé. Chaque local dispose d'un sanitaire, d'une douche, et d'un lavabo. Les finitions intérieures favorisent la clarté naturelle (vitrage dépoli par exemple). L'entretien de ces espaces doit être facilité. Ces locaux sont dédiés à l'ensemble du personnel de maintenance de l'établissement (personnel Région et agents du prestataire extérieur de maintenance).

Les Locaux techniques

Description des espaces

Chaufferie / Production de chaleur

Le local Chaufferie devra être adapté en fonction de la solution d'approvisionnement en énergie retenue par le groupement. Il pourra être dissocié du bâtiment principal.

Sous-stations

Des locaux sous-stations sont à répartir sur le site en fonction du projet architectural d'ensemble.

Local TGBT

Un local TGBT sera à prévoir. Son dimensionnement sera précisé par le concepteur.

Le local transformateur

Un transformateur sera nécessaire. Sa puissance et son dimensionnement devront être établis par le concepteur. Il devra être conçu dans le respect de la réglementation en vigueur.

Au vu des nuisances électromagnétiques générées, il ne devra pas être localisé à proximité immédiate des espaces d'hébergement ou de locaux occupés de manière récurrente.

Local ventilation

Un local ventilation sera à prévoir pour chaque bâtiment construit. Leur dimensionnement sera précisé par le concepteur.

Les espaces extérieurs et stationnements

Les espaces extérieurs

Le projet bénéficie d'une implantation sur un site riche sur le plan environnemental. Il s'agit donc de développer au maximum les capacités du site pour offrir des espaces de qualité.

Ainsi, le projet devra proposer des espaces extérieurs aménagés pour la détente, le travail et le repos des usagers. En plus de préserver les espaces boisés, le cours d'eau et la mare, un arboretum ou jardin devra être proposé par le concepteur dans l'aménagement global du projet.

L'aménagement des espaces verts devra être pensé de manière à limiter autant que possible le besoin en entretien et arrosage. L'arrosage automatique est proscrit. La tonte des pelouses pourra être réalisée de différente manière : robots, tondeuses ou éco-pâturage.

Des espaces de terrasses seront également aménagés en prolongement des lieux de vie tels que les salles de restauration, le forum. Les circuits et circulations seront pensés en prolongement entre intérieur et extérieur afin de créer une impression dedans/dehors agréable.

Les stationnements

La place des véhicules motorisés doit être réduite afin de garantir la bonne intégration du projet dans son environnement, par la mise en avant des espaces verts et des cheminements piétons.

Ces espaces sont accompagnés d'un traitement paysager qualitatif : arbres de haute tige, haies... Le traitement des sols est soigné, et comporte un maximum de surface perméables. Ainsi, si les circulations sont traitées de manière traditionnelle, les stationnements peuvent recevoir un traitement de type stabilisé. Les espaces de stationnement sont équipés d'un système de séparation des hydrocarbures.

L'implantation des différents parkings doit favoriser la distinction visiteurs/personnel/accès logistique.

L'ensemble des espaces doit être connecté à des cheminements matérialisés et sécurisés par des dispositifs pérennes, accessibles PMR, et permettant la jonction avec l'intérieur de l'établissement. L'ensemble des espaces publics susceptibles d'être fréquentés en soirée seront éclairés.

Conformément à la réglementation, du stationnement PMR doit être prévu. Le projet doit également inclure l'ensemble des voiries de défense incendie.

Stationnement VL visiteurs

L'espace de stationnement des visiteurs devra être dissocié de celui du personnel. 70 places de stationnement sont à prévoir. Des bornes électriques sont à installer pour la recharge des véhicules électrique selon la réglementation.

Stationnement Dépose-minute

Ce stationnement de 50 places permet de fluidifier le trafic aux heures d'entrée et de sortie de cours. Les places de stationnement doivent donc être implantées de manière à faciliter l'entrée et la sortie de la place de stationnement.

Stationnement VL personnel

Cet espace de stationnement clos et sécurisé est à dissocier clairement du parking des visiteurs. Tout ou partie de ce stationnement, soit 80 places au total, peut être construit en sous-sol. Des bornes électriques sont à installer pour la recharge des véhicules électriques. Les espaces sont sécurisés avec une entrée par badge et via l'installation d'une caméra de surveillance.

Stationnement deux-roues élèves

Un stationnement abrité et sécurisé pour les deux-roues des élèves est implanté à proximité de l'entrée dans l'établissement. 100 emplacements libres sont à prévoir, munis de supports permettant la dépose et l'accrochage des deux-roues. Des recharges électriques sont également mises à disposition.

Stationnement deux-roues personnel

Le stationnement couvert et sécurisé des deux-roues du personnel est à distinguer de celui des élèves. Il est positionné à proximité de l'entrée dans l'établissement. 20 places de stationnement sont équipées de supports pour déposer et accrocher les deux-roues. Cet espace doit proposer des recharges électriques.

Stationnement cars scolaires

Près de 80% des élèves du lycée seront transportés par les cars scolaires matin et soir. Il est donc important de concevoir cet espace de manière sécurisée pour éviter tout risque d'accident. Des quais sécurisés et abrités sont à prévoir pour les élèves.

Cet espace doit être positionné au plus proche de l'entrée principale de l'établissement et doit être aménagé de cheminements piétons sécurisés et largement éclairés conduisant jusqu'au parvis d'entrée du lycée.

Cet espace doit prévoir le stationnement de 12 cars en simultané :

- **10 emplacements pour cars scolaires (arrêt terminus)**
- **2 emplacements pour des lignes régulières (passage uniquement)**

Le circuit des cars doit être le plus fluide possible en évitant toute manœuvre, marche arrière et cisaillement des flux. Il doit d'autant plus être fluide pour les cars des lignes régulières.

Le cheminement piéton entre le lycée et l'aire de stationnement de cars doit être relativement court et parfaitement sécurisé.

Les espaces logistiques

Aire de livraison

Au niveau de l'accès logistique, une aire de livraison (repas, fournitures, matériels divers...) est à prévoir. L'accès logistique doit être totalement distinct des autres accès à l'établissement.

L'aire de livraison est dimensionnée de manière à permettre la manœuvre de poids lourds n toute sécurité vis-à-vis des espaces de circulation et des déplacements du personnel et des élèves du lycée.

Stationnement VL maintenance

Une place de stationnement doit être aménagée pour le véhicule léger de la maintenance, à proximité de l'accès livraisons.

5 - Éléments opérationnels

Les surfaces

Synthèse

LYCEE DE DEMAIN - CHATEAUNEUF-SUR-LOIRE (45)

Tableau de Surfaces théoriques 04/05/2022

		Surfaces Théoriques				
Code couleur	Désignation	Nombre d'espaces	Surface utile (SU) par espace (m ²)	SU par catégorie (m ²)	Surface Dans Œuvre (SDO) par secteur (m ²)	Ration SDO/SU par secteur
	ACCUEIL ET ESPACES DE VIE SCOLAIRE			996	1336	1,34
	CENTRE DE CULTURE ET DE CONNAISSANCES			648	907	1,40
	ENSEIGNEMENT			6313	9470	1,50
	EQUIPEMENTS SPORTIFS			2002	2303	1,15
	RESTAURATION			1483	1705	1,15
	POLE MEDICO-SOCIAL			93	112	1,20
	ADMINISTRATION			280	336	1,20
	LOCAUX DU PERSONNEL			272	340	1,25
	HEBERGEMENT ELEVES			1864	2237	1,20
	LOGEMENTS DE FONCTION			661	793	1,20
	LOCAUX LOGISTIQUE / MAINTENANCE			337	404	1,20
	TOTAL SURFACE UTILE (SU)			14950		
	Ratio m ² / par élève			11,74		
	LOCAUX NON CONSTITUTIFS DE SURFACE UTILE				443	
	TOTAL SURFACE DANS ŒUVRE (SDO)				20387	1,36
	Ratio m ² / par élève				16,01	
	AMENAGEMENTS EXTERIEURS			16301	16711	

LYCEE DE DEMAIN - CHATEAUNEUF-SUR-LOIRE (45)

Tableau de Surfaces théoriques 04/05/2022

Code couleur	Désignation
ACCUEIL ET ESPACES DE VIE SCOLAIRE	
Forum	
1	Galerie
2	Maison des lycéens
3	Salles d'activités associatives
4	Bureau des délégués
5	Espace exposition
6	Mur d'expression
Vie scolaire	
7	Bureau CPE
8	Bureau Assistant d'Education
9	Salle polyvalente
Salle polyvalente /Amphithéâtre	
10	Salle polyvalente / Amphithéâtre
11	Vestiaire salle polyvalente
12	Stock matériel
13	Sanitaires H/F
14	Local ménage
Locaux supports	
15	Loge gardien
16	Bagagerie
17	Sanitaires personnel
18	Sanitaires élèves
19	Local ménage
CENTRE DE CULTURE ET DE CONNAISSANCES	
Centre de documentation	
20	Salle de lecture/bibliothèque
21	Espace presse
22	Espace numérique
23	Espace orientation
24	Boxs de travail individuel
25	Boxs de travail groupe 5/6 pers.
26	Salle banalisée
27	Réserve bibliothèque
28	Bureau enseignant documentaliste
29	Bureau polyvalent
30	Reprographie
31	Stockage
32	Sanitaires élèves
33	Local ménage
Espaces de travail enseignants	
34	Salle de travail / échanges
35	Salle de travail calme
36	Sanitaires H/F
37	Reprographie

Surfaces Théoriques				
Nombre d'espaces	Surface utile (SU) par espace (m ²)	SU par catégorie (m ²)	Surface Dans Œuvre (SDO) par secteur (m ²)	Ration SDO/SU par secteur
		996	1336	1,34
		230	322	1,40
1	pm	pm		
1	150	150		
3	20	60		
1	20	20		
1	pm	pm		
1	pm	pm		
		186	260	1,40
2	16	32		
1	24	24		
1	130	130		
		263	342	1,30
1	200	200		
1	15	15		
1	20	20		
2	10	20		
1	8	8		
		317	412	1,30
1	16	16		
1	45	45		
2	4	8		
2	120	240		
1	8	8		
		648	907	1,40
		494	692	1,40
1	200	200		
1	10	10		
1	40	40		
1	12	12		
4	9	36		
4	12	48		
1	65	65		
1	30	30		
1	18	18		
1	12	12		
1	5	5		
1	10	10		
2	pm	pm		
1	8	8		
		154	216	1,40
1	60	60		
1	70	70		
2	8	16		
1	8	8		

LYCEE DE DEMAIN - CHATEAUNEUF-SUR-LOIRE (45)

Tableau de Surfaces théoriques 04/05/2022

Code couleur	Désignation	Surfaces Théoriques				
		Nombre d'espaces	Surface utile (SU) par espace (m ²)	SU par catégorie (m ²)	Surface Dans Œuvre (SDO) par secteur (m ²)	Ration SDO/SU par secteur
ENSEIGNEMENT				6313	9470	1,50
Enseignement général				3055	4583	1,50
38	Salles banalisées	15	65	975		
39	Salles de collaboration active	4	100	400		
40	Laboratoires de langue / info (35 pl.)	4	90	360		
41	Laboratoires de langue / info (25 pl.)	5	70	350		
42	Salles des arts	2	90	180		
43	Stockage salle des arts	1	15	15		
44	Laboratoires de sciences physiques	2	90	180		
45	Laboratoires de chimie	2	90	180		
46	Laboratoires de SVT	2	90	180		
47	Salle de collection	3	35	105		
47b	Salle stockage produits dangereux	1	10	10		
48	Salle de préparation	3	40	120		
Eseignement Technologique				615		
Pôle STMG				165	248	1,50
49	Salle banalisée	1	65	65		
50	Salle de collaboration active	1	100	100		
Techlab STI2D				450	675	1,50
51	Lab de création	1	100	100		
52	Espace de collaboration	1	180	180		
53	Espace de conception	1	70	70		
54	Atelier de réalisation	1	80	80		
54b	Stockage	1	20	20		
Enseignement professionnel				2643		
Pôle professionnel Tertiaire non identifié				165	248	1,50
55	Salle de lancement TP	1	65	65		
56	Magasin pédagogique	1	100	100		
Plateau Technique Eau (ME + PCEPC)				705	1058	1,50
57	Bureau enseignant	1	20	20		
58	Vestiaire / SAS EPI élèves	1	40	40		
59	Salle de lancement TP	2	60	120		
60	Atelier EAU	1	400	400		
61	Zone Stockage, pesée	1	pm	pm		
62	Laboratoire de contrôle qualité	1	45	45		
63	Stockage des matériels	1	20	20		
64	Salle de préparation TP	1	40	40		
65	Laverie et autoclave	1	8	8		
66	Stockage produits chimique	1	4	4		
67	Local déchets chimiques et DASRI	1	8	8		

LYCEE DE DEMAIN - CHATEAUNEUF-SUR-LOIRE (45)

Tableau de Surfaces théoriques 04/05/2022

Code couleur		Désignation	Surfaces Théoriques				
			Nombre d'espaces	Surface utile (SU) par espace (m ²)	SU par catégorie (m ²)	Surface Dans Œuvre (SDO) par secteur (m ²)	Ration SDO/SU par secteur
		Plateau Technique Chimie (PCEPC + PP)			636	954	1,50
68		Bureau enseignants	1	pm	pm		
69		Vestiaires enseignants	2	8	16		
70		Vestiaires élèves	4	15	60		
71		SAS EPI	2	10	20		
72		Salle de lancement TP	2	50	100		
73		Atelier Chimie	1	365	365		
74		Zone Stockage, pesée		pm	pm		
75		Laboratoire de contrôle qualité	1	45	45		
76		Soute extérieure	2	15	30		
		Plateau Technique Agro (BIT + PP)			556	834	1,50
77		Bureau enseignants	1	20	20		
78		Vestiaires enseignants	2	8	16		
79		Vestiaires élèves	4	15	60		
80		SAS EPI	2	10	20		
81		Salle de lancement TP	2	45	90		
82		Atelier Agroalimentaire	1	300	300		
83		Zone Stockage, pesée		pm	pm		
84		Laboratoire de contrôle qualité	1	45	45		
85		Local déchets	1	5	5		
		Plateau Technique Pharma-cosméto (BIT+ PP)			386	579	1,50
86		Bureau enseignants	1	pm	pm		
87		Vestiaires enseignants	2	8	16		
88		Vestiaires élèves	4	15	60		
89		SAS EPI	2	10	20		
90		Salle de lancement TP	2	45	90		
91		Atelier Pharma-cosméto	1	130	130		
92		Salle de pesée	1	15	15		
93		Laboratoire contrôle qualité	1	45	45		
94		Local entretien	1	5	5		
95		Local déchets	1	5	5		
		Atelier de Génie Industriel			195	293	1,50
96		Salle de lancement TP	1	45	45		
97		Atelier de Génie Industriel	1	150	150		

LYCEE DE DEMAIN - CHATEAUNEUF-SUR-LOIRE (45)

Tableau de Surfaces théoriques 04/05/2022

Code couleur	Désignation	Surfaces Théoriques				
		Nombre d'espaces	Surface utile (SU) par espace (m ²)	SU par catégorie (m ²)	Surface Dans Œuvre (SDO) par secteur (m ²)	Ration SDO/SU par secteur
EQUIPEMENTS SPORTIFS				2002	2303	1,15
Accueil et vestiaires				361	415	1,15
98	Hall d'accueil	1	30	30		
99	Stockage matériel sport extérieur	1	20	20		
100	Bureau polyvalent	1	12	12		
101	Bureau associations	1	18	18		
102	Vestiaires mixtes	2	97	195		
103	Vestiaires professeurs	2	15	30		
104	Sanitaire PMR public	2	4	8		
105	Blocs sanitaires mixte	2	20	40		
106	Local ménage	1	8	8		
Salle multisports type C				1222	1405	1,15
107	Aire de pratique	1	1056	1056		
108	Espace accueil public	1	106	106		
109	Local de stockage	2	30	60		
Salle polyvalente équipée (escalade-dojo)				270	311	1,15
110	Aire de pratique	1	240	240		
111	Local de stockage	1	20	20		
112	Local de stockage	1	10	10		
Salle de musculation				150	173	1,15
113	Aire de pratique	1	150	150		

LYCEE DE DEMAIN - CHATEAUNEUF-SUR-LOIRE (45)

Tableau de Surfaces théoriques 04/05/2022

Code couleur		Désignation		Surfaces Théoriques				
				Nombre d'espaces	Surface utile (SU) par espace (m ²)	SU par catégorie (m ²)	Surface Dans Œuvre (SDO) par secteur (m ²)	Ration SDO/SU par secteur
RESTAURATION						1483	1705	1,15
Cuisine de production						421	484	1,15
Livraison /réception						48		
114		Aire de livraisons		1	pm	pm		
115		Réception des marchandises		1	20	20		
116		Stockage palettes / cassettes		1	6	6		
117		Bureau magasinier		1	10	10		
118		Bureau chef du restaurant		1	12	12		
Stockage						105		
120		Réserve épicerie		1	45	45		
121		Réserve matériel		1	12	12		
122		Chambre Froide + produits carnés		1	6	6		
123		Chambre Froide + fruits et légumes		1	12	12		
124		Chambre Froide + œufs et produits laitiers		1	8	8		
125		Chambre froide négative		1	10	10		
126		Réserve produit d'entretien-local ménage		1	12	12		
Déconditionnement / préparation						150		
127		Légumerie - déconditionnement		1	24	24		
128		Préparation froide		1	24	24		
129		Préparation chaude		1	48	48		
130		Refroidissement		1	4	4		
131		Chambre Froide des produits semi-finis		1	8	8		
132		Chambre Froide des produits finis		1	12	12		
133		Plonge batterie		1	16	16		
134		Rangement batterie		1	14	14		
Locaux du personnel						77		
135		Locaux linge sale et linge propre		2	6	12		
136		Vestiaires sanitaires H		1	16	16		
137		Vestiaires sanitaires F		1	16	16		
138		Salle de repos du personnel		1	30	30		
139		Sas hygiène		1	3	3		
Déchets						41		
140		Local déchets recyclable		1	16	16		
141		Local déchets organiques		1	25	25		
Distribution, restaurants						1062	1221	1,15
Restaurant Self-service en îlots						1062		
142		Abri extérieur couvert		1	pm	pm		
143		Sas entrée		1	40	40		
144		Sanitaires mixtes		2	12	24		
145		Local ménage		1	8	8		
146		Zone de distribution- scramble		1	100	100		
147		Zone de distribution- kiosque - Vente à emporter		1	45	45		
148		Zone préparation petits déjeuners		1	10	10		
149		Salle à manger lycéens 200 places assises		1	250	250		
150		Salle à manger lycéens 160 places assises		1	200	200		
151		Salle à manger lycéens 120 places assises		1	150	150		
152		Salle à manger des adultes 50 places		1	72	72		
153		Dépose plateaux		1	35	35		
154		Laverie vaisselle		1	90	90		
155		Rangement vaisselle propre		1	28	28		
156		Local déchets tampon		1	10	10		

LYCEE DE DEMAIN - CHATEAUNEUF-SUR-LOIRE (45)

Tableau de Surfaces théoriques 04/05/2022

Code couleur		Désignation	Surfaces Théoriques				
			Nombre d'espaces	Surface utile (SU) par espace (m ²)	SU par catégorie (m ²)	Surface Dans Œuvre (SDO) par secteur (m ²)	Ration SDO/SU par secteur
		POLE MEDICO-SOCIAL			93	112	1,20
157		Espace d'accueil	1	6	6		
158		Bureau infirmier	1	12	12		
159		Bureau polyvalent	1	12	12		
160		Salle de ressource PMR	1	18	18		
161		Salle de soin	1	15	15		
162		Salle de repos	1	10	10		
163		Sanitaire/douche PMR	1	8	8		
164		Sanitaire personnel	1	4	4		
165		Local ménage	1	8	8		
		ADMINISTRATION			280	336	1,20
166		Accueil/attente	1	10	10		
167		Bureau secrétariat	2	12	24		
168		Bureau adjoint gestionnaire	3	12	36		
169		Bureau gestionnaire	1	12	12		
170		Bureau proviseur	1	18	18		
171		Bureau proviseur adjoint	1	15	15		
172		Bureau directeur délégué aux formations	1	15	15		
173		Bureau polyvalent	1	12	12		
174		Salle du conseil	1	60	60		
175		Reprographie	1	8	8		
176		Local stockage bureautique	1	8	8		
177		Local stockage sujets d'examens	1	6	6		
178		Sanitaires personnel	2	4	8		
179		Local ménage	1	8	8		
180		Archives administratives	1	40	40		
		LOCAUX DU PERSONNEL			272	340	1,25
181		Salle du personnel	1	150	150		
182		Espace casiers enseignants	1	36	36		
183		Espace de travail et d'échange	1	30	30		
184		Espace agents Région	1	12	12		
185		Sanitaire personnel	2	18	36		
186		Local ménage	1	8	8		

LYCEE DE DEMAIN - CHATEAUNEUF-SUR-LOIRE (45)

Tableau de Surfaces théoriques 04/05/2022

Code couleur	Désignation
HEBERGEMENT ELEVES	
Les espaces communs	
187	Bagagerie
188	Hall d'entrée
189	Infirmierie
190	Salle commune
191	Salle de travail
192	Sanitaires communs
193	Stockage matériel
194	Stockage mobilier
195	Local Ménage central
196	Chambre surveillant
197	Local déchets
Les unités de chambres	
Unité de 20 élèves	
198	Chambre 2 Lits
199	Module 2 chambres doubles
200	Modules 2 chambres triples
201	Local ménage
Unité de 20 élèves BTS	
202	Chambre 2 Lits
203	Module 2 chambres doubles
204	Modules 2 chambres triples
205	Local ménage
206	Buanderie
207	Tisanerie
LOGEMENTS DE FONCTION	
Logements types T4	
Module T4	
208	Entrée
209	Séjour
210	Cuisine
211	Buanderie
212	Chambre 1 (PMR)
213	Chambre 2
214	Chambre 3
215	Salle de bain + wc
216	Salle d'eau
217	Sanitaire
Logements types T5	
Module T5	
218	Entrée
219	Séjour/salle à manger
220	Cuisine
221	Buanderie
222	Chambre 1 (PMR)
223	Chambre 2
224	Chambre 3
225	Chambre 4
226	Salle de bain + wc
227	Salle d'eau
228	Sanitaire
Locaux communs	
229	Local vélos commun
230	Local poubelle commun

Surfaces Théoriques				
Nombre d'espaces	Surface utile (SU) par espace (m ²)	SU par catégorie (m ²)	Surface Dans Œuvre (SDO) par secteur (m ²)	Ration SDO/SU par secteur
		1864	2237	1,20
		436	524	1,20
1	pm	pm		
1	30	30		
1	15	15		
1	200	200		
4	24	96		
1	8	8		
1	25	25		
1	10	10		
1	10	10		
2	16	32		
1	10	10		
4		1428	1714	1,20
4		223	268	1,20
1	30	30		
3	39	117		
1	68	68		
1	8	8		
2		268	322	1,20
1	30	30		
3	39	117		
1	68	68		
1	8	8		
1	15	15		
1	30	30		
		661	793	1,20
3		279	335	1,20
		93	112	
1	5	3		
1	29	27		
1	8	8		
1	6	6		
1	14	13		
1	11	11		
1	11	11		
1	8	8		
1	4	4		
1	2	2		
3		339	407	1,20
		113	136	
1	7	5		
1	35	33		
1	9	9		
1	6	6		
1	14	13		
1	11	11		
1	11	11		
1	11	11		
1	8	8		
1	4	4		
1	2	2		
		43	52	1,20
2	14	28		
1	15	15		

LYCEE DE DEMAIN - CHATEAUNEUF-SUR-LOIRE (45)

Tableau de Surfaces théoriques 04/05/2022

Code couleur	Désignation
LOCAUX LOGISTIQUE / MAINTENANCE	
231	Atelier de maintenance
232	Stockage Atelier
233	Garage VL
234	Local espaces verts
235	Lingerie
236	Local machines à laver
237	Stockage mobilier
238	Réserve produits consommables
119	Bureau responsable propreté
239	Stockage produits inflammables
240	Local Déchets
241	Archives mortes
242	Bureau chef d'équipe
243	Vestiaire personnel technique H/F
TOTAL SURFACE UTILE (SU)	
	Ratio m ² / par élève
LOCAUX NON CONSTITUTIFS DE SURFACE UTILE	
Locaux techniques lycée	
244	LT Chaufferie / Production de chaleur
245	LT Sous-stations
246	TGBT
247	Local sous-répartiteur
248	Local VDI
249	Local ventilation
250	Transformateur
251	Local déchets
Locaux techniques restauration	
252	locaux techniques
Locaux techniques internat	
253	Sous station
254	TGBT
255	Local VDI
256	Local SSI
257	Local vélos
Circulations et cloisonnements	
258	Circulations
259	Cloisonnements
TOTAL SURFACE DANS ŒUVRE (SDO)	
	Ratio m ² / par élève

Surfaces Théoriques				
Nombre d'espaces	Surface utile (SU) par espace (m ²)	SU par catégorie (m ²)	Surface Dans Œuvre (SDO) par secteur (m ²)	Ration SDO/SU par secteur
		337	404	1,20
1	50	50		
1	20	20		
1	25	25		
1	30	30		
1	30	30		
1	10	10		
1	30	30		
1	20	20		
1	10	10		
1	6	6		
1	20	20		
1	30	30		
1	16	16		
2	20	40		
TOTAL SURFACE UTILE (SU)		14950		
		11,74		
			443	
			338	
1	70	70		
3	10	30		
1	10	10		
4	8	32		
1	8	8		
4	40	160		
1	12	12		
1	16	16		
			45	
	45	45		
			60	
1	20	20		
1	6	6		
1	8	8		
1	6	6		
1	20	20		
	pm			
	pm			
TOTAL SURFACE DANS ŒUVRE (SDO)			20387	1,36
			16,01	

LYCEE DE DEMAIN - CHATEAUNEUF-SUR-LOIRE (45)

Tableau de Surfaces théoriques 04/05/2022

Code couleur	Désignation
--------------	-------------

Surfaces Théoriques				
Nombre d'espaces	Surface utile (SU) par espace (m ²)	SU par catégorie (m ²)	Surface Dans Œuvre (SDO) par secteur (m ²)	Ration SDO/SU par secteur

AMENAGEMENTS EXTERIEURS	
Entrée / accès	
260	Parvis
261	Sas portiques
Espaces détente	
262	Terrasses restauration
263	Espaces extérieurs paysagers
264	Jardin / arboretum
265	Espaces extérieurs abrités
266	Bassin de rétention/infiltration EP
267	Traitement phyto EU
Stationnements	
268	Stationnement VL visiteurs (70 pl.)
269	Stationnement Dépose-minute (50 pl.)
270	Stationnement VL personnel (80 pl.)
271	Stationnement deux-roues élèves (100 pl.)
272	Stationnement deux-roues personnel (20 pl.)
273	Stationnements cars scolaires
Aménagements logistiques	
274	Aire de livraison
275	Stationnement VL maintenance (1 place)
Aménagements sportifs	
276	Piste athlétisme 250m
277	Terrain de grands jeux
278	Aire de saut en longueur
Aménagements Hébergement des élèves	
279	Stationnement deux-roues (10 pl.)
280	Stationnement VL (10 pl.)
281	Terrasse
Aménagements Logements de fonction	
282	Stationnements privés
283	Espaces extérieurs privés
284	Stationnements visiteurs

		16301	16711	
		1000	1000	
1	1000	1000		
1	pm	pm		
		600	600	
2	300	600		
1	pm	pm		
1	pm	pm		
1	pm	pm		
1	pm	pm		
1	pm	pm		
		7280	7280	
1	1750	1750		
1	1250	1250		
1	2000	2000		
1	100	100		
1	20	20		
12	180	2160		
		355	355	
1	330	330		
1	25	25		
		4966	4966	
1	4966	4966		
1	pm	pm		
2	pm	pm		
		410	410	
1	10	10		
1	250	250		
1	150	150		
		2100	2100	
6	25	150		
6	300	1800		
6	25	150		

Risques et contraintes

CLASSEMENT DE SITE

Caractéristiques foncières

FONCIER

Cadastre : Section AE - parcelles 9, 10, 11, 12, 13, 14, 633, 635, 23, 24, 25, 61, 62, 63, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444

Soit 27 parcelles au total.

Surface foncière : 97 545 m²

Le site est-il libre d'occupation ?

Oui Non *Si non, préciser :*

Le foncier présente-t-il des équipements en superstructure ou infrastructures nécessitant leur dévoiement (réseau aérien, souterrain) ou impactant le projet dans son emprise ?

Oui Non *Si oui, préciser :*

Le site nécessite-t-il une extension de réseaux ?

Oui Non *Si oui, préciser : extension réseau communal eaux usées (étude en cours par la commune pour raccordement).*

BÂTIMENTS EXISTANTS SUR SITE

Existe-t-il des bâtiments existants à déconstruire sur site ? Non Oui

Si oui, préciser les surfaces :

Existe-t-il des bâtiments à réhabiliter sur site ?

Non Oui

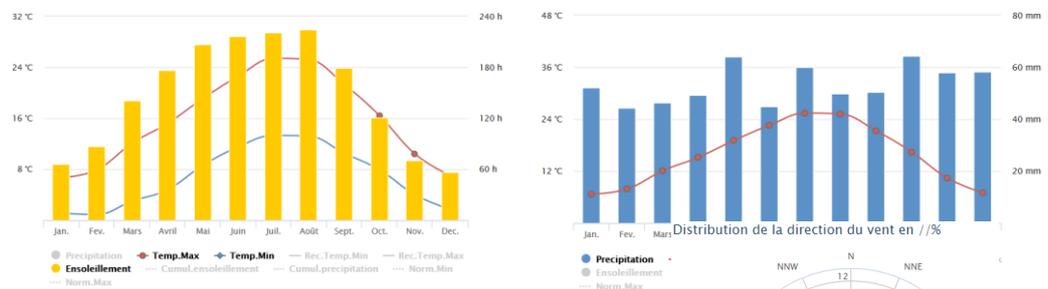
Si oui, préciser les surfaces :

La réhabilitation des bâtiments est-elle intégrée au projet ? Oui Non

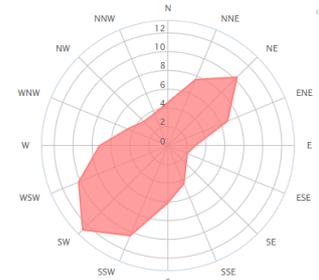
Observations ou spécificités :

Données climatologiques

Il est à prendre en considération, pour les données climatologiques, les documents de références, notamment NV 65 (modifiées en février 2009) mais surtout les Euro codes délivrant les valeurs à respecter. Nous présentons ci-après des données génériques basées sur les relevés de la station d'Orléans entre 1981 et 2010. Sur cette période, l'ensoleillement annuel est de 1767,3 heures en moyenne avec 60,15 jours de bon ensoleillement. Les précipitations ont lieu en moyenne 112 jours par an avec une moyenne de précipitations à 642,5 mm d'eau par an (source météo France). Les précipitations moyennes mensuelles sont plus importantes en mai, juillet et octobre.



La carte ci-contre représente (source Wind Finder) les puissances des vents les plus fréquents ainsi que leurs directions (station d'Orléans Bricy). Il en ressort une nette prédominance des vents Sud-Ouest, et également des fréquences de vents notables de secteur nord-est. Ces données seront à intégrer dans la conception bioclimatique du bâtiment. Il s'agira de protéger les façades et les espaces extérieurs de ces vents gênants.



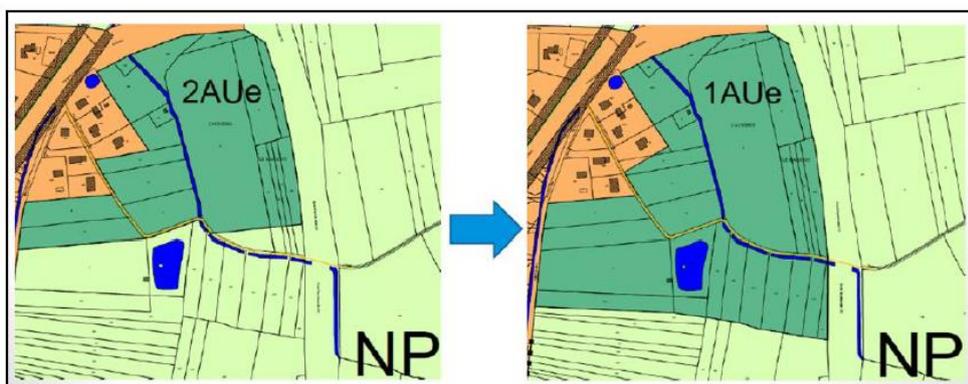
Règlementation Urbanistique

Nature du document d'urbanisme : PLU PLUI Carte Communale RNU

Un projet de révision, modification/révision/transformation est-il en cours ? Oui Non

Si oui, préciser : Procédure de déclaration de projet en cours pour mise en compatibilité du PLU de Châteauneuf-sur-Loire sur un périmètre de 102 857 m² (plus large que le simple périmètre du projet de lycée). Cette modification consiste en la création d'une **zone 1AUe** réservée à des équipements publics et d'intérêt collectif sur la base :

- De 6,3 ha actuellement classés en zone 2AUe
- De près de 4ha actuellement en zone Np
- De la modification des limites des parcelles riveraines n°15 et 16



Ce projet de modification du PLU prévoit également la suppression de l'OAP n°13 « L'Aunière » et la modification de l'OAP n°21 « Entrée de ville Nord ».

L'Enquête Publique est prévue à l'automne 2020 et l'approbation de la mise en compatibilité du PLU prévue en fin d'année 2020.

Des classements spécifiques viennent-ils grever et impacter le site (EBC, Servitudes lourdes : captage d'eau, survols...) ? Oui Non *Si oui, préciser :*

Le PADD ou les documents liés (OAP, secteur d'intérêt particulier...) mentionnent-ils des orientations cadres sur la zone ? Oui Non *Si oui, préciser :* l'OAP n°21 « Entrée de ville Nord » est modifié pour permettre le projet. Le concepteur devra suivre ses orientations pour l'implantation du projet architecturale sur le site.

Le règlement de PLU indique-t-il des contraintes lourdes pour le projet nécessitant la vigilance accrue du concepteur (hauteur, emprise au sol, limite séparative...) ? Oui Non À confirmer/détailler *Si oui ou à confirmer, préciser :* A confirmer une fois le règlement modifié.

La réglementation d'urbanisme actuelle est-elle compatible avec le projet ? Oui Non À confirmer/détailler *Si non ou à confirmer, préciser :* Une partie du terrain nécessaire au projet est actuellement en zone Naturelle Np et est donc inconstructible en l'état actuel. La déclaration de projet en cours (évoquée ci-dessus) vise à passer les parcelles actuellement en zone Np et 2AUe en zone 1AUe.

Si non à la question précédente, quelle est la nature de la modification à envisager :

Modification Révision Déclaration de projet À définir

Si une des cases est cochée, préciser : La modification du PLU est en cours (cf. explication ci-dessus)

Observations ou spécificités à mentionner sur la rubrique : sans objet

Patrimoine Historique et Archéologique

Le projet est-il classé ou inscrit au titre de la protection des Monuments Historiques ?

Non Oui *Si oui :* site classé site inscrit

Le projet est-il inscrit dans un périmètre de protection de bâtiment Historique ?

Oui Non *Si oui, préciser :*

Le projet est-il inscrit dans une aire de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine ?

Oui Non *Si oui, préciser :*

Le site fait-il l'objet d'une autre protection du patrimoine historique ? Oui Non *Si oui, préciser :*

Le projet est-il situé dans une zone de présomption de prescriptions archéologiques ? Non Oui

Le projet concerne-t-il :

- La création d'une ZAC ou lotissement de + 3Ha
- Des travaux soumis à déclaration ou autorisation
- Des aménagements et ouvrages soumis à étude d'impact
- Des travaux sur immeubles classés au titre MH

Observations ou spécificités à mentionner sur la rubrique : Une prescription de diagnostic archéologique a été émise par le préfet de région - par délégation le service régional de l'archéologie (SRA) au sein des DRAC. Une demande anticipée de prescription de diagnostic archéologique devra donc être réalisée sur la base des scénarios d'implantation du projet sur le site.

Zone de bruit - Classement des voies de transports

Existe-t-il des voiries routières à proximité du site impactant le projet par un classement préfectoral en zone de bruit ? Oui Non *Si oui, catégorie de la zone de l'infrastructure :* 1 2 3 4 5
Nota : RD952 classée catégorie 3 et RD 2060 catégorie 2. Les incidences en termes d'isolement acoustiques des façades seront à intégrer au projet.

Existe-t-il un plan d'exposition au bruit lié à une activité aérienne à proximité du site impactant le projet par un classement préfectoral en zone de bruit ? Oui Non *Si oui, préciser :*

Existe-t-il des voies ferroviaires à proximité du site impactant le projet par un classement préfectoral en zone de bruit ? Oui Non *Si oui, préciser :*

Observations ou spécificités à mentionner sur la rubrique : Le site d'étude est bordé par les axes routiers D952 et D2460 respectivement classés en voies bruyantes de catégorie 4 et 3. Le concepteur devra intégrer les mesures acoustiques pour l'isolement de son projet en vertu de l'article R. 111-23-2 du code de la construction et de l'habitation, des décrets 95-20 et 95-21, ainsi que de l'arrêté du 30 mai 1996.

Thématique Environnementale

RÈGLEMENTATION GÉNÉRALE

Le site fait-il objet d'un classement au regard des réglementations environnementales suivantes :

RAMSAR NATURA 2000 ZNIEFF RESERVE PNR LITTORAL

Si une des cases est cochée, préciser la nature de la protection :

Le site fait-il l'objet d'une inscription ou d'un classement au titre de la protection de site naturel et du paysage ? Non Oui *Si oui :* site classé site inscrit *Si oui, préciser :*

Le site est-il concerné par une protection ou une servitude naturelle et environnementale autre : périmètre captage d'eau... ? Non Oui *Si oui, préciser :*

Le site fait-il l'objet d'un arrêté préfectoral pour l'exposition aux termites ?
 Non Oui *Si oui, préciser (date arrêté, etc.) :*
 Le site fait-il l'objet d'un arrêté préfectoral pour l'exposition aux mûres ?
 Non Oui *Si oui, préciser (date arrêté, etc.) :*

Une déclaration de projet au sens de l'article L 126-1 du code de l'environnement est-elle à prévoir ?
 Non Oui À Confirmer
Si oui ou à confirmer, préciser : Déclaration de projet en cours

ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE (étude d'impact ou étude au cas par cas)

Le projet fait-il partie des catégories 1 à 38, 40, 42, 43,44,45,46,47,48 de l'annexe au décret R 122-2 du code de l'environnement ? Oui Non

Si oui, préciser les caractéristiques :

- Catégorie 47 : Défrichements (surface en cours de précision)
- Catégorie 44 : Equipements sportifs, culturels ou de loisirs et aménagements associés (nombre de personnes accueillies en cours de précision)

Le site crée-t-il une SP de plus de 40 000 m² ou le foncier fait-il plus de 10 ha ? Non Oui
Si oui, le projet est soumis à une étude d'impact.

La SP est-elle comprise entre 10 000 et 40 000 m² sur un terrain d'au moins 10 Ha ? Non Oui
 La SP est-elle inférieure à 40 000 m² sur un terrain compris entre 5 et 10 Ha ? Non Oui
 Le projet développe-t-il une aire de stationnement ouverte au public de 50 unités et + ? Non Oui
 Le projet développe-t-il une aire de dépôt de véhicule (bateaux, casse automobile...) et garages collectifs de caravanes ou de résidences mobiles de loisirs de 50 unités et plus ? Non Oui
Si oui à une des 4 questions ci-dessus, le projet est soumis à une étude au cas par cas.

Le projet nécessite-t-il la réalisation d'une étude d'impact environnementale ? Non Oui
 Le projet nécessite-t-il la réalisation d'une étude au cas par cas ? Non Oui

LOI SUR L'EAU

Au regard de la nomenclature EAU défini à l'article R 214-1 du code de l'environnement, le projet :

Est-il situé en zone humide au sens de l'arrêté ministériel ? Non Oui

Est-il concerné par le titre I – Prélèvements – II – Rejets – III – Impact sur le milieu aquatique ou sécurité publique - IV – Impact sur le milieu marin- V Régimes particuliers ? Non Oui À Confirmer

Si oui, au regard des seuils, le projet est-il soumis à :

DÉCLARATION AUTORISATION À DÉFINIR

Si oui, préciser la rubrique pressentie :

- Rubrique 2.1.5.0 – Rejet d'eau pluviale : Surface interceptée (bassin versant) par le projet à définir (a minima surface foncière du projet soit 10 ha).
- Rubriques 3.1.2.0 – Modification cours d'eau et 3.1.3.0 – Luminosité cours d'eau : Statut du « fossé/cours d'eau » traversant le site en cours de détermination. De ce statut dépend ensuite la nécessité de suivre une procédure particulière.
- Rubrique 3.3.1.0 – Zones humides : Surface approximatives des zones humides environ 5000m². Zone, selon le projet, conservée en l'état.

Observations ou spécificités à mentionner sur la rubrique : Au titre de la loi sur l'eau, la procédure à mettre en œuvre sera à minima un dépôt de dossier de déclaration (rubrique 2.1.5.0) mais pourra être un dossier d'autorisation selon les précisions à venir sur les éléments touchants aux Rubriques.3.1.2.0, 3.1.3.0 et 3.3.1.0.

CONTRAINTES DE SITE

Nature du sol

D'après la carte géologique du BRGM (1 50 000 vecteur harmonisé), le site d'étude se compose de deux couches géologiques :

- ▶ Sables superficiels
- ▶ Calcaires de Beauce



Les risques naturels

ARGILES

Existe-il un risque lié au retrait-gonflement des argiles ?

Non Oui *Si oui, préciser le niveau d'aléa :*

Aléa Fort Aléas Moyen Aléas Faible Aléa Nul

Observations ou spécificités à mentionner sur la rubrique : Le terrain est pour partie sur une zone d'aléa moyen. La commune de Châteauneuf-sur-Loire n'est pas soumise à un PPRN Retrait gonflement des sols argileux.



CAVITÉS

Des cavités ont-elles été répertoriées à proximité ?

Non Oui *Si oui, préciser :*

Observations ou spécificités à mentionner sur la rubrique : 2 cavités naturelles repérées dans un rayon de 200m et 500m.

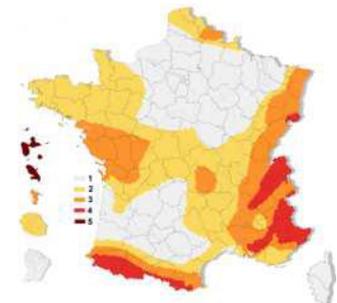


SISMICITÉ

Dans quelle catégorie de risque sismique la commune est-elle placée au regard des arrêtés du 22 octobre 2010 ?

Cat. 1 (Très faible) Cat. 2 (faible) Cat. 3 (Modéré)

Cat. 4 (moyenne) Cat. 5 (Forte)



Quelle est la catégorie d'importance du projet selon cette réglementation (cf. tableau ci-contre) ?

Cat. 1 Cat. 2 Cat. 3

Cat. 4

Catégorie d'importance	Description
I	 <ul style="list-style-type: none"> ■ Bâtiments dans lesquels il n'y a aucune activité humaine nécessitant un séjour de longue durée.
II	 <ul style="list-style-type: none"> ■ Habitations individuelles. ■ Établissements recevant du public (ERP) de catégories 4 et 5. ■ Habitations collectives de hauteur inférieure à 28 m. ■ Bureaux ou établissements commerciaux non ERP, h ≤ 28 m, max. 300 pers. ■ Bâtiments industriels pouvant accueillir au plus 300 personnes. ■ Parcs de stationnement ouverts au public.
III	 <ul style="list-style-type: none"> ■ ERP de catégories 1, 2 et 3. ■ Habitations collectives et bureaux, h > 28 m. ■ Bâtiments pouvant accueillir plus de 300 personnes. ■ Établissements sanitaires et sociaux. ■ Centres de production collective d'énergie. ■ Établissements scolaires.
IV	 <ul style="list-style-type: none"> ■ Bâtiments indispensables à la sécurité civile, la défense nationale et le maintien de l'ordre public. ■ Bâtiments assurant le maintien des communications, la production et le stockage d'eau potable, la distribution publique de l'énergie. ■ Bâtiments assurant le contrôle de la sécurité aérienne. ■ Établissements de santé nécessaires à la gestion de crise. ■ Centres météorologiques.

Observations ou spécificités à mentionner sur la rubrique : Comme le démontre le tableau de synthèse ci-dessous, l'analyse croisée des deux facteurs n'induit pas de dispositions particulières.

	I	II	III	IV
				
Zone 1	aucune exigence			
Zone 2				Eurocode 8 ³ $a_g=0,7 \text{ m/s}^2$
Zone 3	PS-MI ¹	Eurocode 8 ³ $a_g=1,1 \text{ m/s}^2$	Eurocode 8 ³ $a_g=1,1 \text{ m/s}^2$	
Zone 4	PS-MI ¹	Eurocode 8 ³ $a_g=1,6 \text{ m/s}^2$	Eurocode 8 ³ $a_g=1,6 \text{ m/s}^2$	
Zone 5	CP-MI ²	Eurocode 8 ³ $a_g=3 \text{ m/s}^2$	Eurocode 8 ³ $a_g=3 \text{ m/s}^2$	

AUTRES RISQUES NATURELS

La commune d'implantation est-elle concernée par l'un des Risques Naturels suivants :

- Mouvement de Terrain Séisme Avalanche Incendie de Forêt
 Cyclone et tempêtes Sécheresse Inondation Submersion Marine Érosion littorale
 Multirisques

Si une case est cochée, préciser si le site est compris dans les zones d'aléas, ainsi que le niveau d'aléas (dupliquer pour chaque risque identifié).

- Risque mouvement de terrain : Aléas Fort Aléas Moyen Aléas Faible
 Zone exposée mais non réglementée Zone exposée et réglementée
 Zone non exposée mais réglementée Zone non exposée et non réglementée

Observations ou spécificités à mentionner sur la rubrique : Deux cavités naturelles repérées dans des rayons de 200m et 500m du site.

- Risque inondation : Aléas Fort Aléas Moyen Aléas Faible
 Zone exposée mais non réglementée Zone exposée et réglementée
 Zone non exposée mais réglementée Zone non exposée et non réglementée

Observations ou spécificités à mentionner sur la rubrique : le site d'étude n'est pas compris dans la zone d'aléas du PPRI et présente une sensibilité faible aux remontées de nappes.

- Risque sismique : Aléas Fort Aléas Moyen Aléas Faible
 Zone exposée mais non réglementée Zone exposée et réglementée
 Zone non exposée mais réglementée Zone non exposée et non réglementée

Observations ou spécificités à mentionner sur la rubrique : Sans objet

Les risques industriels et technologiques

Le site comporte-t-il un ancien site d'activité polluée ou potentiellement polluée dans un rayon de 500 m (source BASOL) ? Non Oui *Si oui, préciser : Usine NON SEVESO, CODIFRANCE (ex DISVAL) localisée au Nord du site, de l'autre côté de la D2460.*

Le site est classé comme un ancien site d'activité présentant une pollution (source BASOL) ?
 Non Oui *Si oui, préciser :*

Le site est-il grevé par l'application du classement SEVESO d'un site voisin ou par l'activité sur le site en lui-même ? Non Oui *Si oui, préciser l'application sur les droits à construire :*

Le site accueille-t-il des activités ICPE nécessitant des extensions (source BASIAS) ? Non Oui
Si Oui : AUTORISATION DÉCLARATION *Si oui, préciser :*

Existe-t-il des sites avec une activité ICPE dans l'environnement immédiat du projet (source BASIAS) ?
 Non Oui *Si oui :* AUTORISATION DÉCLARATION
Si oui, préciser :

La commune d'implantation comprend-elle un Plan de Prévention des Risques Technologiques ?

Non Oui

Si oui, préciser si le site est compris dans les zones d'aléas ainsi que le niveau d'aléas.

Aléas Fort Aléas Moyen Aléas Faible

Zone non directement exposée mais réglementée Zone non réglementée

Observations ou spécificités à mentionner sur la rubrique : Transport de matières dangereuses : le site est longé par la RD 952 et est à proximité du carrefour entre la RD952, la RD920, la RD2060 et la RD2460

ÉTUDES ET DÉMARCHES PRÉALABLES

Diagnostics de site

TOPOGRAPHIE

Un plan topographique a-t-il été réalisé ?

Oui Non En cours Sans objet

Un levé graphique du ou des bâtiments a-t-il été réalisé ?

Oui Non En cours Sans objet

Un levé graphique des façades a-t-il été réalisé ?

Oui Non En cours Sans objet

AMIANTE ET PLOMB

Un Diagnostic Amiante avant Travaux a-t-il été réalisé ?

Oui Non En cours Sans objet

Existe-il un Dossier Technique Amiante ?

Oui Non En cours Sans objet

Un Constat d'exposition au plomb a-t-il été réalisé ?

Oui Non En cours Sans objet

AUTRES DIAGNOSTICS ET ÉTUDES

Un diagnostic Gestion des déchets a-t-il été réalisé ?

Oui Non En cours Sans objet

Un diagnostic Structure a-t-il été réalisé ?

Oui Non En cours Sans objet

Un Diagnostic Fluides a-t-il été réalisé ?

Oui Non En cours Sans objet

Une étude ESSP doit-elle être réalisée ?

Oui Non En cours *Si oui, préciser :
Lycée classé en ERP 2^e catégorie dans une agglomération de moins de 100 000 habitants.*

D'autres diagnostics ou études préalables ont-ils été réalisés ?

Oui Non En cours *Si oui, préciser :
Etude géotechnique G1, Etat initial acoustique, Etude de faisabilité énergétique, Etude de potentiel géothermie sur sonde en cours et transmise ultérieurement*

Démarches liées à la réalisation du projet

URBANISME

Un Certificat d'Urbanisme Opérationnel a-t-il été demandé ?

Oui Non En cours Sans objet

A demander après l'approbation de la mise en compatibilité du PLU.

ARCHÉOLOGIE PRÉVENTIVE

Une demande de susceptibilité a été demandée ? Oui Non En cours Sans objet

Une saisine anticipée a-t-elle été demandée ?

Oui Non En cours Sans objet

Envoi de la saisine anticipée prévue semaine 10

Le Diagnostic Archéologique a-t-il été réalisé ?

Oui Non En cours Sans objet

DÉCLARATION DE PROJET DE TRAVAUX

Une déclaration de projet de travaux a-t-elle été effectuée auprès de concessionnaires ?

Oui Non En cours Sans objet

Les concessionnaires ont-ils transmis leur information ?

Oui Non En cours

Existe-il un impact au vu du retour d'informations des concessionnaires sur la réalisation du projet ?

Oui Non *Si oui, préciser : Le site n'est pas desservi par le réseau communal des eaux usées (étude en cours par la Commune pour le raccordement de la zone).*

des concessionnaires sur la réalisation du projet ?

Oui Non *Si oui, préciser : Le site n'est pas desservi par le réseau communal des eaux usées (étude en cours par la Commune pour le raccordement de la zone).*

Cadrage financier et calendaire

Le groupement demeure responsable et seul juge de la manière de satisfaire ces exigences et prescriptions et de leur incidence financière globale. Ils pourront présenter toute solution de leur choix permettant de rester dans l'enveloppe financière.

Le prix que proposera le groupement sera un **prix MAXIMUM incluant le coût des travaux liés à son ouvrage à savoir :**

- L'ensemble des V.R.D
- Les travaux nécessaires à la préparation des zones de chantier (accès, clôtures, etc.) et à la mise en sécurité préalable du site,
- Les travaux de construction du bâtiment objet du projet,
- Les travaux d'aménagements extérieurs,
- La totalité du mobilier indissociable prévu dans le présent programme,
- La mise en place, l'installation/repli et la location de bâtiments modulaires, le cas échéant
- Tout autre coût lié aux travaux et inhérent au développement du projet selon les termes du présent programme ou des pièces marchés.

À titre informatif, et dans le cadre défini plus avant, le coût prévisionnel MAXIMUM que le maître d'ouvrage s'est fixé a été déterminé à la somme de :

COÛT TRAVAUX : 42 000 000 € HT (valeur mai 2022)

Ce coût n'intégrera toutefois pas les frais relevant de la maîtrise d'ouvrage à savoir les frais annexes spécifiques tels que :

- frais préliminaires, frais divers et aléas,
- assurances,
- frais de consultation et de publicité,
- honoraires de bureau de contrôle et de SPS,
- taxe d'urbanisme et contributions diverses
- maintenance et exploitation
- mobilier dissociable...

La conception suivie de la réalisation des travaux devra s'effectuer avec une échéance de **livraison de l'opération pour juin 2026** au plus tard afin de pouvoir aménager et **ouvrir l'établissement pour la rentrée de septembre 2026**. Toutefois, le groupement sera libre de proposer un délai de réalisation plus efficient.

À ce titre, un **planning prévisionnel** est proposé en **Annexe**.

Une maîtrise économique pour l'investissement...

Le groupement ne devra faire abstraction de la réalité économique actuelle. Dépassant d'ailleurs le simple cadre de cette opération, l'appel à « l'efficacité » des projets, rendu nécessaire par les conditions matériels de financement public, doit permettre de repenser des modèles fonctionnels, performants et qualitatifs dans une maîtrise économique. Ceci implique une responsabilité du concepteur et une réalité de maîtrise budgétaire, une rationalité sans l'opposer à la performance, par sa capacité à trouver le geste juste et pas le geste de trop, et par sa capacité à cerner l'endroit où le budget doit être investi en faisant fit du geste architectural superflu, mais pour le simple plaisir de l'œil aboutissant par exemple à des façades ostentatoires ou à une richesse de finition sans rapport avec la simple nécessité du « beau ».

Des coûts de maintenance anticipés...

Le groupement devra proposer anticiper la durabilité de l'ouvrage. L'ouvrage devra ainsi être pérenne dans son exploitation, ce qui passe par une conception adaptée, des choix de matériaux performants alliant efficacité, durabilité et facilité d'entretien, et par la mise en œuvre de systèmes d'isolation efficaces associés à un système de chauffage performant. Pour ce faire, l'ouvrage dans son intégralité devra être conçu en matériaux robustes et d'un entretien aisé, être adapté aux conditions d'exploitation, d'usage et présenter la capacité de maintenir dans le temps une même fonctionnalité. Certains éléments plus exposés, comme les façades ou les toitures, devront être traités de manière spécifique, pour leur permettre de résister aux intempéries et aux chocs, tout en étant parfaitement intégrés à l'architecture d'ensemble (en fonction du projet du groupement). Les différents matériaux utilisés en parement extérieur devront avoir fait la preuve de leur pérennité et de leurs faibles besoins (idéalement pas de besoin) d'entretien. On veillera à garantir une accessibilité aisée aux différents composants du bâtiment, et ce à toutes les échelles, afin de faciliter leur contrôle et le cas échéant leur remplacement (exemples : colonnes sanitaires, gaines techniques, cheminements de câbles, intégration des luminaires dans les faux-plafonds, plafonds non démontables équipés de trappe de visite...). Les équipements terminaux courants tels qu'appareillage électrique, robinetterie, quincaillerie devront être conçus dans un grand souci d'accessibilité, de robustesse, de pérennité, de sécurité, de standardisation et pouvoir être remplacés aisément.

Afin d'être la plus efficace et optimisée possible, la maintenance du futur bâtiment devra être pensée dès les prémices du projet et sa phase conceptuelle. Après analyse, il sera ainsi retenu des solutions techniques, des choix architecturaux et des matériaux ne nécessitant pas ou peu d'entretien. Les éléments ne faisant pas corps à l'ouvrage devront être facilement interchangeables et remplaçables (produits non spécifiques, standards). La conception des ouvrages et les choix techniques qui en découlent devront présenter les meilleures performances en regard des coûts d'investissement et d'exploitation, avec le souci de privilégier la maintenance interne à l'établissement et la maîtrise des coûts de fonctionnement.

...Aboutissant à un projet pensé en coût global

Le concepteur se devra donc d'intégrer les coûts d'investissement, mais il se devra également d'élargir sa vision aux coûts d'exploitation/maintenance, aux coûts sociétaux et aux coûts environnementaux. Cette préoccupation permanente d'un projet économique à l'usage et non pas seulement à la construction sera à intégrer dans la conception du projet. C'est la notion de « coût global » qui permet d'intégrer l'ensemble des coûts inhérents à l'ouvrage.

Gestion de chantier

Les solutions apportées par le groupement concernant le phasage des travaux constitueront un critère déterminant dans le choix de la maîtrise d'œuvre. Bien qu'il soit laissé une liberté de positionnement sur le phasage des travaux, celui-ci devra être le moins impactant et le plus performant.

Une très grande exigence sera portée sur les conditions de déroulement du chantier. Les problématiques du chantier (phasage, accès, approvisionnement, protections, et autres) seront intégrées dès la phase conceptuelle. Une gestion efficace des flux entrants et sortants du site permettra d'y poursuivre parallèlement et sans gêne les activités sur les sites avoisinants. De plus, le voisinage proche devra être pris en compte dans l'aspect sécuritaire du chantier. Le concepteur devra proposer un phasage extrêmement maîtrisé et sans failles.

Concernant le déroulement des travaux et la gestion de chantier en eux-mêmes, ceux-ci ne devront pas produire de nuisances notoires pour le voisinage. À cette fin, le planning sera maîtrisé pour conditionner les travaux les plus bruyants ou induisant une gêne forte et le chantier et ces accès seront maintenus en un état exemplaire de propreté. En sus, le chantier sera parfaitement isolé par des clôtures en panneaux pleins. Un accès spécifique sera à déterminer pour le chantier. Les problématiques du chantier (accès, approvisionnement, protections, et autres) seront intégrées dès la phase conceptuelle. Les actions suivantes devront impérativement être respectées afin d'aboutir à un chantier à faibles nuisances :

- ► Information constante du Maître d'Ouvrage et obtention préalable de toutes les autorisations nécessaires (permis feux, etc.),
- ► Limiter au maximum les bruits, vibrations, trafics, poussières et nuisances de toutes sortes,
- ► Assurer la continuité de l'alimentation de tous les bâtiments en activité à proximité du site,
- ► Aménager des accès piétons et routiers modificatifs si nécessaires pendant la durée des travaux,
- ► Prévoir une protection du chantier suffisante,
- ► Permettre en permanence l'accès aux véhicules d'incendie et de secours,
- ► Mener une gestion sélective des déchets,
- ► Concevoir une base vie rationnelle et optimisée de même qu'une zone de stockage efficiente,

Annexes

Les documents suivants seront fournis en annexe du présent programme :

Annexe 1 : A1 - Récépissés DT

Annexe 2 : A2 – Liste des Equipements – LGS
Ingénierie Sécurité

Annexe 3 : A3 – Liste des Equipements de
cuisine – Ad Hoc Ingénergie

Annexe 4 : A4 – Planning

Annexe 5 : A5 – Etude des potentialité ENR –
BET CEBI 45

Annexe 6 : A6 – Etude d'Impact (article R 122-5) -
Etat Initial – Institut d'Ecologie Appliquée

Annexe 7 : A7 – APU

Annexe 8 : A8 – COMU

Annexe 9 : A9 – Etude de circulation – IPROCIA

Annexe 10 : A10 – Dossier de déclaration de
projet

Annexe 11 : A11 – Schéma de fonctionnement du
pôle restauration