RÉGION ACADÉMIQUE
MAYOTTE
Liberté
Égalité
Fraternité

REGION ACADEMIQUE MAYOTTE



Lycée de Stararano-Dembéni
Restructuration et extension des espaces de restauration

Programme fonctionnel et technique détaillé

Spoon INGÉNIERIE

[AOUT 2024 | VERSION 1.0]

VOTRE CONTACT DIRECT SUR VOTRE PROJET

Charlotte Colas
Cheffe de projet

T. 01 89 40 48 25

P. 07 48 88 98 06

M. c.colas@agence-spoon.fr

TABLE DES MATIERES

1 Introduction 8
1.1 Contexte 8
1.2 Présentation de l'opération 8
2 Dossier de site 9
2.1 Présentation générale de la parcelle 9
2.1.1 Localisation de l'internat sur le site 9
2.1.2 Extrait cadastral 10
2.2 Contraintes de site 11
2.2.1 Contraintes règlementaires 11
2.2.2 Plans de prévention des risques 13
2.3 Reportage photographique 14
2.3.1 Parcelle d'implantation 14
3 Données de base 18
3.1 Organisation de la restauration 18
3.1.1 Actuelle et Projetée 18
3.2 Effectifs retenus 18
3.3 Prestation alimentaire 19
3.3.1 Composition des menus 19
3.3.2 Mode de conditionnement 19
3.4 Réglementation et normes 19
3.4.1 Sécurité des personnes et des matériels 19
3.4.2 Sécurité sanitaire des aliments 20
3.5 Enjeux environnementaux et sanitaires 21
3.5.1 Intégration du projet dans son environnement 21
3.5.2 Santé et confort des usagers 27
3.5.3 Impact environnemental 30
3.5.4 Chantier 31
4 Objectifs fonctionnels 33
4.1 Exigences fonctionnelles générales 33
4.1.1 Principes généraux 33
4.1.2 Marche en avant 34
4.1.3 Organisation générale du bâtiment 35
4.2 Exigences par ensemble fonctionnel 38
4.2.1 Office de remise en température et dressage 38
4.2.2 Restaurant scolaire 41
4.2.3 Offre extérieure complémentaire type snacking 45

4.3 Schéma fonctionnel 48
4.4 Aménagements à prévoir 49
4.4.1 Besoin en locaux et surfaces 49
4.4.2 Principe général d'aménagement du site 50
4.4.3 Besoin en équipements de grande cuisine 51
5 Objectifs techniques 55
5.1 Voirie et réseaux divers – Espaces extérieurs 55
5.1.1 Voirie 55
5.1.2 Réseaux 55
5.1.3 Espaces extérieurs 55
5.2 Démolition et dépose 55
5.2.1 Couvertures 55
5.2.2 Menuiseries 55
5.2.3 Cloisonnement 55
5.3 Gros œuvre 56
5.3.1 Fondations 56
5.3.2 Structure 56
5.3.3 Façade 57
5.3.4 Couverture 57
5.3.5 Equipements divers 57
5.4 Menuiseries extérieures 57
5.5 Cloisonnements et revêtements 58
5.5.1 Revêtements de sol 58
5.5.2 Cloisons et revêtements muraux 58
5.5.3 Plafonds et faux-plafonds 59
5.6 Menuiseries intérieures 59
5.6.1 Portes 59
5.6.2 Quincaillerie 60
5.7 Chauffage, Ventilation, Climatisation (CVC) 60
5.7.1 Chauffage 60
5.7.2 Ventilation 60
5.7.3 Extraction 61
5.7.4 Compensation 62
5.8 Plomberie et sanitaires 62
5.8.1 Généralités 62
5.8.2 Alimentation générale 63
5.8.3 Eau chaude sanitaire (ECS) 63
5.8.4 Eau adoucie 63
5.8.5 Evacuations 63
5.8.6 Equipements sanitaires 64
5.9 Electricité 64

5.9.1 Généralités 64
5.9.2 Courant fort 64
5.9.3 Courant faible 65
5.10 Eclairage 65
5.10.1 Eclairage artificiel 65
5.10.2 Eclairage extérieur 66
5.11 Equipements de grande cuisine et de restaurant 66
5.11.1 Exigences techniques communes 66
5.11.2 Equipements de cuisson 68
5.11.3 Equipements frigorifiques 70
5.11.4 Equipements mécaniques 71
5.11.5 Machines à laver 71
5.11.6 Tables et plonges 73
5.11.7 Lave-mains 73
5.11.8 Equipements de manutention 74
5.11.9 Equipements de stockage 74
5.11.10 Caniveaux d'évacuation 74
5.11.11 Mobilier 74
5.11.12 Mobiliers d'extérieur (ou situé sous carbet) 75
5.12 Conditions d'entretien, d'exploitation et de maintenance 76
6 Planning de réalisation et enveloppe financière 77
6.1 Planning général de l'opération 77
7 Fiches espaces 78
7.1 Quai de livraison 78
7.2 Réception 80
7.3 Réception – Retour chariot livraison 82
7.4 Réserve Epicerie 84
7.5 Circulation 86
7.6 Chambre froide positive 01 88
7.7 Chambre froide positive 02 90
7.8 Stockage Surgelés 92
7.9 Office de préparations et de remise en température 94
7.10 Dressage des Préparations froides 96
7.11 Bureau du Chef 98
7.12 Laverie vaisselle 100
7.13 Stockage vaisselle propre 102
7.14 Plonge batterie 104
7.15 Stockage matériel propre 106
7.16 Circulation sortie poubelles 108

7.17 Ligne de distribution et stockage arrière 110
7.18 Salle à manger intérieure 01 112
7.19 Salle à manger extérieure terrasse 114
7.20 Circulation intérieure vers laverie 116
7.21 Tri déchets et dépose vaisselle 118
7.22 Local entretien 120
7.23 Espace de restauration extérieur 122

SOMMAIRE DES ANNEXES

Afin de compléter le présent programme, différentes annexes sont mises à disposition :

Annexe A : Règlement du PLU

Annexe B : Plan topographique du terrain

Annexe C : Mayenergie-Plus

Annexe D : Etude de Sols

1 INTRODUCTION

1.1 CONTEXTE

Le lycée polyvalent Tsararano-Dembéni est situé sur la commune de Dembéni à Mayotte. Il possède une cuisine autonome produisant et servant l'internat de l'établissement scolaire uniquement.

A ce jour, le prestataire D2R, a la charge de la production, la distribution et le service des repas de l'internat à raison de deux repas par jour : petit déjeuner et dîner. La production actuelle est estimée entre 60 et 90 repas/jour. Le prestataire assure la gestion et l'exploitation du service sur place avec les installations de restauration existantes (locaux et matériels).

Le Rectorat de Mayotte souhaite l'agrandissement de la capacité d'accueil des espaces de restauration à hauteur de 50% des effectifs de l'établissement. Dans le même temps, la cuisine de l'internat doit pouvoir évoluer en cuisine satellite, livrée depuis une cuisine centrale. L'objectif est de disposer d'espaces de restauration pouvant servir jusqu'à 1 100 repas/jour en liaison froide.

Une restauration complémentaire, déportée et située en extérieur, est également comprise dans les services de restauration proposés aux collégiens et personnels du site.

1.2 PRESENTATION DE L'OPERATION

Le Rectorat de Mayotte a décidé de lancer l'opération de restructuration partielle de la cuisine et l'extension des espaces de restauration.

Cette opération aura pour objectif :

- L'évolution de la cuisine en office satellite,
- L'augmentation de la capacité d'accueil en places assises en salles à manger ou espaces de consommation via
  - La restructuration des espaces publics intérieurs
  - L'extension des espaces de consommation en terrasse extérieure
  - L'aménagement de l'espace vert du Rdc avec du mobilier extérieur
- La maitrise des coûts d'investissement et du planning de réalisation de l'opération,
- La prise en compte des attentes et des besoins de tous les acteurs concernés par le projet, notamment le confort de travail des équipes.

Le présent document constitue le programme fonctionnel et technique détaillé du projet et définit :

- Les objectifs généraux du projet,
- Le cadre réglementaire applicable,
- Les orientations environnementales,
- Les exigences fonctionnelles auxquelles devra répondre le projet,
- Les exigences techniques générales attendues des concepteurs.

2 DOSSIER DE SITE

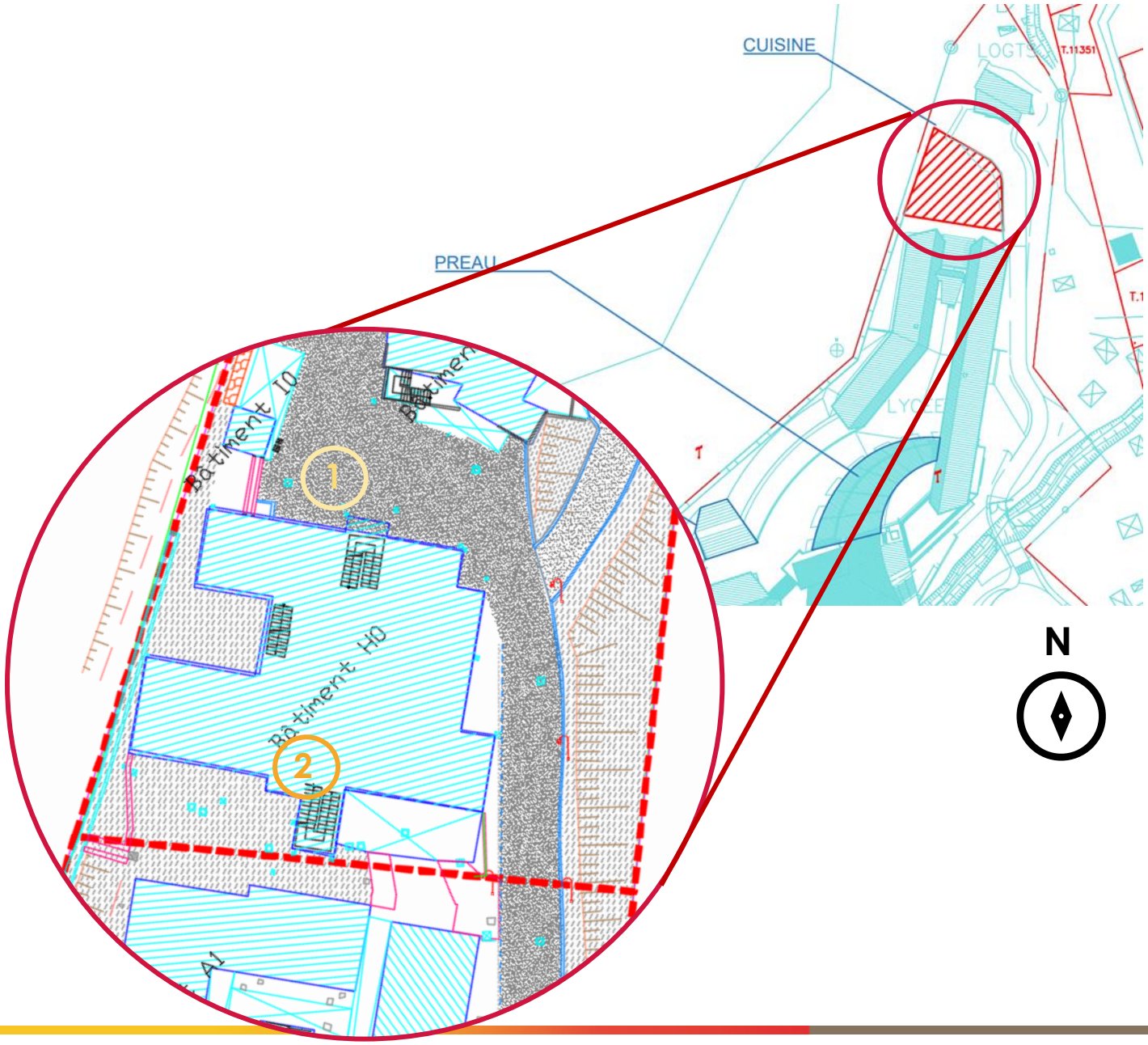
2.1 PRESENTATION GENERALE DE LA PARCELLE

2.1.1 Localisation de l'internat sur le site

Le lycée polyvalent Tsararano-Dembéni est situé sur la commune de Dembéni.

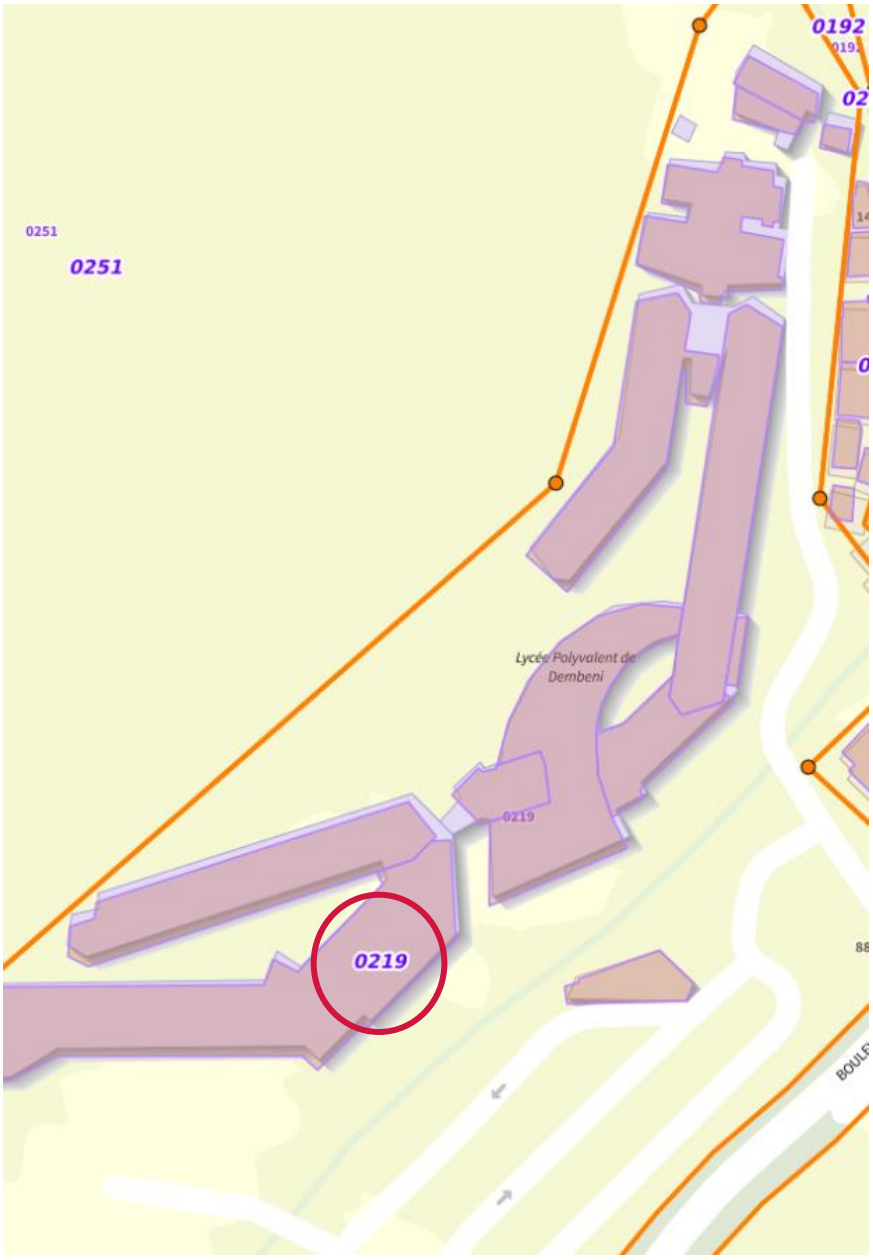
Le bâtiment de l'internat, identifié comme H0 sur les plans, est positionné au Nord du site. Les espaces de restauration sont situés au R+1 du bâtiment et accessibles depuis :

1. L'aire de livraison – accès plain-pied Piétons et camions
2. l'internat – accès par escalier intérieur



2.1.2 Extrait cadastral

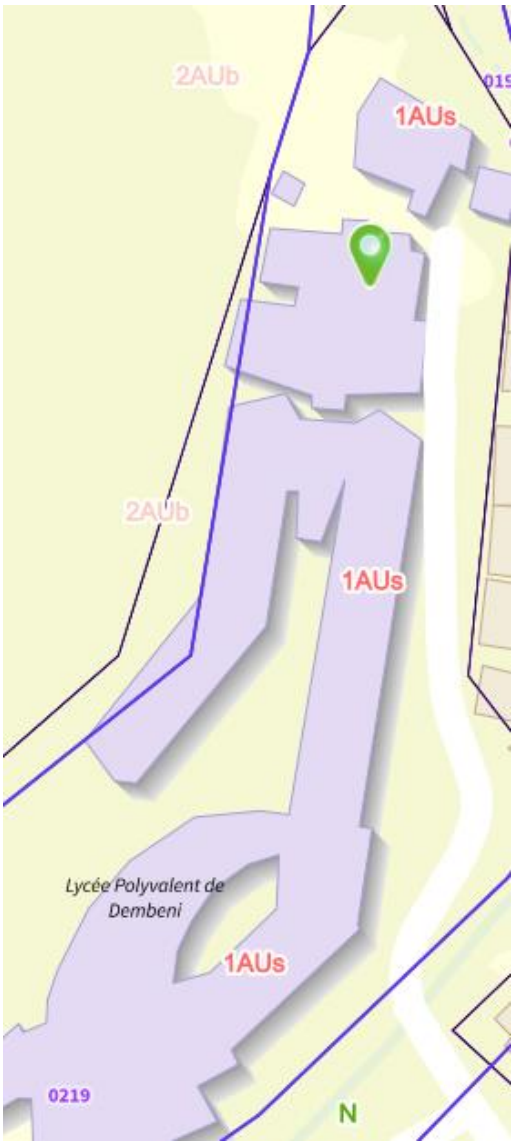
Le bâtiment de l'internat est situé sur la parcelle cadastrale 0219 de la section AE :



(Source : Cadastre, site en ligne)

2.2 CONTRAINTES DE SITE

2.2.1 Contraintes règlementaires



(Source : Géoportail-urbanisme, site en ligne)

Le projet est situé en zone **1AU** du Plan Local d'Urbanisme de Dembéni, classée comme Zone à urbaniser à court terme. Plus précisément, elle appartient au sous-secteur spécialisé 1AUS, à vocation d'équipements publics ou « équipements collectifs ».

Cette appartenance permet une exonération de certaines règles à l'instar de :

- l'implantation des constructions
    - par rapport aux emprises publiques et aux voies,
    - par rapport aux limites séparatives (pas de règlementation)
    - les unes par rapport aux autres sur une même propriété.
- La hauteur maximale des constructions

L'article 11 [Aspect extérieur des constructions et aménagement de leurs abords] précise que « Les constructions et installations à édifier ou à modifier doivent participer, par leur situation, leur architecture, leurs dimensions ou leur aspect extérieur, à l'intérêt et à la mise en valeur du caractère des lieux avoisinants, des sites, des paysages naturels ou urbains. ».

Il conseille également que les projets participent « par leur architecture à la mise en œuvre des objectifs de haute qualité environnementale ».

2.2.2 Plans de prévention des risques

2.2.2.1 Risques naturels

- **Risque sismique**



(Source : PPRN Dembéni – Carte aléa Mouvement de terrain)

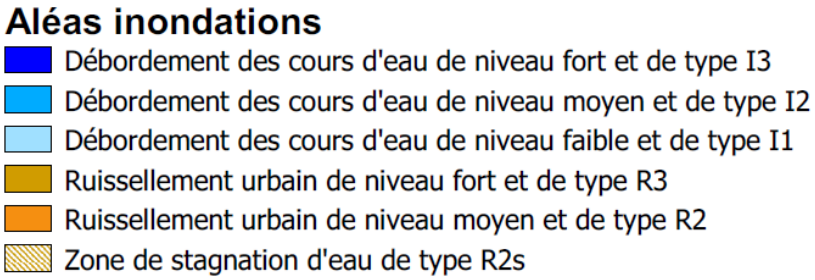
Aléas mouvements de terrain

- Zones sources / zones de propagation de blocs / falaises / versants libérants des blocs - aléa fort
- Zones de propagation de blocs / versants libérants des blocs - aléa moyen
- Zones de glissements - aléa fort
- Zones de glissements - aléa moyen
- Zones de glissements - aléa faible à modéré

- **Risque inondation**



(Source : PPRN Dembéni – Carte aléa Mouvement de terrain)



2.3 REPORTAGE PHOTOGRAPHIQUE

2.3.1 Parcelle d'implantation



(Vue extérieure sur l'accueil de l'internat)



(Vue extérieure sur la cage d'escalier et l'espace vert séparant le Bât.H0 (droite) Internet du bât. A1-gauche)





(Vues extérieures sur l'espace vert accessible depuis l'internat et la limite de propriété)



(Vue extérieure sur la cour de livraison avec l'accès à la réception [1], la porte de sortie de secours de la salle à manger [2] et la cage d'escalier [3])



(Vue extérieure sur la route desservant la cour de livraison)




(Vue intérieure sur début et fin du self)




(Vue intérieure sur salles à manger)




(Vue intérieure sur la préparation chaude actuelle -gauche- et vers la plonge -droite)

3 DONNEES DE BASE

3.1 ORGANISATION DE LA RESTAURATION

3.1.1 Actuelle et Projetée

Aujourd'hui, les repas des lycées sont produits dans la cuisine de l'internat en flux tendu, à destination unique des internes.

L'objectif de l'opération est l'ouverture de la prestation de restauration du midi aux élèves du lycée de Dembéni et donc l'augmentation au maximum de la capacité d'accueil du restaurant scolaire.

La production de repas serait externalisée dans une cuisine centrale qui livrera le site en liaison froide. L'office satellite aurait pour vocation la remise en température du plat principal et le service en self des repas pour le service du midi.

Les nouveaux locaux seraient également utilisés pour le service du petit-déjeuner et le dîner des internes.

3.2 EFFECTIFS RETENUS

Les effectifs actuels sont calculés sur le nombre d'internes, soit 60 à 90 repas/jour.

Le service restauration ouvrira ses portes à tous les élèves du lycée, en plus de l'internat, avec un objectif de capacité d'accueil à hauteur de 50% de l'effectif total de l'établissement, soit 1 100 repas maximum sur le service du midi.

CONVIVES CONCERNÉS	EFFECTIF TOTAL	SERVICES
Internat **Lycée + internat** **Internat**	1 10 le matin 1 100 le midi 110 le soir	Petit déjeuner 5h15 Déjeuner 11H30–14h10 Dîner 18h30-19h30

3.3 PRESTATION ALIMENTAIRE

3.3.1 Composition des menus

Les menus compteront 4 composantes :

- Entrée,
- Plat protidique,
- Garniture,
- Dessert, produit laitier ou fruit

Les menus seront uniques et sans choix.

Il ne sera pas proposé de PAI.

3.3.2 Mode de conditionnement

Les repas livrés seront conditionnés en barquettes, comme actuellement sur d'autres cuisines satellites de Mayotte, ou en bacs inox réutilisables à long terme ; comme c'est actuellement à l'étude sur la restauration scolaire des établissements gérés par la région académique de Mayotte. Les repas conditionnés seront livrés en cagettes.

Les bacs inox devant être nettoyés dans l'office, puis désinfectés sur la cuisine centrale avant réutilisation, une partie de la zone de réception pourra, à l'avenir, être aménagée pour accueillir le matériel de nettoyage de ces bacs, au moment voulu par le Rectorat de Mayotte.

3.4 RÉGLEMENTATION ET NORMES

3.4.1 Sécurité des personnes et des matériels

Code du travail,

Normes relatives à la prévention de la santé et de la sécurité des personnels au sein des grandes cuisines,

Normes NF Hygiène pour les équipements,

Normes NF C.15-100 et UTE C15-201 relatives aux installations électriques en grandes cuisines, Normes relatives au traitement et au rejet des eaux usées,

Normes relatives à la protection des réseaux d'alimentation d'eau,

Normes NFP 41.201 relatives à la distribution de l'eau chaude et froide,

Règlement Sanitaire Départemental.

Les textes essentiels rappelés ci-dessus ne constituent pas une liste exhaustive.

3.4.2 Sécurité sanitaire des aliments

La réglementation en vigueur applicable aux établissements de restauration collective est, depuis le 1er janvier 2006, définie par plusieurs règlements européens qui ensemble sont appelés « Paquet Hygiène ».

Le « Paquet Hygiène » est composé des règlements suivants :

Règlement (CE) n° 178/2002 du Parlement européen et du Conseil du 28 janvier 2002 établissant les principes généraux et les prescriptions générales de la législation alimentaire, instituant l'Autorité européenne de sécurité des aliments et fixant des procédures relatives à la sécurité des denrées alimentaires, dont les dispositions des articles 14 à 20 s'appliquent à compter du 1er janvier 2005 (obligation de retrait ou rappel de denrées dangereuses, obligation de notification aux autorités compétentes, obligation de traçabilité) (JOCE du 01 février 2002).

Règlement (CE) n° 852/2004 du Parlement européen et du Conseil du 29 avril 2004 relatif à l'hygiène des denrées alimentaires (JOCE du 25 juin 2004) qui abroge la directive 93/43/CEE du Conseil, du 14 juin 1993, relative à l'hygiène des denrées alimentaires et dont les dispositions s'appliquent à compter du 1er janvier 2006. Règlement (CE) n° 853/ européen 2004 du Parlement et du Conseil du 29 avril 2004 fixant des règles spécifiques d'hygiène applicables aux denrées alimentaires d'origine animale (JOCE du 25 juin 2004).

Ils sont complétés par la réglementation nationale :

Arrêté du 8 octobre 2013 relatif aux règles sanitaires applicables aux activités de commerce de détail, d'entreposage et de transport de produits et denrées alimentaires autres que les produits d'origine animale et les denrées alimentaires en contenant.

Arrêté du 21 décembre 2009 relatif aux règles sanitaires, applicables aux activités de commerce de détail, d'entreposage et de transport de produits d'origine animale et denrées alimentaires en contenant.

Norme NF V01-006 « Hygiène des aliments Système HACCP : principes, notions de base, commentaires ».

Guide des bonnes pratiques d'hygiène en restauration collective à caractère social.

Circulaire des ministères de la santé, de l'agriculture et de l'économie sur la déclaration, l'investigation et la conduite à tenir en cas de toxi-infections alimentaires collectives du 19 avril 1988 (éditée au JORF sous le n° 1487).

3.5 ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX ET SANITAIRES

Le projet suivra une démarche de qualité environnementale sans objectif de certification, mais visera l'exemplarité sur le volet environnemental, à travers une conception bas carbone et « frugale ».

Sur la base des priorités exprimées par la Maîtrise d'ouvrage et des caractéristiques du site, des exigences sont exprimées dans les thèmes environnementaux suivants :

1. Intégration environnementale
2. Conception bioclimatique
3. Performance énergétique
4. Coût global
5. Gestion de l'eau
6. Acoustique et santé
7. Impact environnemental

Chaque thème traité propose des exigences environnementales qualitatives et/ou quantitatives, qui seront regroupées dans un tableau de bord de suivi environnemental, lequel sera complété à chaque phase d'études puis en phase chantier jusqu'à la réception des ouvrages et enfin pendant la phase d'exploitation.

Les chapitres suivants présentent pour chaque thème les objectifs de qualité environnementale associés au projet.

3.5.1 Intégration du projet dans son environnement

Le projet devra prendra en compte dans sa conception l'intégration environnementale, notamment par :

- **Une architecture intégrée au paysage et adaptée au climat tropical humide de Mayotte,**
- **Un projet végétal, proposant de surfaces végétalisées conséquentes avec des essences indigènes,**
- **Une emprise au sol des constructions limitée**, en privilégiant des constructions en hauteur
- Des bâtiments confortables, sains et durables
- Une gestion performante et douce des eaux usées et des eaux pluviales.

3.5.1.1 Implantation

La conception du projet se basera sur une analyse environnementale du site, qui considèrera les atouts et les contraintes de la parcelle, notamment les régimes de vent, l'ensoleillement, les nuisances potentielles et les exigences de confort acoustique et visuel d'un établissement d'enseignement dans un principe de rafraichissement passif en ventilation naturelle.

3.5.1.2 Végétation

- ✓ **Le concepteur veillera à conserver l'espace actuel du végétalisé en pleine terre du RDC, afin de maintenir la perméabilité du sol.**

- ✓ **Le coefficient d'emprise au sol des constructions sera minimal en privilégiant des constructions en hauteur**
- ✓ **Les essences végétales seront majoritairement indigènes, adaptées au climat et nécessitant peu d'entretien et d'arrosage, en proscrivant toute essence exotique envahissante. Au moins 70% des végétaux plantés seront indigènes ou endémiques.**

3.5.1.3 Ambiance climatique extérieure

Le projet maximisera les espaces extérieurs ombragés et végétalisés, en créant des zones confortables et fraîches et un microclimat favorable au confort intérieur des locaux s'ouvrant sur ces espaces.
Les abords du bâtiment bénéficieront d'une végétation fournie sur différentes hauteurs de strates (basse, moyenne et haute), apportant ombrage et fraicheur et minimisant les effets d'ilot de chaleur, en veillant à ne pas limiter la ventilation et l'éclairage naturels des locaux situés au rez-de-chaussée.

3.5.1.4 Principes constructifs

Les principes constructifs limiteront les impacts environnementaux des terrassements et les quantités de déblais ou de remblais en s'adaptant au terrain.

- ✓ **Quantité de déblais et remblais minimale**

Conception bioclimatique

Le projet visera une conception adaptée au climat, en cohérence avec le thème d'intégration environnementale, dans le but de minimiser la climatisation au profit d'un rafraichissement passif, et limiter les besoins en éclairage artificiel.
Pour cela, **le projet respectera les préconisations de la charte Mayenergie Plus**, référentiel Mahorais relatif à la conception thermique des bâtiments, aux exigences des systèmes énergétiques et à la réalisation d'un chantier propre. Le référentiel propose des seuils à respecter mais laisse la possibilité d'y déroger par des méthodes justifiant une efficacité au moins équivalente.

3.5.1.4.1 Stratégie bioclimatique

3.5.1.4.1.1 Rafraichissement passif

Une stratégie de rafraîchissement passif, en ventilation naturelle assistée de brasseurs d'air, sera proposée pour l'ensemble des locaux.

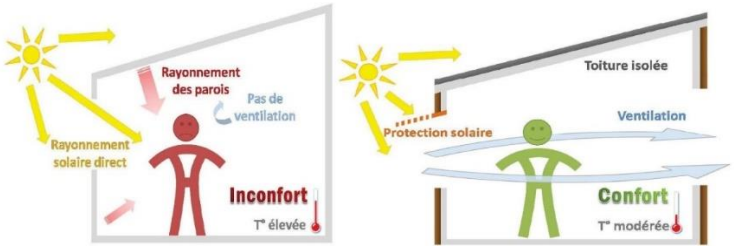


Figure 1 : Stratégie de rafraichissement passif (extrait de la charte Mayenergie)

3.5.1.4.1.2 Rafraichissement actif

Les locaux suivront une conception passive, basée sur la ventilation naturelle. Ainsi, la climatisation fonctionnera à une température de consigne de 28°C (+/- 1°C), assistée par des brasseurs d'air.

Les locaux techniques spécifiques (serveur, stockage produits chimiques, locaux process cuisine etc.) seront climatisés selon les exigences des fiches d'espace.

3.5.1.4.2 Exigences thermiques

3.5.1.4.2.1 Environnement du bâti

- ✓ **Végétalisation sur 80% de la périphérie des bâtiments sur une bande d'au moins 3 m de large (exigence Mayenergie Plus)**

3.5.1.4.2.2 Ventilation naturelle

L'efficacité de la ventilation naturelle est liée à l'orientation des bâtiments vis-à-vis des vents et brises dominants, diurnes, en période chaude. Leur direction et leur intensité seront évaluées qualitativement par rapport aux régimes de vents dominants à Mayotte et à la topographie proche et lointaine.
La forme du plan masse favorisera la ventilation naturelle traversante : bâtiments en hauteur, de faible épaisseur dans le sens des vents dominants, d'une porosité de façade maximale, en limitant les obstacles à la ventilation entre façades.

- ✓ **Le présent référentiel environnemental exige des porosités de façades des locaux en ventilation naturelle de 35 à 40% sur au moins 2 façades, les surfaces d'ouverture sur chaque façade étant du même ordre de grandeur**

- ✓ **Les vestiaires et sanitaires sont ventilés naturellement.**

3.5.1.4.2.3 Enveloppe du bâtiment

L'enveloppe thermique du bâtiment sera très performante pour se protéger des apports solaires, sur le critère du facteur solaire (S) des toitures. Les facteurs solaires seront déterminés par la méthode décrite dans la charte Mayenergie, ou par Simulations Thermiques Dynamiques (STD).

- ➢ **Facteurs solaires des toitures, façades et baies suivant Mayenergie Plus**
  - o **Toitures : S < 2%,**
  - o **Façades : S < 5%,**
  - o **Baies : S < 30% en façades Nord et Sud et S<25% en façades Est et Ouest.**

.

Une notice thermique sera fournie à chaque phase d'études, justifiant du respect des exigences Mayenergie et intégrera une étude d'ensoleillement des espaces aux solstices et équinoxes à de12h. .

3.5.1.4.3 Objectifs de performance

3.5.1.4.3.1 Confort hygrothermique

La performance thermique des locaux sera évaluée en phase de conception par Simulations Thermiques Dynamiques (STD) afin de quantifier le confort hygrothermique des locaux en rafraichissement passif.

La méthode d'évaluation du confort se basera sur le diagramme de Givoni pour des vitesses d'air de 1 m/s. Les taux de renouvellement d'air utilisés en données d'entrée des STD seront

justifiés. Les résultats des STD seront confortés par une étude de sensibilité aux taux de renouvellement d'air.

Le taux d'inconfort en période d'occupation sera quantifié sur une année type pour chaque typologie de locaux à occupation prolongée, en utilisant les données de météo de Mayenergie Plus, **l'objectif étant d'atteindre un taux de confort en période d'occupation d'au moins 65%, pour la zone de vitesse d'air de 1m/s, avec les hypothèses suivantes :**

- 30 élèves + 1 enseignant en salles de classe,
- Occupation des locaux de 5h15 à 7h (petit-déjeuner internes), de 11h30 à 14h10 pour la pause méridienne et de 18h0 à 19h30 (diner internes)
- 33 semaines d'occupation annuelle
- Fichier météo de Pamandzi fourni avec la charte Mayenergie

3.5.1.4.3.2 Confort visuel

Une bonne autonomie en éclairage naturel dans les locaux est recherchée par de larges surfaces d'ouverture en façade, protégées par des brises soleil limitant les apports solaires directs, tout en laissant passer un maximum d'éclairage naturel diffus.

- ✓ **Facteur lumière du jour > 1.3% sur 80% de la surface utile en bureaux et salles d'enseignement**
- ✓ **Système d'occultation compatible avec les exigences de ventilation naturelle**

  Une grande vigilance sera apportée au système d'occultation. Les rideaux, coupant toute ventilation naturelle, seront proscrits. On pourra envisager des brises soleil mobiles faisant aussi office de système d'occultation partielle.

3.5.1.5 Performance énergétique

La situation énergétique de Mayotte est particulière du fait de son caractère insulaire, avec une production énergétique très carbonée. Le projet cherchera donc à être énergétiquement « sobre » à travers notamment la conception bioclimatique (cf. thème précédent), une excellente efficacité énergétique des équipements et l'intégration d'énergies renouvelables.

L'efficacité énergétique des équipements passera par une recherche de performance sur les consommations en eau et en électricité.

3.5.1.6 Maîtrise de l'énergie

La réduction des consommations énergétiques passe par une performance élevée dans chaque catégorie de système : le rafraichissement et la ventilation mécanique, l'éclairage et la production d'ECS.

3.5.1.6.1 Rafraîchissement et ventilation mécanique

En conception bioclimatique, les locaux climatisés seront conçus pour fonctionner une partie de l'année en rafraichissement passif, et à une température de consigne « haute », assisté par brasseurs d'air. Une augmentation de 1°C de la température de climatisation permet de réduire de 10 à 15% les consommations électriques.

- ✓ **La climatisation de ces locaux sera dimensionnée pour une température de consigne de 28°C (+/- 1°C)**

- ✓ **Le SEER des systèmes de climatisation sera supérieur à 5.6, classe énergétique A+ au moins, avec variation de vitesse sur des compresseurs (inverter)**
- ✓ **La gestion de la climatisation autorisera une mise en route uniquement en présence d'occupants (détection de présence ou horloges), et en saison chaude**
- ✓ **La ventilation mécanique sera assurée par des moteurs à transmission directe (moteurs ECM à privilégier)**

3.5.1.6.2 Brasseurs d'air

Les brasseurs d'air seront munis de moteurs à haut rendement garantis au moins 20 ans. Les commandes seront filaires pour l'ensemble des brasseurs d'air de chaque local.

- ✓ **Il sera prévu un brasseur d'air pour maximum 10 m² de bureaux ou salles d'enseignement**
  - *Débit > 8500 m3/h en vitesse maxi*
  - *Efficacité aéraulique > 130 m3/h.W*
  - *Niveau de pression acoustique en vitesse moyenne < 35 dB(A) au centre de la pièce*
  - *Niveau de pression acoustique en vitesse maximale < 40 dB(A) à 1 m du centre du brasseur d'air*
- ✓ **Dans les locaux de grand volume (hauteur sous plafond > 3.5m), une étude spécifique de choix et d'implantation des brasseurs d'air sera réalisée.**
- ✓ **Les brasseurs d'air seront dimensionnés pour atteindre des vitesses d'air de 1 à 1.5 m/s au niveau des zones d'occupation**

3.5.1.6.3 Eclairage

Les commandes d'éclairage artificiel permettront de séparer les zones favorisées des zones défavorisées en éclairage naturel. Le type de commande est laissé au choix du concepteur tout en gardant l'objectif de systèmes simples et robustes.

L'éclairage artificiel sera des plus performants, avec l'usage de luminaires à LED.

- ✓ **Densité de puissance d'éclairage < 6W/m²**
- ✓ **Luminaires d'efficacité > 100 lm/w**
- Niveau d'éclairement des salles de classe, des bureaux : 300 lux (uniformité > 0.6)
- Les températures de couleurs (Tc) seront comprises entre 3000 et 4000 K
- Indice de rendu des couleurs (IRC) > 0.80
- UGR < 19
- Les plafonds clairs et réfléchissants (coefficient de réflexion supérieur à 0.7)
- Une attention sera portée sur le calepinage des brasseurs d'air et des luminaires afin d'éviter l'effet stroboscopique
- L'éclairage extérieur et dans les zones à occupation intermittente sera limité, et temporisé sur détection de présence (tout en respectant la réglementation PMR).

3.5.1.6.4 Cuisine satellite

Les équipements de ventilation de la cuisine seront à haute performance énergétique (ECM, entraînement direct). Il sera privilégié un apport d'air extérieur naturel ou mécanique non

rafraîchi dans la zone de remise en température et de laverie de la cuisine. Dans le cas d'un rafraichissement de ces zones, des systèmes de compensation d'air permettront de limiter les rejets d'air rafraichis vers l'extérieur.

Les chambres froides de la cuisine possèderont une forte isolation thermique avec des équipements frigorifiques performants. L'accès aux chambres froides s'effectuera par des zonages thermiques : accès aux chambres froides négatives par sas réfrigéré, accès aux chambres froides positives par zones rafraichies et déshumidifiées, systèmes de limitation de déperditions thermiques entre zones thermiques…

3.5.1.6.5 Performance énergétique globale

L'objectif est de proposer des bâtiments consommant le moins d'énergie possible.

3.5.1.7 Maîtrise du coût global

La réflexion en coût global est fondamentale, puisque les coûts d'exploitation sont prépondérants par rapport aux coûts de construction sur le long terme. Ce thème de la maîtrise du coût global regroupe les cibles relatives aux choix de matériaux et de techniques constructives pérennes et durables et au souci d'assurer une exploitation performante de l'établissement, notamment par la maintenance et l'entretien des ouvrages et le suivi et la pérennité des performances environnementales.

Les concepteurs devront rechercher des solutions constructives optimisant le coût d'exploitation de l'opération. Cette recherche d'économies ne devra pas se faire au détriment de la qualité d'ambiance des espaces et de la durabilité des prestations.

3.5.1.7.1 Durabilité

Le projet se réalisera avec des choix constructifs et de matériaux adaptés au climat, aux caractéristiques d'approvisionnement de Mayotte et aux exigences de durabilité et de pérennité du Maître d'ouvrage.

- ✓ **L'usage du bois exposé aux intempéries fera l'objet d'une vigilance particulière concernant le choix de l'essence, le traitement et l'entretien nécessaire**
- ✓ **Une réflexion particulière sera menée sur le choix des menuiseries des salles d'enseignement pour une durée de vie optimale, une ventilation naturelle performante et une ambiance acoustique agréable. Dans le cas de jalousies, chaque poignée commandera au maximum 5 lames.**
- ✓ **Des systèmes d'ouverture permanente limitant le nombre de menuiseries pourront aussi être proposés (moucharabiehs, ventelles fixes etc.) dans les locaux non climatisés**

3.5.1.7.2 Exploitation et maintenance

Les équipements techniques seront limités au strict minimum (conception low-tech). Ils seront regroupés dans la mesure du possible et d'un accès aisé pour les opérations d'entretien et de maintenance. Les matériaux utilisés doivent résister aux nettoyages fréquents, aux chocs et être facilement nettoyables.

La conception générale tendra à minimiser les coûts de fonctionnement du bâtiment en particulier pour :

- La climatisation, grâce à un rafraîchissement passif pour la plupart des locaux,
- L'éclairage, grâce à une grande autonomie en éclairage naturel, et des luminaires à longue durée de vie,
- Le nettoyage et l'entretien courant.

✓ **Un nombre d'équipements techniques limité (notamment le nombre d'ascenseurs)**

✓ La production d'ECS privilégie les systèmes simples type thermosiphon

3.5.1.8 Gestion de l'eau

L'eau potable est une ressource précieuse qu'il convient d'économiser en la réservant à des usages « nobles », et tout particulièrement avec les problématiques de sécheresse récurrentes à Mayotte.

3.5.1.8.1 Eau potable

Toutes dispositions seront prises pour limiter les consommations d'eau potable, notamment par le choix d'équipements hydro-économes pour les chasses d'eau et les lavabos, ainsi que la mise en place d'organes de coupure sur les réseaux et de systèmes de suivi des consommations.

3.5.1.8.2 Gestion des eaux pluviales

Un traitement doux des eaux pluviales sera privilégié, en limitant le débit de fuite vers les exutoires, par des systèmes paysagers de type bassins de rétention, noues etc. Les eaux de ruissellement des surfaces de parkings collectifs susceptibles de contenir des hydrocarbures seront traitées par un séparateur à hydrocarbures ou par un système de phytoremédiation.

✓ **Taux de perméabilité de la parcelle : maximal**

✓ **La valorisation des eaux pluviales doit être prévue, conformément à l'arrêté du 21 août 2008, au règlement sanitaire départemental et au guide de « récupération des eaux pluviales dans les collèges et lycées » réalisé par le Rectorat de Mayotte, pour l'alimentation des WC ainsi que les usages extérieurs (nettoyage extérieur, arrosage) et sera repris sur le réseau existant.**

3.5.2 Santé et confort des usagers

3.5.2.1 Confort acoustique en salle à manger

La mise en place des matériaux reste liée aux contraintes imposées par les règles d'hygiène spécifiques à la restauration. Ainsi, sols et murs, sur une hauteur de 1 mètre, seront en matériaux résistants aux chocs et faciles à nettoyer. Au-dessus, la protection des matériaux absorbants doit permettre l'entretien et éviter le développement microbien. D'où l'intérêt de traiter en priorité les plafonds, ce qui n'exclut pas pour autant la mise en place de revêtements de sol adaptés, dont l'efficacité contre les bruits d'impact doit être recherchée.

Privilégier l'emploi de mobilier constitué de matériaux absorbants sur le plan acoustique.

Prévoir des éléments décoratifs qui contribuent à améliorer la qualité acoustique des salles à manger.

Possibilité de traiter les gaines de ventilation et de choisir les diffuseurs d'air en fonction de leur possibilité de réglage. Utilisation de différentes hauteurs de plafond jouant le triple rôle, d'augmentation de la surface absorbante, de réduction de la réverbération du bruit et de différenciation de zones.

L'aménagement des salles à manger comporte trois exigences :

- Faire en sorte, par un parti et un aménagement convenable, que le simple bruit des convives n'engendre pas un niveau sonore supérieur à 65 dB(A),
- Veiller à ce que les bruits de fonctionnement des équipements techniques soient inférieurs à 50 dB(A),
- Eviter que le bruit des salles à manger et de la cuisine ne provoque une gêne vis-à-vis des locaux où le silence est nécessaire (bureaux) en assurant un isolement acoustique minimum de 50 dB(A) par le biais des séparations (murs, cloisons, portes, distribution adaptée...).

3.5.2.2 Qualité de l'air

Les locaux non climatisés bénéficient de taux de renouvellement d'air largement supérieurs aux exigences réglementaires, à condition que les fenêtres soient ouvertes. Pour les locaux climatisés, il sera recherché un optimum entre la qualité d'air intérieur proportionnelle au taux de renouvellement d'air, et les consommations énergétiques.

La qualité d'air intérieure est également liée à la recherche de produits sains en contact avec l'air intérieur. Les arrêtés suivants concernent les émissions de polluants dans l'air intérieur des produits de construction :

- Arrêté du 30 avril 2009 relatif aux conditions de mise sur le marché des produits de construction et de décoration contenant des substances cancérigènes, mutagènes ou reprotoxiques de catégorie 1 ou 2
- Décret no 2011-321 du 23 mars 2011 relatif à l'étiquetage des produits de construction ou de revêtement de mur ou de sol et des peintures et vernis sur leurs émissions de polluants volatils
- Arrêté du 19 avril 2011 relatif à l'étiquetage des produits de construction ou de revêtement de mur ou de sol et des peintures et vernis sur leurs émissions de polluants volatils
    - Les peintures et matériaux en contact avec l'air intérieur (revêtements de sol, mur, plafond…) seront de classe A+ concernant les émissions de COV.

COV	Unité	A*	A	B	C
Formaldéhyde	µg.m-3	< 10	< 60	< 120	> 120
Acétaldéhyde	µg.m-3	< 200	< 300	< 400	> 400
Toluène	µg.m-3	< 300	< 450	< 600	> 600
Tetrachloroéthylène	µg.m-3	< 250	< 350	< 500	> 500
Xylènes	µg.m-3	< 200	< 300	< 400	> 400
1,2,4-Triméthylbenzène	µg.m-3	< 1000	< 1500	< 2000	> 2000
1,4-Dichlorobenzène	µg.m-3	< 60	< 90	< 120	> 120
Ethylbenzène	µg.m-3	< 750	< 1000	< 1500	> 1500
2-Butoxyéthanol	µg.m-3	< 1000	< 1500	< 2000	> 2000
Styrène	µg.m-3	< 250	< 350	< 500	> 500
COV Totaux	µg.m-3	< 1000	< 1500	< 2000	> 2000

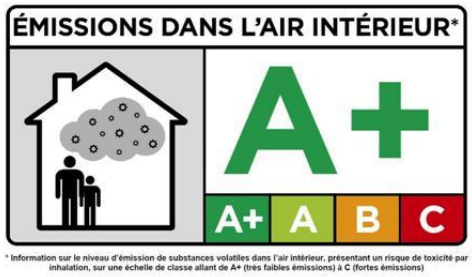


Figure 2 : Notation des produits en fonction des valeurs seuil de chacun des 10 composés organiques volatils (COV)

La qualité sanitaire de l'air intérieur du bâtiment constitue une exigence importante contribuant à préserver la santé et l'hygiène des personnels et convives.

Il conviendra d'être particulièrement vigilant à la qualité sanitaire des matériaux de revêtement intérieur et du mobilier, sources de substances dangereuses à la vie en œuvre (COV, formaldéhyde, …).

Le bois (dans les espaces restaurant uniquement) mis en œuvre sera naturellement durable sans traitement. Le cas échéant, le traitement sera réalisé par un produit certifié CTB P+.

L'utilisation de matériaux locaux, ou éco-labellisés, sera toujours privilégiée (intégrés dans l'enveloppe financière initiale ou mise en option ou variante).

Le Maître d'ouvrage procèdera à un contrôle de la qualité de l'air intérieur du bâtiment, par la réalisation de mesures de concentration de COV et formaldéhyde, à la réception de l'ouvrage.

3.5.2.3 Confort hygrothermique

Le confort hygrothermique des enfants et du personnel est une exigence forte du maître d'ouvrage.

Il appartiendra au maître d'œuvre de justifier les dispositifs mis en place pour assurer le confort en toute saison.

Les taux de renouvellement de l'air seront réglementaires.

3.5.2.4 Confort visuel

La qualité de la lumière (naturelle et artificielle) au sein des espaces de travail et de restauration constitue un facteur important de confort et de santé pour les usagers.

Les espaces de consommation seront amplement éclairés naturellement. Les zones destinées aux activités quotidiennes de production le seront également.

Les typologies et niveaux d'éclairage artificiel devront tenir compte de la diversité des activités prévues au sein des espaces de la cuisine centrale et de la cantine scolaire.

Il conviendra de faire préciser par le maître d'œuvre les dispositifs mis en place pour assurer de bons niveaux de confort visuel. Pour cela, il conviendra d'optimiser l'éclairement naturel des locaux par la réalisation d'une simulation du facteur du jour et justifier par ces simulations le respect des niveaux d'exigences ci-après :

- Plans de travail (locaux de production) FLJ > 2 %
- Salles à manger FLJ > 1.5% sur 50 % de la surface

Afin de contribuer à la qualité générale du restaurant, les concepteurs chercheront à apporter des sources de lumière naturelle, même ponctuelles, au droit des circulations de desserte des locaux.

3.5.3 Impact environnemental

3.5.3.1 Bilan carbone

La réduction des émissions carbone du projet, sur tout son cycle de vie, et de sa charge en énergie grise est un des fondements de la construction durable. Les concepteurs pourront substituer en partie les matériaux classiques à fort contenu carbone par des matériaux à faible contenu carbone (sans exigence quantitative) :

- Matériaux biosourcés (bois, bambous),
- Matériaux géo-sourcés à faible énergie de transformation (terre crue, pierre),
- Matériaux issus des filières locales,
- Matériaux issus du recyclage ou de la récupération sur le site.

Afin de réduire l'impact carbone de la construction, les solutions constructives suivantes peuvent être envisagées sur certains bâtiments, en substitution des matériaux classiques à fort impact carbone (métal, béton) :

3.5.3.1.1 Bois

Le bois d'œuvre constitue un puits de carbone. Son utilisation est intéressante pour les usages « abrités » (charpentes, ossature structurelle, façades, planchers, cloisonnement, mobilier, menuiseries), mais également pour des usages « exposés » (bardages, bardeaux, brise soleil, décoration etc.), sous réserve de vigilance sur la durée de vie et l'entretien nécessaire. Le bois doit impérativement être issu de filières durables (PEFC).

3.5.3.1.2 Matériaux biosourcés

Outre le bois, les matériaux biosourcés ont un impact carbone très faible. Le bambou (charpente, brise soleil etc.) et les laines végétales, animales ou textiles recyclés, pour l'isolation thermique et/ou acoustique, peuvent être envisagés.

3.5.3.1.3 Réutilisation de matériaux

Les matériaux recyclés en filière courte ou récupérés directement sur site sont une ressource potentiellement intéressante à faible impact carbone.

3.5.4 Chantier

3.5.4.1 Chantier propre

Des dispositions acoustiques seront exigées sur le chantier afin de limiter les nuisances acoustiques et les émissions de poussières vers les riverains.

Le nettoyage des abords du chantier sera effectué rigoureusement et quotidiennement.

- ✓ **Des dispositions constructives favorisant la préfabrication, la limitation des travaux de terrassement, et la construction en filières sèches seront appréciées.**
- ✓ **Les roues des engins de chantier seront nettoyées systématiquement avant de quitter le chantier**

Le chantier devra être irréprochable concernant la gestion des déchets. Pour cela, il sera demandé au concepteur d'inclure dans ses prescriptions l'obligation de respecter la charte de chantier vert de Mayenergie à toutes les entreprises.

Une charte de chantier propre adaptée à l'opération sera établie par le concepteur. Elle incitera à veiller aux points suivants :

- Limiter les nuisances et les quantités de déchets de chantier,
- Limiter l'usage des engins bruyants, notamment pendant les heures d'enseignement,
- Favoriser la pré-construction en atelier,
- Stocker à l'abri du vent les matériaux fins et pulvérulents,
- Interdire tout rejet polluant,
- Imperméabiliser les zones de stockage de produits et déchets spécifiques,
- Evacuation régulière des déchets
- Effectuer un tri sélectif des déchets de chantier,
- Rechercher les filières de valorisation des déchets,
- Traiter les eaux du chantier,
- Délimiter les aires de stationnement du chantier,
- Prévoir des systèmes économes en énergie et eau,
- En cas de travaux par phase, contrôler les nuisances sonores en planifiant les activités bruyantes.

Le concepteur aura également dans sa mission le suivi des déchets en phase chantier et s'assurera de la remise des bordereaux de suivi des déchets.

Déchets d'activité

Le ramassage des déchets et le tri sélectif sont parfois problématiques à Mayotte. L'objectif est de proposer des dispositifs permettant d'optimiser la collecte et le tri des déchets au sein du lycée, dans un double objectif de préservation de l'environnement et de pédagogie.

- ✓ **Un emplacement pour un bac de compostage sera réservé pour le traitement des déchets verts.**
- ✓ **La restauration étant un producteur de déchets importants, il sera prévu une table de tri dans le réfectoire, avec 3 bacs : déchets alimentaires, déchets recyclables et autres déchets.**

Chantier en site occupé

Le chantier se déroulera en zone occupée pour la grande majorité des travaux. Le phasage de ces travaux devra garantir le respect de la continuité du travail des utilisateurs dans les meilleures conditions possibles de confort.

En ce sens, le chantier devra garantir une continuité de service et d'accès des élèves et adultes aux locaux de l'internat.

L'organisation du chantier sera orientée sur la sécurité du site. La zone de chantier sera balisée et fermée au public. La signalétique sera adaptée au moyen de balisage et de fléchages. Des accès dédiés et une modification des circulations pourra être envisagée.

Une attention particulière devra être portée à la limitation des nuisances (bruit, poussière…) notamment pendant les heures d'enseignement. En effet, les bâtiments A1 et B1 situés en face de l'internat, accueillent des salles de classe et seront occupés toute la journée.

De même, le self et les salles à manger seront occupés sur la pause méridienne. Pour le bâtiment de l'internet, il sera demandé une gestion temporelle des travaux de manière à ne pas déranger la prise de repas des internes pour les différents temps de consommation.

4 OBJECTIFS FONCTIONNELS

4.1 EXIGENCES FONCTIONNELLES GENERALES

4.1.1 Principes généraux

Le principe de la **marche en avant** des denrées, de la réception des denrées et repas à la distribution au restaurant, devra impérativement être respecté.

L'ensemble des zones liées à la réception, au stockage, à la remise en température et dressage, aux locaux sociaux et administratifs, seront **repris le niveau existant**, le tout **de plain-pied depuis la cour de service.**

Les locaux et les circulations seront conçus et équipés afin de **minimiser les manutentions**. Pour cela, ils seront adaptés aux différents types de véhicules et matériels de livraison et de manutention. Les circulations seront les plus aisées et directes possibles (notamment pour ce qui concerne les fonctions essentielles au maintien de la chaîne du froid). L'évacuation des produits souillés se fera le plus rapidement possible par des circuits dédiés.

Les denrées alimentaires, et notamment les produits nécessitant une réfrigération ou congélation, devront être stockées et manipulées dans des conditions de température conformes à la règlementation en matière de conservation des aliments.

Les différents espaces présenteront des **conditions d'éclairage agréables et claires**. Ils seront particulièrement **aérés et tempérés**.

Les espaces de stockage de denrées comprendront un minimum d'équipements et installations techniques afin de **minimiser les risques de contamination croisée ou de souillage des produits**.

Les matériaux et les équipements utilisés pour la conception des locaux devront être conformes à la règlementation (plafonds, cloisons, revêtements muraux, rayonnages et sols imputrescibles, peintures alimentaires…). Les choix techniques devront toujours permettre de faciliter leur entretien en réduisant les manutentions multiples et les postures contraignantes.

De manière générale, l'ensemble cuisine sera conçu sur la base d'un cloisonnement en panneaux modulaires isothermes avec des protections mécaniques « hygiène alimentaire » (type panneaux de chambre froide).

L'ensemble des fluides et réseaux (hors assainissement) sera intégré et encastré dans ces cloisons.

4.1.2 Marche en avant

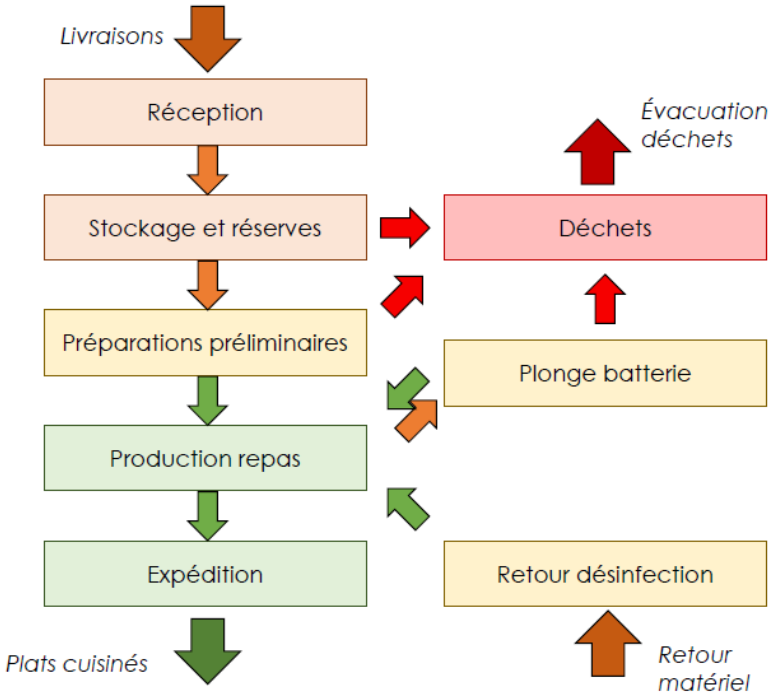
Les locaux seront conçus et positionnés de manière à respecter le principe fondamental dit de la **« marche en avant ».**

Ce principe concerne les **conditions d'acheminement des repas livrés** depuis les espaces de réception extérieurs jusqu'à la zone de distribution des repas en harmonie avec les autres flux et circuits de la cuisine (déchets, personnels, matériels, visiteurs…).

Il repose sur **quatre directives fondamentales** :

- 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 proximité de chaque secteur fonctionnel utile,
- Les circuits des personnels et visiteurs doivent rigoureusement respecter les sectorisations « propres » et « sales » de la cuisine.

Outre le respect de ces règles essentielles, le projet devra faire preuve de cohérence notamment par l'optimisation des circulations et des dégagements permettant de minimiser les parcours d'une fonction à une autre au sein du bâtiment.

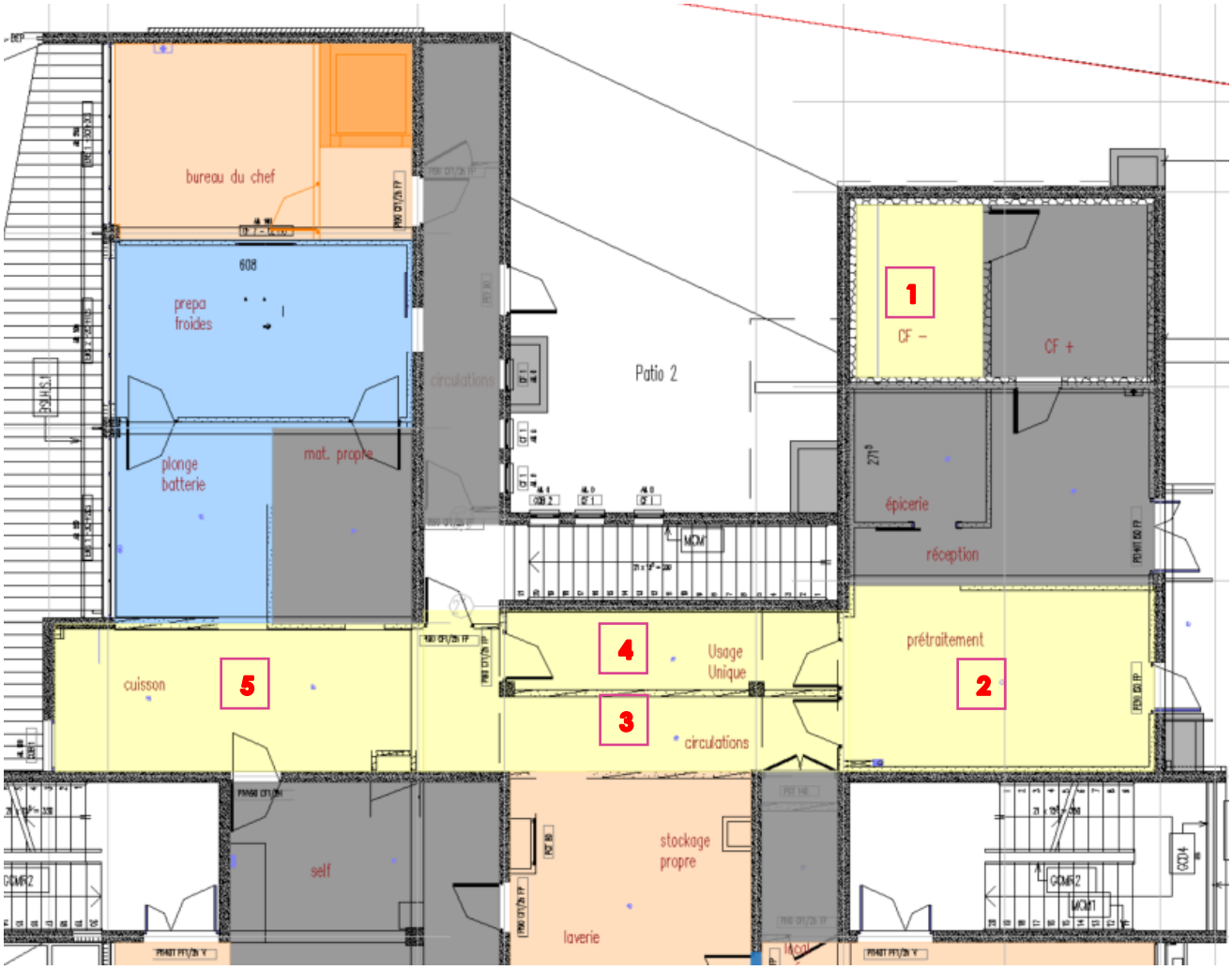


4.1.3 Organisation générale du bâtiment

Le bâtiment sera composé de **deux espaces principaux**, pouvant fonctionner de façon indépendante :

- **L'office** de remise en température et dressage,
- Le **restaurant scolaire**

Pour la partie Office :



Cuisine existante située au R+1

1 Dans le cadre d'un office de remise en température, la chambre froide négative n'a plus sa place. En effet, la cuisine de production externalisée livrera les repas à +3°C en cagettes. Ils devront être stockés en chambre froide positive jusqu'à traitement en office de remise en température ou assemblage des prestations froides.

Une armoire froide négative double porte sera néanmoins mise en place dans la réception pour du stockage négatif d'appoint -glaces ou fritures selon les menus établis.

2 Dans le cadre d'un office de remise en température, la zone de prétraitement n'est plus nécessaire. En effet, les repas arrivent déjà préparés et cuits, le pré-traitement ayant déjà été effectué en cuisine centrale. La fonction de cet espace sera donc redéfinie en espace retour chariots de livraison, éventuellement possible zone de lavage des bacs inox si les barquettes jetables sont abandonnées pour mise en place de vaisselle et contenants réutilisables.

3 La cuisine étant initialement dimensionnée pour répondre aux besoins des 110 internes du lycée, le local de laverie-vaisselle ainsi que le matériel installé vont être sous-dimensionnés par rapport au besoin. Le projet étant d'agrandir la capacité d'accueil, ce local et son installation doivent être redimensionnés et réaménagés en conséquence.

La laverie-vaisselle et le stockage propre sont délocalisés/déconnectés de l'office et la distribution. Ils sont situés sur le cheminement de sortie pour éviter les croisements des élèves entrants/sortants et fluidifier les flux au maximum. Ce fonctionnement exige une autonomie de vaisselle pour un service entier en distribution.

L'espace libéré permettrait d'agrandir le « back-office » de la distribution pour le stockage des chariots repas et vaisselle et créer une connexion avec l'office de remise en température.

4 La circulation supprimée sera donc recréée dans la réserve à usage unique. Si besoin, cet usage unique pourra être mutualisé dans une autre réserve pour une utilisation très occasionnelle (dysfonctionnent de la machine à laver par exemple).

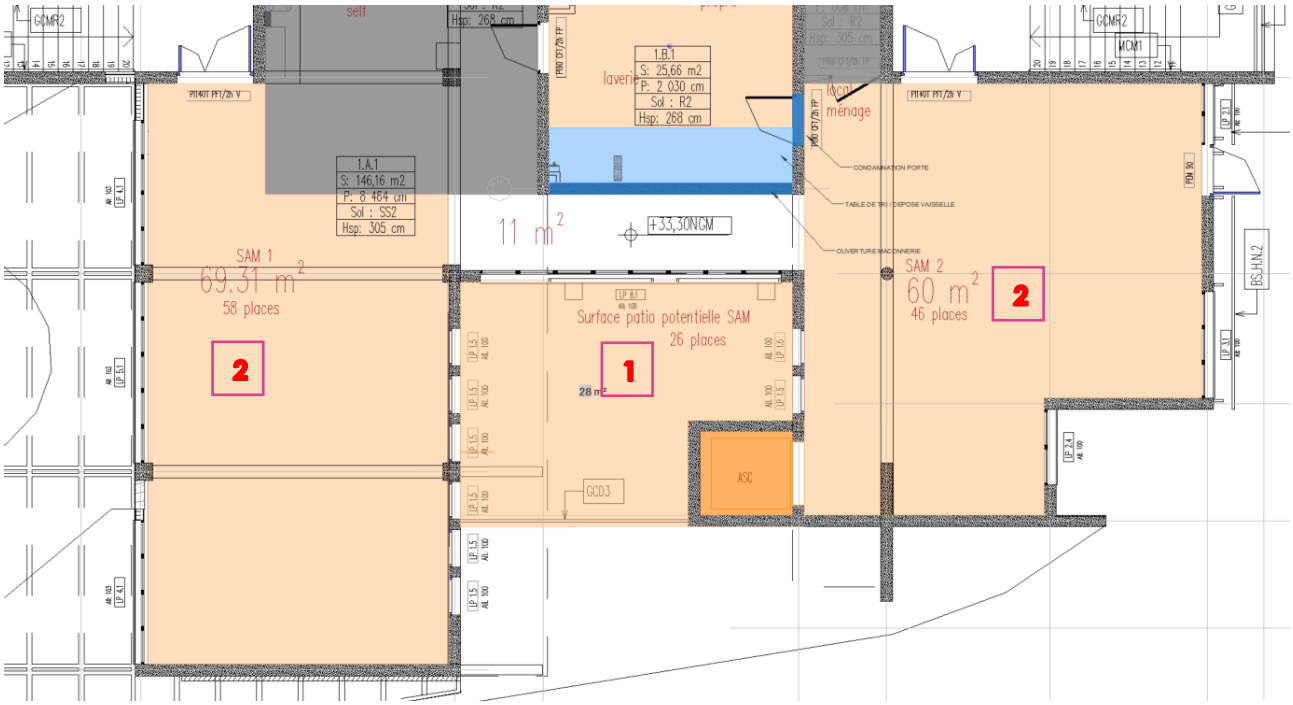
5 Avec la redéfinition de la cuisine -passage d'une production sur site à un office satellite de remise en température -les besoins en équipements sont différents car les équipements dit « de cuisson » deviennent superflus.

Il devient alors indispensable d'adapter, dans la surface dédiée à la cuisson, des équipements de remise en température qui serviront pour l'approvisionnement des zones de distribution ; ils prendront la forme de fours de remise en température à chariots. Un cuiseur à féculents viendra compléter l'offre pour offrir une prestation plus qualitative sur ce type de prestations.

Le projet consiste à modifier le moins possible la cuisine récente existante, mais plutôt à l'adapter aux objectifs définis. Certaines zones ne seront donc pas impactées dans le cadre du projet.

Certains locaux seront redéfinis, modifiés ou agrandis. C'est pourquoi une redéfinition des flux sera également étudiée (notamment pour la liaison avec les différentes salles à manger et distribution créées).

Pour la partie salle à manger :



Zoning salle à manger R+1

1 Le patio est laissé en l'état afin de garder un apport de lumière naturelle extérieure.

2 Concernant les deux salles à manger existantes : la seconde, située sur le chemin de sortie, est réaffectée à la zone de tri de la vaisselle et dépose, à la laverie-vaisselle et la circulation de sortie des déchets issus du service.

4.2 EXIGENCES PAR ENSEMBLE FONCTIONNEL

4.2.1 Office de remise en température et dressage

4.2.1.1 Aire de livraison

L'aire de livraison existante ne changera pas, elle s'effectuera toujours sur le R+1 du bâtiment restauration, comme à l'existant.

4.2.1.2 Réception – Décartonnage

Ce secteur fonctionnel regroupe les locaux nécessaires à la manutention, au contrôle, et à l'enregistrement des livraisons de repas ; mais également à la reprise du matériel de livraison.

Il devra disposer des surfaces et des dégagements nécessaires à la manutention des caisses de livraison et la circulation des personnels.

Un espace jouxtant cette zone de livraison permettra le stockage des caisses et socles de transport inutilisées durant le service en attente de reprise par l'établissement de production repas.

La zone réception disposera d'équipements spécifiques nécessaires à la manutention des produits et aux contrôles qualitatifs et quantitatifs des denrées reçues.

Zone actuellement réfrigérée, elle le restera pour la partie réception. En revanche, la zone de stockage tampon des retours chariots et contenants pourra devenir une zone à température ambiante.

Lors du changement ultérieur du conditionnement des repas en bacs inox l'ancien espace de pré-traitement, qui devient la zone de retour chariots, sera reconfigurée pour recevoir avec un convoyeur permettant le lavage de ces bacs. Les attentes fluides doivent donc être prévues afin d'anticiper le raccordement de la machine.

4.2.1.3 Bureau du chef

Le bureau du chef ne sera pas modifié.

4.2.1.4 Stockage ambiant et réfrigéré

Pour une optimisation du champ d'intervention du projet, les chambres froides et stockages ambiants actuels seront conservés. La chambre froide négative sera simplement changée en chambre froide positive afin de permettre un stockage plus important des livraisons de repas. Une armoire négative double portes réfrigérée sera intégrée au projet pour un stockage d'appoint (glaces et fritures).

Les besoins pour une cuisine satellite en liaison froide :

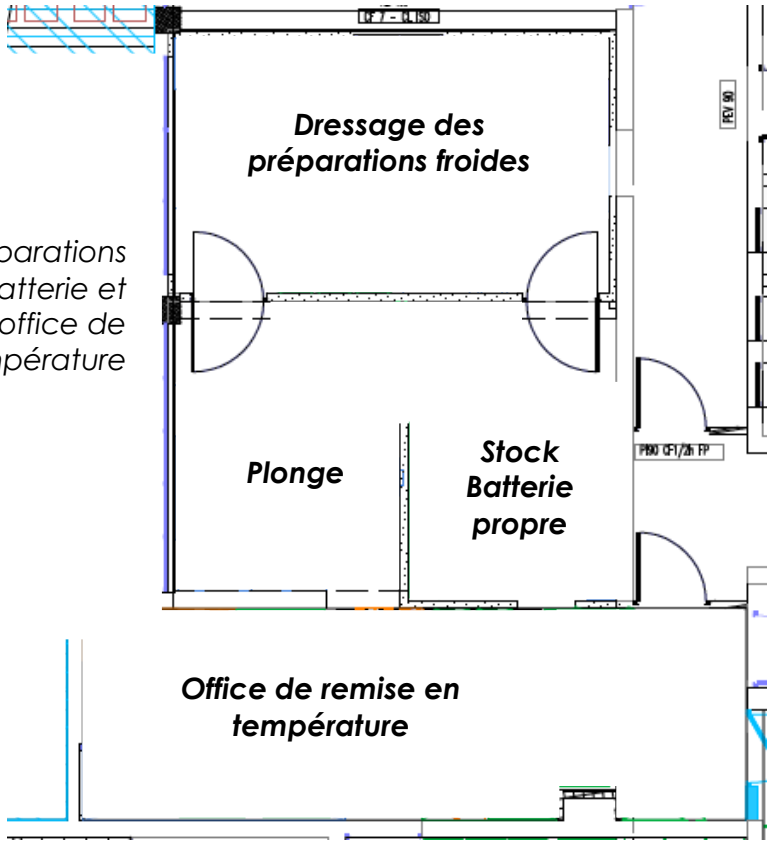
- Chambre froide fruits et légumes (température cible : +8°C),
- Chambre froide pour les échelles et 4e gamme pour assemblage sur site, (température cible : +4°C)
- Armoire froide surgelés ponctuelle (température cible : -20°C).

Dans un souci d'hygiène alimentaire et de respect des obligations HACCP, un système d'enregistrement et de traçabilité des températures de chaque espace de stockage réfrigéré sera intégré, s'il n'existe pas.

Une visibilité directe des informations et du suivi des températures devra être possible depuis les différents postes informatiques du bâtiment (bureau de réception, bureau du chef…).

Le secteur stockage ambiant sera conservé tel qu'existant.

Office de préparations froides, plonge batterie et stockage propre, office de remise en température



4.2.1.5 Préparations froides

Etant un office livré en liaison froide, il s'agit d'un secteur « intermédiaire » (introduction de produits ou de contenants souillés ou à assembler et sortie d'éléments décontaminés et propres à la consommation) regroupant l'ensemble des locaux nécessaires à la finalisation des composants froids.

Dans ce local sera également intégré l'espace lavage des fruits.

- Préparations froides pour assemblage et mise en place (matériel réfrigéré suffisant),
- Nettoyage et décontamination des fruits et légumes couplés à leurs premiers traitements reçus sur la cuisine de production.

Ce secteur sera positionné dans le local existant dit « préparations froides », local actuellement réfrigéré. Le maintien de la réfrigération de ce local est préconisé.

Des branchements temporaires d'armoires froides satellites mobiles seront prévus afin de permettre le transport des entrés et/ou desserts vers la distribution.

4.2.1.6 Office de remise en température

Cet espace sera mis en place sur la zone actuelle de « cuisson ». Zone qui sera adaptée pour permettre non plus la production de repas mais uniquement de la remise en température des éléments du plat principal, voire de la cuisson d'appoint.

Des fours de remise en température remplaceront les appareils de cuisson actuels, complété d'un cuiseur à féculents. Une zone dédiée permettra le branchement temporaire d'étuves mobiles pour chargement avant transport vers la distribution.

4.2.1.7 Plonge batterie et déchets

le nettoyage des ustensiles et batterie qui seront utilisés sur la cuisine satellite (et non dans le cadre de la liaison froide en contenants inox).

Elle sera équipée du matériel nécessaire au nettoyage et à la désinfection de la batterie de l'office.

Les équipements de lavage devront être adaptés pour une optimisation de l'ergonomie et le confort de l'agent en charge de la plonge batterie.

Le stockage de la batterie propre sera obligatoirement assuré dans un local dédié dont l'accès sera attenant à l'espace dit « propre » de la plonge ; la configuration existante des locaux le permet déjà.

La batterie de la cuisine de production sera stockée dans la zone d'attente créée à côté de la réception.

4.2.1.8 Laverie-vaisselle et stockage propre

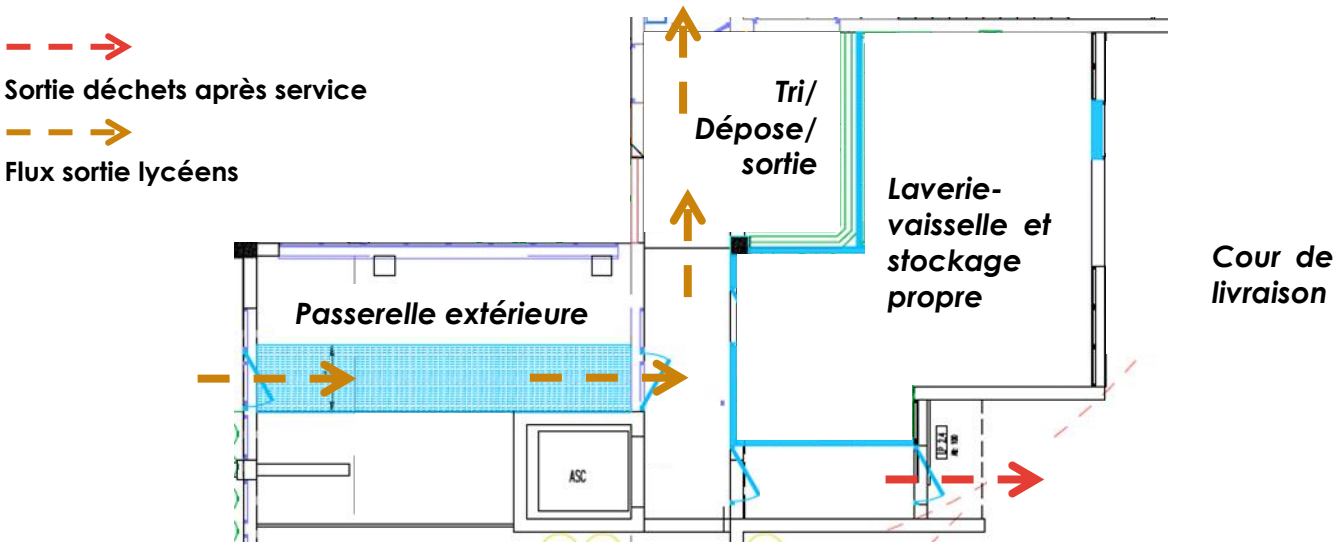
La laverie-vaisselle sera agrandie et délocalisée de son emplacement existant. Elle devra permettre le nettoyage mécanisé de 1 100 couverts au moyen d'une machine à laver à avancement de casiers. Elle sera précédée d'un tri participatif des élèves :

- Tri des déchets sur 2 tables dédiées dans la salle à manger intérieure
- Tri de la vaisselle sale en interface de la zone de sortie et de la laverie au moyen d'un linéaire de dépose des éléments en casiers.

Afin de palier une surcharge momentanée du tri et de la dépose plateaux, des échelles de débarrassage à plateaux pourront être positionnés près de la porte de sortie. Ce dispositif doit permettre, à la marge, une fluidification des flux et éviter une attente trop longue.

Le meuble de tri et les chariots dépose plateaux actuels seront donc supprimés.

Le stockage de la vaisselle propre sera aménagé dans une zone de la laverie, située en sortie de machine.



4.2.1.9 Circulation sortie déchets de tri

Une circulation permettant le transport des conteneurs des déchets depuis les tables de tri et la laverie-vaisselle est créée. Située entre la circulation et la laverie, elle donne directement sur l'extérieur.

4.2.1.10 Local déchets

Le local déchet actuel semble fonctionnel et ne nécessite pas d'être intégré dans le cadre du projet de remaniement de la cuisine.

4.2.2 Restaurant scolaire

L'accès à l'internat et au restaurant scolaire reste inchangé.

4.2.2.1 Les salles à manger

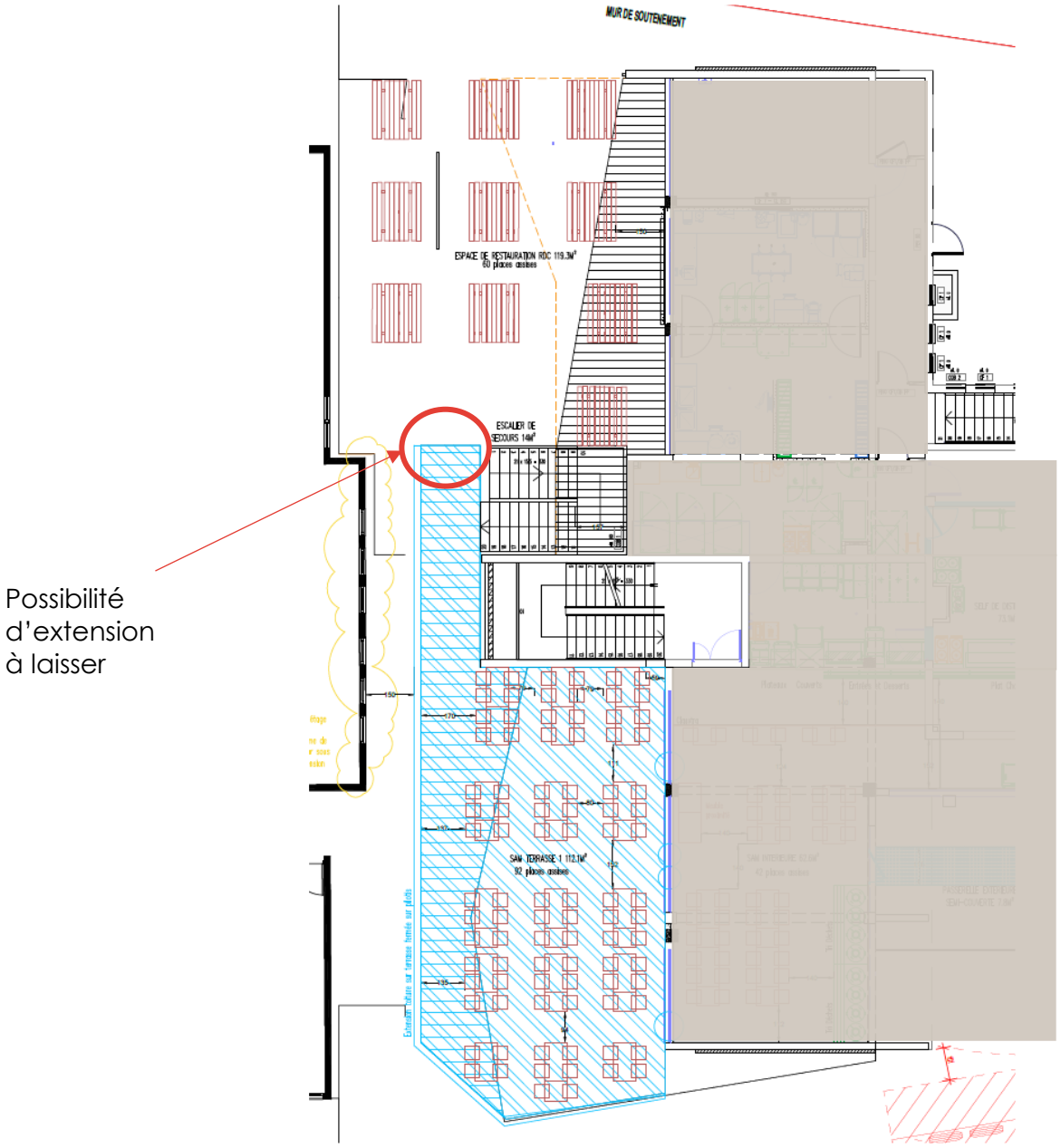
Les salles à manger seront modifiées et seront multipliées.

Avec l'agrandissement du linéaire de distribution et le nouveau positionnement de la laverie, la salle à manger existante, sous-dimensionnée au vue de la nouvelle capacité d'accueil, est cependant réduite. Il convient donc d'étendre les espaces de consommation.

Le patio n'est pas utilisé dans ce sens pour privilégier l'apport de lumière naturelle dans les espaces extérieurs du RDC.

En ajoutant une terrasse extérieure couverte et un espace de restauration extérieur, il est possible d'arriver à un total de 200 places assises. Un escalier de secours est ajouté pour augmenter les évacuations depuis la terrasse extérieure et gagner un accès facilité au RdC.

Une attention sera portée à la couverture/protection située sur la façade du bâtiment A1, non visibles sur les plans. La forme de pente et ses dimensions devront être pris en compte pour permettre le raccord avec le projet.



Plan d'aménagement potentiel de la salle à manger et de l'espace de restauratior

La terrasse devra être configurée de manière à laisser une possibilité de prolongation dans le futur, en extension au-dessus de l'espace vert servant d'espace de restauration dans le projet.

4.2.2.1.1 Aménagement et mobilier

Deux meubles de proximité seront situés dans la salle à manger intérieure.

Ce meuble regroupera un point d'eau ainsi qu'un point de réchauffage (micro-ondes).

Les salles à manger seront étudiées dans la perspective d'optimiser le nombre de places assises ; mais également dans le respect du confort des usagers, ainsi que du personnel (amélioration de l'ergonomie et de l'acoustique de la salle à manger).

Une étude particulière a été menée sur le choix du mobilier afin d'optimiser les espaces dans le cadre de l'évolution du nombre de rationnaires.

Les chaises devront être facilement manipulables, légères et pourront être montées sur les tables aisément (chaises luges).

Afin de permettre la modularité des salles à manger, les tables seront choisies sur un modèle standardisé. Ainsi, il sera retenu dans l'étude un modèle de table rectangulaire pour 6 personnes, de dimensions 180 x 70 cm en hauteur standard, ou de 4 personnes de dimensions 120 x 70 cm également en hauteur standard.

Les tables seront prévues avec un plateau à revêtement acoustique. Composé d'une couche de matériau isolant permettant d'absorber les sons à la source ; ces équipements peuvent permettre une réduction du volume sonore jusqu'à – 26db.

Sur le même principe, des équipements acoustiques pourront être implantés dans les salles à manger (implantation murale, suspension au plafond de panneaux acoustiques ; ou store acoustiques).

Avec la multiplication du nombre de rationnaires, le volume sonore augmentera également (manipulation des mobiliers, plus grand nombre de places assises, tri de la vaisselle par les rationnaires, ouverture du local laverie vaisselle pour intégrer la dépose plateaux, etc.).



Exemple de mobilier extérieur pour l'espace du Rdc

4.2.2.1.2 Les plateaux

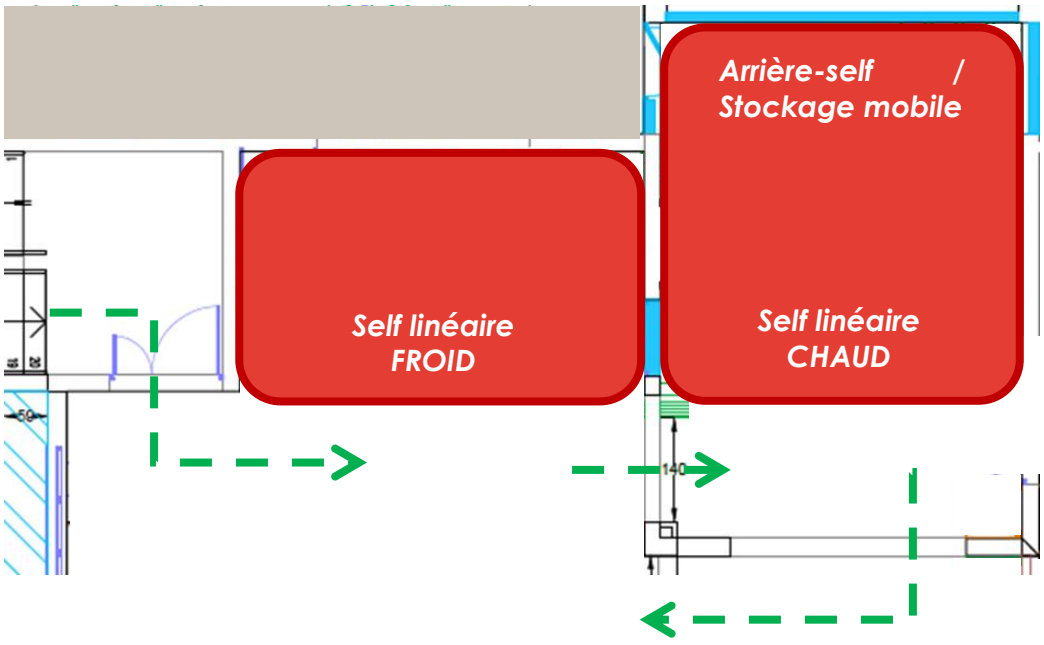
Les plateaux de distribution sont également une piste de réflexion sur l'optimisation du nombre de places et le choix du mobilier.

Actuellement, les plateaux utilisés sont de dimension **45 x 34 cm**.

Des plateaux plus petits peuvent également être inclus dans le cadre du projet d'optimisation. En effet, il existe des plateaux normalisés rectangulaires de **41,50 x 30,50 cm.**

4.2.2.2 Distribution

La zone de distribution est agrandie pour accueillir assez de meubles de présentation pour le service du midi. Des étuves mobiles et froides satellites seront uniquement intégrées à l'arrière du self afin de l'alimenter tout au long du service.



Flux des collégiens

4.2.3 Offre extérieure complémentaire type snacking

Dans ce scénario, une offre complémentaire est envisagée indépendamment de l'espace restauration traditionnel. Cette offre peut-être soit proposée par le biais d'un point chaud éphémère (type container qui se ferme à clés, et qui peut être modulé ou déplacé selon les besoins), soit par le biais d'un point chaud plus fixe (construction en bâti d'un comptoir protégé de distribution).



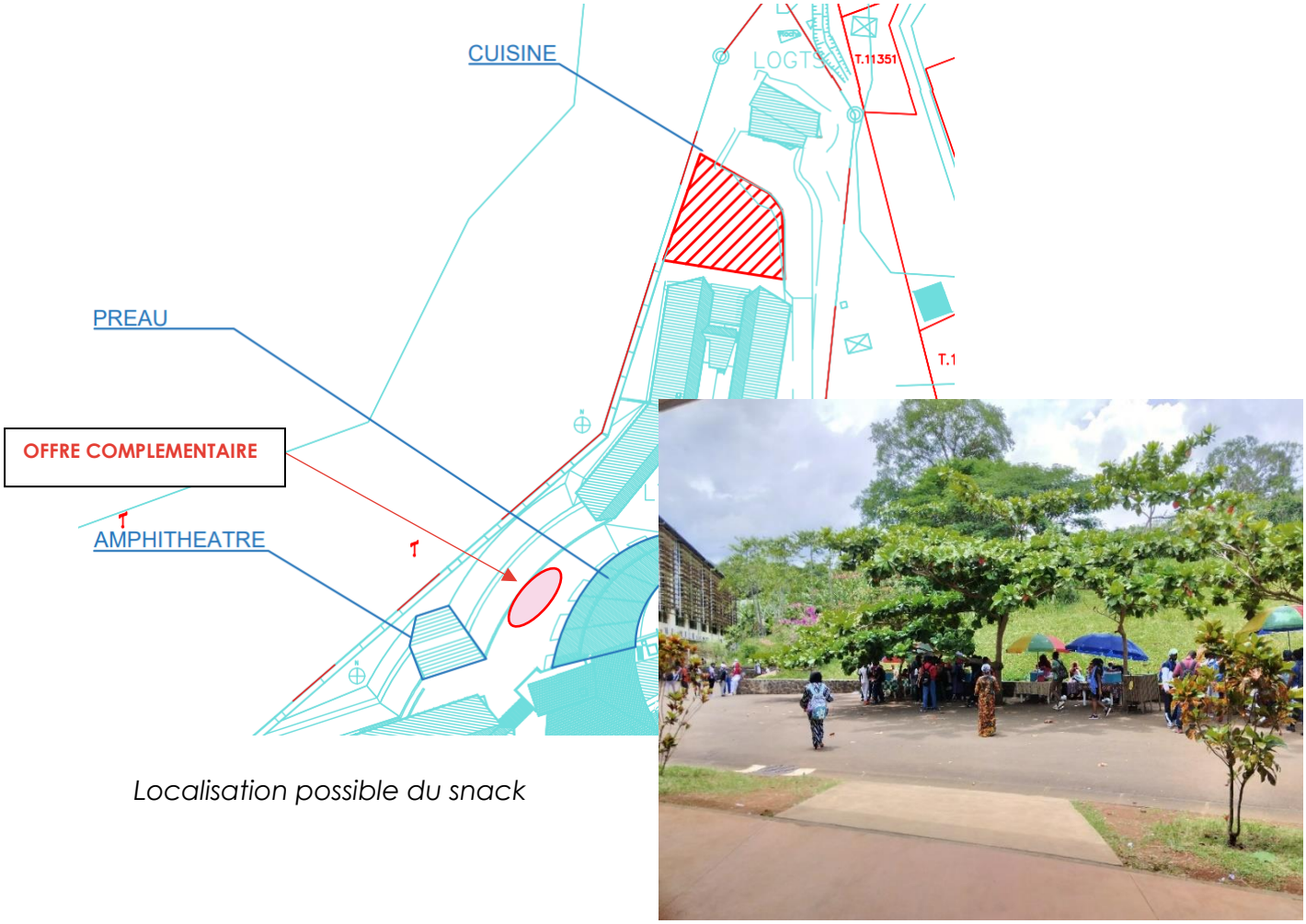
Exemples de conteneurs possibles





Les caractéristiques de la structure intégrée à l'étude (pour exemple) :

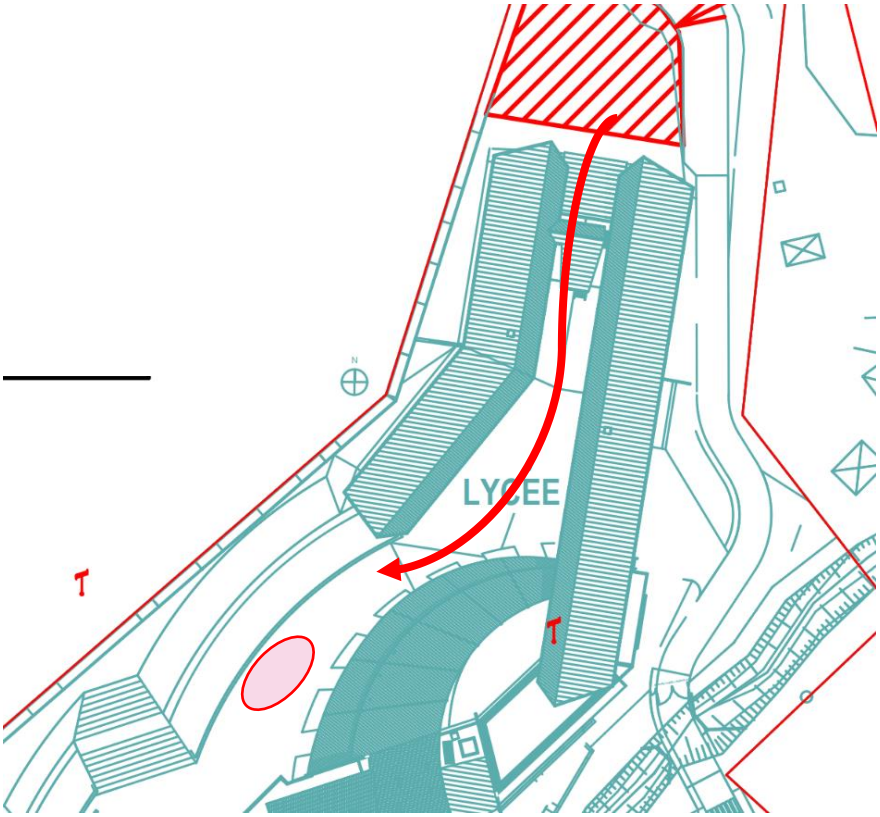
- 6 058 x 2 438 mm
- 2,2 Tonnes
- Conteneur ISO 20'
- RAL 9002 (blanc)
- Auvent à mi-hauteur, 1 porte de service
- Un comptoir extérieur rabattable



Localisation possible du snack

Les éléments de cette offre complémentaire pourront être alimentés de deux façons :

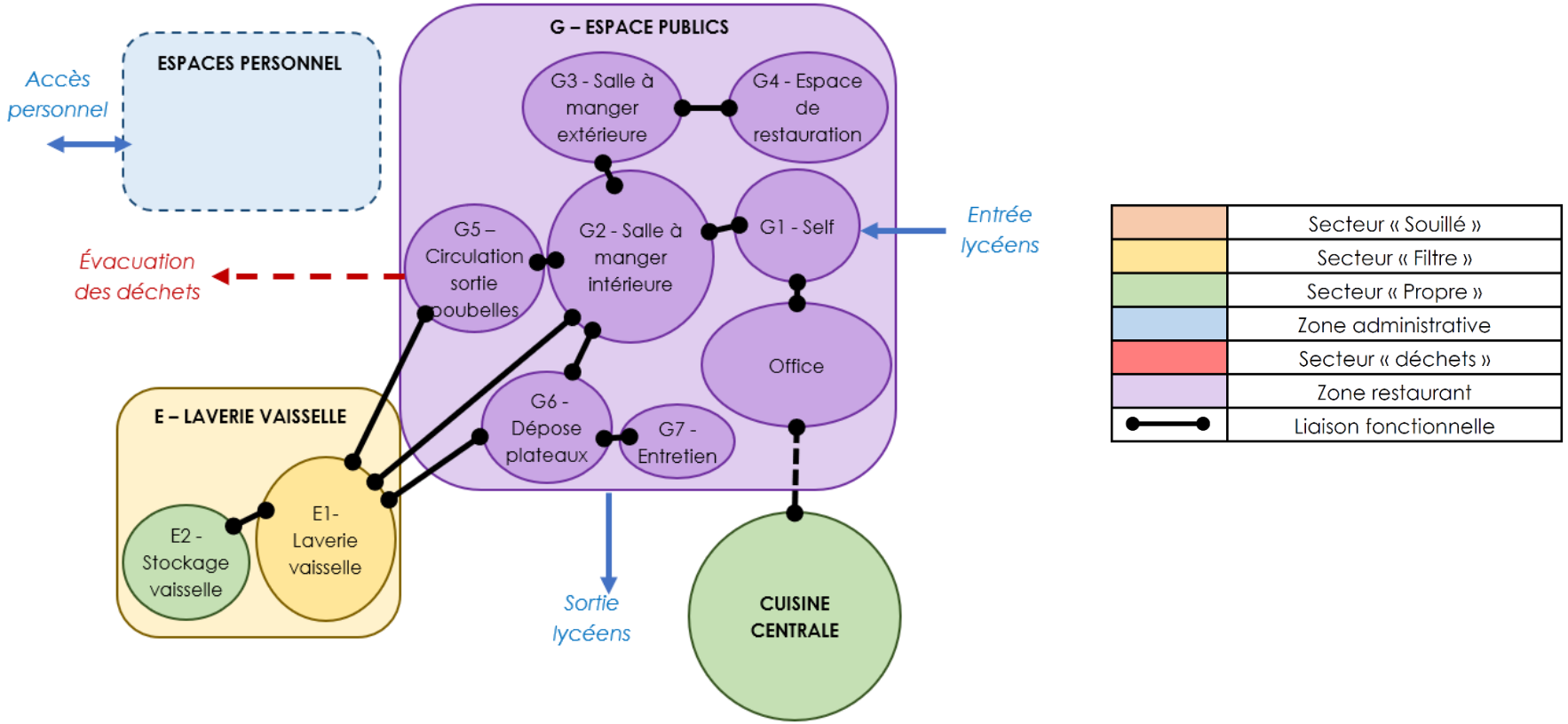
- Soit par le biais de la cuisine, petit assemblage sur l'office et livraison en conteneurs isothermes
- Soit par le biais d'un prestataire extérieur, type Panima (offre de type snacking proposée : sandwich, croque-monsieur, burger et dessert, prestation à définir selon le prix moyen du repas estimé).





Exemple de conteneurs de transport pour approvisionnement snack selon cheminement ci-dessus

4.3 SCHÉMA FONCTIONNEL

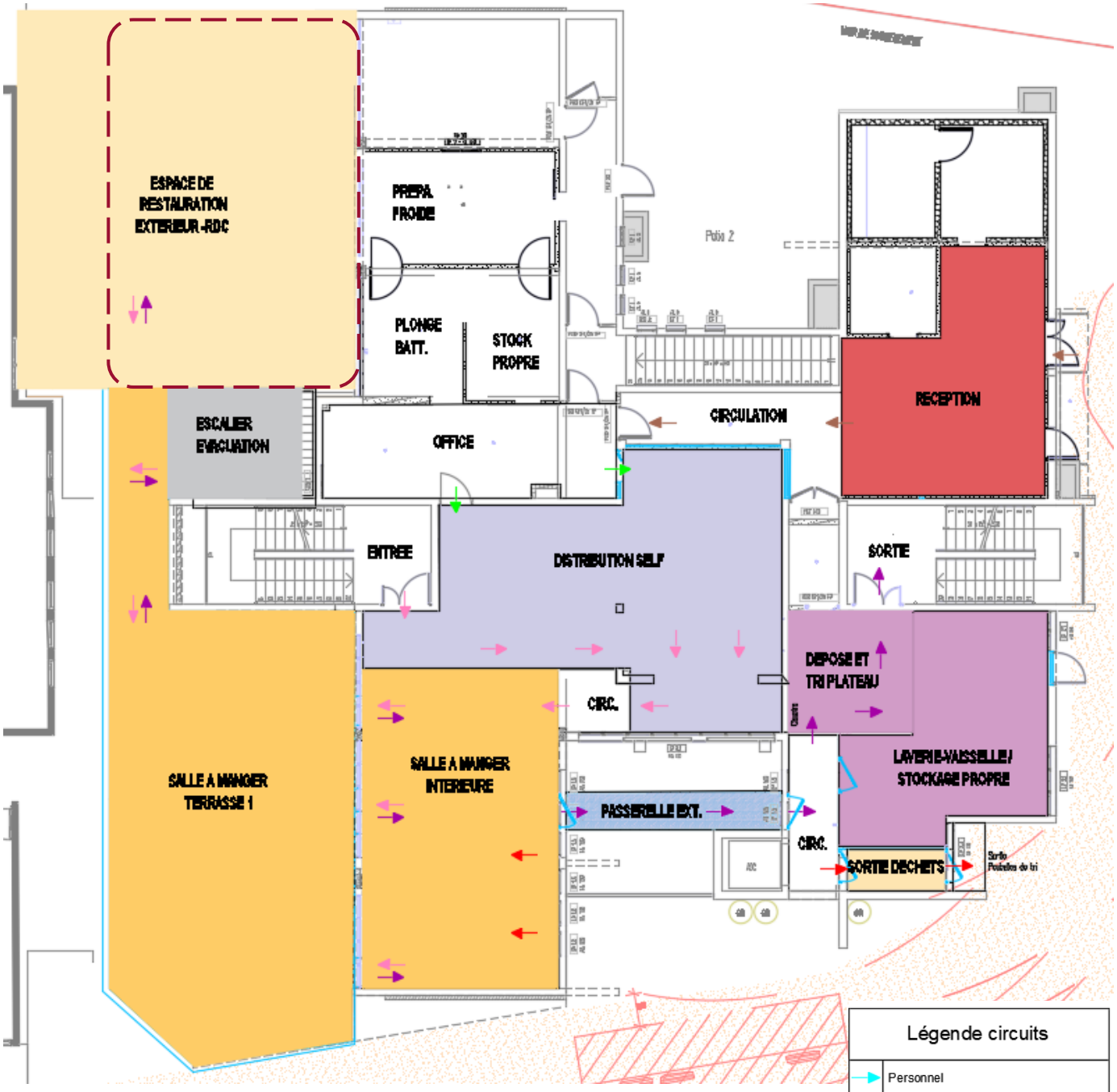


4.4 AMÉNAGEMENTS A PREVOIR

4.4.1 Besoin en locaux et surfaces

Réf.	Désignation	SU Projet (m²)	Niveau
Office			**R+1**
A	***Réception des denrées***	38 m²	R+1
A1	Quai de livraison	PM	
A2	Réception	25 m²	
A3	Réception / Retour chariots livraison	13 m²	
B	***Stockage Ambiant***	**17,9 m²**	R+1
B1	Réserve épicerie	7,4 m²	
B2	Circulation	10,5 m²	
C	***Stockage réfrigéré***	**21,7 m²**	R+1
C1	Chambre froide positive 01	10,9 m²	
C2	Chambre froide positive 02	8,8 m²	
C3	Stockage surgelés (armoire froide)	2,0 m²	
D	***Fabrication***	**69,7 m²**	R+1
D1	Office de préparation et de remise en température	25,4 m²	
D2	Dressage des préparations froides	20,5 m²	
D3	Bureau du chef	23,7 m²	
E	***Laverie-vaisselle***	**33,0 m²**	R+1
E1	Laverie-vaisselle	33,0 m²	
E2	Stockage vaisselle propre		
F	***Plonge-batterie et déchets***	**27,5 m²**	R+1
F1	Plonge batterie	12,1 m²	
F2	Stockage matériels propres	11,5 m²	
F3	Circulation sortie poubelles	3,9 m²	
F4	Local déchets Laverie (cour de service)	14,0 m²	
Espaces publics			
G	**Self et salle de restauration**	393,0 m²	
G1	Ligne de distribution et stockage arrière	74,0 m²	R+1
G2	Salle à manger intérieure 01	62,6 m²	R+1
G3	Salle à manger extérieure -terrasse	112,0 m²	R+1
G4	Espace de restauration extérieur	119,0 m²	RDC
G5	Circulation intérieure vers laverie	7,3 m²	R+1
G6	Dépose plateaux/tri élèves	14,3 m²	R+1
G7	Local entretien	3,8 m²	R+1

4.4.2 Principe général d'aménagement du site



4.4.3 Besoin en équipements de grande cuisine

Listing			
Désignation	Quantité EXISTANT CONSERVE	Quantité EXISTANT A REDEPLOYER	Quantité NEUF
OFFICE SATELLITTE SCENARIO 5 (base 1100 rationnaires avec SAM supplémentaires en terrasse R+1 et espaces de consommation au RDC)			
RECEPTION			
	Qté	**Qté**	**Qté**
Réception			
Climatisation		1	
Balance de réception		1	
Siphon de sol	3		
Lave-mains	1		
Tue insecte mural	1		
Poste de lavage	1		
Table	1		
Armoire froide négative 2 portes			1
Sous total Préparations			
RECEPTION / RETOUR CHARIOTS LIVRAISON			
	Qté	**Qté**	**Qté**
Réception / retour chariots livraison // Nettoyage des bacs inox			
Evaporateur double flux		1	
Table de déboîtage		1	
Table TVO		2	
Support sac poubelles	1		
Eplucheuse essoreuse 10kg		1	
Cuviers mobile		1	
Caniveau de sol	1		
Table de dépose		1	
Etagère murale		2	
Table de dépose		1	
Chariot de service		1	
Plonge 2 bacs		1	
Etagère murale		1	
Ouvre-boîtes		1	
Armoire à ozone		1	
Chariot à épices		1	
Machine à convoyeur pour 1100 (Hors projet)			(attentes)
LOCAL USAGE UNIQUE			
	Qté	**Qté**	**Qté**
Local Usage Unique			
Rayonnage		ens	
Siphon de sol	1		
Support balais		3	
CHAMBRE FROIDE NEGATIVE ACTUELLE			
	Qté	**Qté**	**Qté**
Chambre froide positive			
Evaporateur Froid négatif		1	
Evaporateur Froid positif			1
Rayonnages	Ens		

PREPARATIONS ET MISE EN PLACE			
	Qté	**Qté**	**Qté**
Office de préparation / lavage des fruits et dressage des préparations froides			
Evaporateur	1		
Table de découpe	3		
Etagère murale	2		
Lave-mains à commande non manuelle	1		
Balance de table	1		
Batteur		1	
Chariot de service	1		
Blixer 2kg		1	
Table du chef	1		
Coupe-légumes		1	
Trancheur		1	
Table du chef	1		
Armoire à ozone	1		
Caniveau	1		
Machine sous vide		1	
Armoire froide positive	2		
Distributeur de gants	1		
Distributeur de film	1		
Plonge 1600 x 700 mm inox 2 bacs 500 x 500 mm (profondeur 30 mm) + Robinet col de cygne et douchette			1
Armoire froide satellite 20 niveaux GN1/1			3
Sous total Préparations			
OFFICE DE REMISE EN TEMPERATURE			
	Qté	**Qté**	**Qté**
Office de RET			
Hotte d'extraction	1		
Tourelle d'extraction (toiture)	1		
Four mixte		1	
Cellule de refroidissement		1	
Poste de lavage	1		
Lave-mains	1		
Meuble réfrigéré		1	
Friteuse	1		
Table adossée	2		
Table du chef	1		
Distributeur gants	1		
Distributeur à papier	1		
Caniveau de sol	1		
Caniveau de sol	1		
Crédence inox	1		
Sauteuse multifonctions		1	
Plan neutre	3		
Echelle murale		3	
Plaque à induction	1		
Armoire froide positive	3		
Armoire froide négative	1		
Siphon de sol inox	1		
Echelle GN1/1	1		
Chariot de service	1		
Four de remise en température 20GN1/1			4
Armoire étuve mobiles 10 niveaux GN 1/1			3
Table de travail mobile centrale 1200 x 700 mm avec étagère inférieure			2
Cuiseur à féculents 800 x 900 mm			1

DISTRIBUTION DES REPAS SAM			
	Qté	Qté	Qté
Distribution			
Table top négatif	1		
Chariot de service		1	
Table inox		1	
Table de tri		1	
Chariot à plateaux	2		
Meuble réfrigéré + réserve	2		
Meuble bain-marie sur étuve	1		
Meuble neutre	2		
Chariot plateaux couverts	1		
Chariot petit déjeuner	3		
Distributeur de gants	1		
Meuble de rangement	1		
Distributeur automatique de plateaux avec logiciel			1
Chariot niveau constant à plateaux			5
Meuble de distribution à couverts			1
Meuble vitrine réfrigéré sur baie libre 1250mm			2
Meuble chaud vitro-céramique 6 GN1/1 sur baie libre			1
Chariot chauffe-assiettes			8
Chariot de service 3 niveaux			3
Chariot niveau constant à casiers verres	1		3
Salle à manger intérieure			
Four à micro-ondes (touche unique réchauffage) pour élève			1
Meuble avec placard de rangement pour support micro-ondes pour élève			2
Fontaine réfrigérée 60 carafes/heure		1	2
Ensemble table 4 places pour élève (unité : nombre de places totales) 120x70 cm			11
Chaise pour élève			42
Salle à manger extérieure Terrasse 01			
Ensemble table 4 places pour élève (unité : nombre de places totales) 120x70 cm			23
Chaise pour élève			92
Sous total SAM Terrasse 01			
Espace de restauration extérieur RDC			
Table extérieure à poser 6 places pour élève (unité : nombre de places totales) 180x150 cm			10
Circulation sortie			
Dépose plateaux/tri élèves			
Remplacement des plateaux			
Plateaux polyester			1100

Local ménage			
Porte balais mural	2		
Chariot d'entretien	1		
Siphon de sol inox	1		
Monobrosse	1		
Poste de lavage	1		
Rayonnage	1		
LAVERIE VAISSELLE			
	Qté	**Qté**	**Qté**
Laverie-vaisselle et stockage vaisselle propre			
Lave-mains réglementaire eau froide/eau chaude			1
Centrale de désinfection			1
Table de tri mixte			1
Table d'entrée avec bac et douchette			1
Machine à avancement (210 casiers / heure) avec tunnel de séchage			1
Virage mécanisé de sortie			1
Table de sortie longueur 1600 avec fin de course			1
Chariot porte-sac poubelle 100 litres avec pinces			1
Rayonnage	1	4	
Chariot à ramequins	1		
Chariot à casiers	1		
Chariot porte plateaux	1		
Chariot porte bac	1		
Chariot à niveaux constant	1		
Chariots à assiettes 400 assiettes avec grilles avant et séparations	1		3
Chariot niveau constant à plateaux			8
Chariots à ramequins avec grilles avant et séparations			3
Chariot de service 3 niveaux			3
Chariot niveau constant à casiers verres			4
Plonge batterie			
Plonge 2 bacs		1	
Table + étagères		3	
Caniveau de sol	1		
Rayonnage	1		
Machine à laver		1	
Lave batterie à granules			1
Environnement tabling			2
Circulation Sortie Déchets de Tri			
Centrale de désinfection			1
Désinsectiseur			1

5 OBJECTIFS TECHNIQUES

5.1 VOIRIE ET RESEAUX DIVERS – ESPACES EXTERIEURS

5.1.1 Voirie

Sans Objet.

5.1.2 Réseaux

Sans Objet.

5.1.3 Espaces extérieurs

Sans Objet. La perméabilité des sols de la zone verte devra être assurée malgré la présence de la salle à manger extérieure en terrasse.

5.2 DEMOLITION ET DEPOSE

5.2.1 Couvertures

Une partie de la marquise couvrant le RDC (accès extérieur sur la salle audiovisuelle et le foyer) sera démolie pour laisser place à l'escalier liaisonnant le Rdc à la terrasse du R+1.

5.2.2 Menuiseries

Des menuiseries de la salle à manger seront déposées pour être remplacées par des portes donnant sur la terrasse extérieure (niveau façade) ou la passerelle extérieure (niveau patio 01).

5.2.3 Cloisonnement

Une partie de cloisonnement sera déposé. Les études devront être menées afin de s'assurer que les modifications apportées à la structure et à la nature des locaux ne changent pas et qu'elles n'occasionnent pas des efforts préjudiciables pour les éléments structuraux existants.

5.3 GROS ŒUVRE

5.3.1 Fondations

La structure sur pilotis possédera une structure de fondations qui sera conforme à l'étude de sol proposée en annexe.

5.3.2 Structure

Le principe général de construction de la terrasse est prévu sur pilotis.

Exemples de projets permettant une protection solaires, des intempéries et une ventilation naturelle pour la salle à manger en terrasse extérieure



Projet de coursive semi-abritée. (Source : Site en ligne de l'agence d'architecture Fabiennebull. : http://fabiennebulle.com/lycee-polyvalent-tani-malandi/)



Projet de gymnase et internat à Kawéni par l'agence Encore Heureux (Source : Site en ligne : http://encoreheureux.org/projets/kaweni/)

5.3.3 Façade

Sans objet.

5.3.4 Couverture

Le choix des matériaux sera adapté au climat, au type de toiture et au mode d'utilisation. La couverture de la terrasse devra être couverte par un toit à 1 ou 2 pentes dont les débords devront protéger de la pluie et du soleil. Elle sera reliée à la marquise existante qui protège des intempéries l'accueil de l'internat.

5.3.5 Equipements divers

Une passerelle métallique en acier galvanisée, située au-dessus du patio 1, sera créée. Elle doit pouvoir liaisonner la salle à manger intérieure existante à la circulation intérieure menant à la zone de dépose plateau et sortie. Semi couverte, elle devra protéger le passage des lycéens des intempéries.

Un escalier extérieur en acier galvanisé liaisonnant la terrasse extérieure du R+1 et le RDC est prévu pour le passage des lycéens vers l'espace de restauration extérieur en contre-bas, pour une hauteur à monter de 3,30m environ.

Il doit également permettre l'évacuation des personnes le cas échéant.

Il comportera le palier de départ, un palier intermédiaire et l'emmarchement nécessaire suivant les normes d'accessibilité et de sécurité en vigueur pour les locaux recevant du public notamment pour hauteur des marches et girons.

5.4 MENUISERIES EXTERIEURES

D'une façon générale, toutes les menuiseries et tous les vitrages devront répondre aux impositions réglementaires :

- De sécurité des personnes et de protection des biens, incluant la résistance au feu des locaux considérés,
- D'acoustique, incluant le classement de la voirie et les impositions concernant les locaux scolaires et d'habitation,
- D'isolation thermique,
- Fixation d'huisserie : robuste, anti-vandalisme et invisible pour toutes les menuiseries extérieures,

5.5 CLOISONNEMENTS ET REVETEMENTS

5.5.1 Revêtements de sol

En outre :

- Les sols devront respecter les règlementations fixées au DTU avec une pente dirigée vers le caniveau d'évacuation.
- Les revêtements de sol étant particulièrement sollicités, ils devront être particulièrement résistants aux poinçonnements et aux techniques d'entretien et de nettoyage, d'un point de vue mécanique et chimique.
- Ils devront être faciles d'entretien. Le choix de ces revêtements sera étudié pour l'ensemble de la construction afin d'homogénéiser par zone et ainsi de faciliter leur nettoyage.
- Les sols des espaces cuisine et laverie devront être conformes au classement U4P4sE3C2,
- Les sols des espaces de distribution devront être conformes au classement U4P4.
- Ils devront respecter les normes de résistance antidérapante R11.
- Les revêtements de sol seront traités fongicide et bactériostatique.
- Le sol de la salle à manger intérieure n'a pas vocation à être modifié.
- Des paillassons et gratte-pieds seront incorporés aux revêtements de sols. Tous les points d'entrée de l'extérieur devront en être équipés, à l'extérieur et à l'intérieur, leurs dimensions devront permettre un minimum de quatre pas.

5.5.2 Cloisons et revêtements muraux

D'une manière générale, les cloisons des espaces Office et Laverie seront conçues en panneaux isothermes type panneaux sandwich avec installation de plinthes à gorge en PVC plein (une étanchéité des plinthes sera prévue sur l'ensemble des faces en contact avec le sol et les cloisons de manière à éviter toute infiltration ou remontée capillaire lors des nettoyages des locaux).

Ce choix permettra d'encastrer dans les cloisons l'ensemble des attentes et réservations électriques et de plomberie. A ce titre, des trappes permettant d'accéder aux différents réseaux et vannes à l'intérieur des cloisons seront prévues.

Ce type de cloisons impliquera un degré coupe-feu 1 heure sur les cloisons séparant la zone de production des locaux adjacents.

Il sera également prévu des protections murales hautes et basses en PVC plein ainsi que des cornières de protection des angles dans tous les espaces où sont susceptibles de circuler des chariots, palettes et tout autre matériel mobile.

En outre :

- Les cloisons seront composées d'un isolant en mousse polyuréthane d'une densité de 40 Kg/m³.
- Elles seront de classement AI 6 avec un revêtement polyester.

- Des panneaux d'habillage isotherme seront prévus sur les murs porteurs du bâtiment.
- Les épaisseurs de panneau devront, selon les locaux ciblés, satisfaire les règlementations en vigueur (tenue au feu, isolation phonique…) et permettre les possibilités de fixation de matériel en tous points sans intégration de renforts.
- Les éléments de protection devront respecter une logique de distinction des secteurs (réception/stockage, zones propres, zones sales, espaces publics) par une identification visuelle (telle que des couleurs différenciées).
- L'éclairage naturel devra être privilégié dans l'ensemble des zones de travail (en premier ou second jour), ainsi un maximum de vitrage en châssis PVC fixe sera prévu entre les différents locaux de la cuisine.
- Les salles à manger seront aménagées avec des cloisons sèches standard recevant une peinture ou un revêtement d'entretien aisé. Ils devront permettre un traitement et une correction acoustique efficace.

5.5.3 Plafonds et faux-plafonds

D'une manière générale, les faux-plafonds devront respecter la logique d'implantation globale des différents espaces de la cuisine tout en intégrant la notion de traitement acoustique.

Les plafonds des locaux à température contrôlée seront formés de panneaux isothermes.

Pour tous les autres espaces du restaurant, un plafond suspendu sera prévu, et constitué d'une ossature apparente et de dalles minérales « hygiène » en laine de verre haute densité.

En outre :

- Il est précisé que la mise en place de faux-plafond doit être prévue sur l'ensemble des espaces du restaurant (hors locaux techniques) ; cela permettra de dissimuler la totalité des réseaux et gaines techniques diverses (il est spécifié que pour un entretien optimisé des locaux et des sols, aucune attente ne devra être positionnée au sol).
- Les faux-plafonds choisis devront être facilement démontables et pourront être remontés aisément au droit de toutes les canalisations en plénum.

5.6 MENUISERIES INTERIEURES

5.6.1 Portes

Le débattement des portes n'empiétera pas sur les largeurs disponibles des unités de passage.

Les portes à âme bois et dormant acier peint seront proscrites en office et laverie.

Les portes en interconnexion seront munies de hublots situés à 1,20 m du sol et de forme oblongue 70 cm.

Pour toute porte :

- Plaques de propreté grandes dimensions à prévoir,

- Coup de pied de 0,40 m de hauteur,
- Chambranles robustes scellés avec soin.

Pour toute porte de la production (à fort passage) :

- Portes intégrables sur cloison,
- Panneau à âme de polyuréthane ; épaisseur 40 mm,
- Âme en mousse de polyuréthane injectée à haute densité,
- Charnières Inox double action,
- Oculus systématique sur chaque vantail,
- Huisserie en Inox 15/10°),
- Profilée en trois parties (deux montants et une traverse),
- Étanchéité latérale par joint anti-pincement monté sur profil anodisé, sur chaque chant du vantail,
- Équipées de protection de bas de porte inox sur les deux faces.

Les accès aux espaces de la partie Office seront sécurisés et limités aux personnels autorisés.

5.6.2 Quincaillerie

Les quincailleries seront de haute qualité :

- Huisseries métalliques traitées contre la corrosion,
- Butoirs pour toutes les portes,
- Sélecteur de fermeture des vantaux sur les portes doubles,
- Poignées de manœuvre modèle métallique renforcé type bec de cane.

5.7 CHAUFFAGE, VENTILATION, CLIMATISATION (CVC)

5.7.1 Chauffage

Sans Objet.

5.7.2 Ventilation

Le renouvellement d'air sera fait naturellement pour la salle à manger en terrasse. Il est demandé un renouvellement d'air naturelle compris entre 15 et 20 vol/h si évacuation de la surchauffe.

La ventilation de la salle à manger intérieure et du nouvel espace de distribution/self ne seront pas modifiés dans la mesure du possible.

La ventilation de la laverie sera mécanisée.

5.7.3 Extraction

La ventilation des locaux d'office et de laverie sera de type double flux.

L'activité des cuisines par le fonctionnement même des matériels est source d'un certain nombre de nuisances qu'il sera nécessaire d'éliminer pour maintenir les conditions de confort, d'hygiène et de sécurité prévues par la réglementation, aussi bien pour le personnel, les visiteurs que pour la préservation des aliments.

Ces nuisances sont dues à plusieurs facteurs :

- Les dégagements calorifiques des matériels,
- Les écarts de températures entre les appareils de cuisson et les parois environnantes (sources de chocs thermiques importants),
- Les excès d'humidité relative de l'air dus aux dégagements de vapeur d'eau ou chargés de graisse, et les condensations de vapeur d'eau qui en résultent,
- Les dégagements gazeux et les odeurs qui peuvent entraîner un inconfort, voire des intoxications.

L'objectif principal du traitement de l'air est d'assainir les locaux en éliminant les agents de nuisance (fumées, vapeurs, odeurs...) et en maintenant la température au niveau optimal.

Parallèlement à ce traitement indispensable, il y a lieu d'éviter une consommation excessive du chauffage, des courants d'air désagréables et un assèchement de l'air trop important.

Le traitement comporte deux fonctions :

1. Capter, filtrer et extraire l'air vicié pour l'évacuer vers l'extérieur,
2. Introduire, traiter et diffuser l'air neuf dans les différents locaux.

Pour réaliser efficacement ces fonctions, quelques règles de base devront être respectées :

- Le traitement de l'air des locaux destinés à la cuisson doit être conçu en harmonie avec celui des locaux adjacents,
- Le traitement doit prendre en compte l'intermittence de l'activité et la nature des matériels utilisés. Cette exigence respectée devra permettre d'optimiser les conditions de confort des utilisateurs ainsi que de favoriser les conditions d'économie notamment en matière de consommation d'énergie.

Cette condition pourra être mise en œuvre par un système de ventilation à puissance modulable permettant de gérer les différents taux de renouvellement de l'air.

La fonction d'extraction sera assurée dans l'office remise en température et en laverie au moyen de hottes à induction avec compensation placées au droit des équipements. Le système d'extraction présentera une résistance au feu de deux heures à 400°C.

La fonction diffusion-soufflage est complémentaire de l'extraction. Les installations devront permettre de diffuser de l'air neuf filtré dans des directions diverses.

Dans les zones de cuisson, le taux de renouvellement de l'air peut être très élevé, dépassant localement 100 vol/heure au-dessus de certains appareils en fonctionnement.

Le système de renouvellement d'air devra prévoir la possibilité d'un recyclage de l'air vicié afin de permettre un gain d'économie en matière de chauffage (le % d'air à recycler sera défini dans le cadre des études de maîtrise d'œuvre).

Enfin, la diffusion d'air conditionne l'hygiène, le confort du personnel et contribue au bon fonctionnement de la ventilation par le respect de l'équilibre aéraulique. La diffusion ne devra pas créer de courants d'air et, à cet effet, on limitera la vitesse à 0,5 m/s dans la zone de travail.

5.7.4 Compensation

L'air de compensation sera introduit dans les locaux à basse vitesse pour ne pas perturber l'extraction des vapeurs générées et ne pas occasionner d'inconfort thermique pour le personnel. L'air neuf sera filtré dans la centrale de traitement d'air et traité thermiquement pour une température de soufflage de 19°C.

La centrale de traitement d'air sera accessible et composée :

- D'une préfiltration avec un filtre G4, une filtration avancée avec un filtre F7,
- D'une batterie à eau chaude ou électrique afin de chauffer l'air à 19°C asservie à une sonde de température dans les espaces concernés,
- D'un registre antigel si batterie à eau,
- D'une enveloppe double peau avec une isolation de 25 mm minimum,
- D'un moteur variable,
- D'un asservissement avec les différents caissons d'extraction,
- D'un réseau extérieur avec isolation mécaniquement.

5.8 PLOMBERIE ET SANITAIRES

5.8.1 Généralités

Les nouveaux points d'eau seront repris sur le réseau existant. Une attention particulière sera portée sur la création de nouvelles arrivées d'eau et évacuations dans la Laverie-vaisselle.

La localisation des points d'eau est définie dans les fiches espaces.

En outre :

- Les systèmes seront conçus pour éviter toute remontée d'odeur depuis les égouts, avec anti-retour sur les réservoirs.
- Les règles de l'art seront respectées en ce qui concerne les vitesses d'écoulement maximum, dispositifs anti-béliers, isolement phonique, organes d'isolement aux dérivations, protection contre les chocs, vidanges.
- L'ensemble de la robinetterie fera l'objet d'une garantie complémentaire de 5 ans. Toutes les pompes de relevage feront l'objet d'une garantie complémentaire de 5 ans.

Le réseau de plomberie comportera :

- L'eau potable (eau froide et chaude),
- L'eau adoucie (eau froide et/ou chaude – en fonction des besoins liés au choix des équipements),
- Le réseau d'alimentation chauffage,
- Les évacuations d'eaux pluviales,
- Les évacuations eaux usées/eaux vannes (certains espaces sont équipés en évacuation au sol par caniveaux).

5.8.2 Alimentation générale

La vitesse de l'eau sera inférieure à 2 m/s dans les conduites posées en sous-sol et 1,5 m/s dans les colonnes montantes.

Les canalisations seront en cuivre avec une protection cathodique imposée.

Toutes les canalisations seront invisibles, particulièrement dans les sanitaires. Le passage se fera dans les faux-plafonds. Gaine technique à l'arrière des appareils.

Les canalisations seront insérées verticalement dans les cloisons en panneaux sandwich.

Toutes les canalisations passantes en faux-plafonds devront être calorifugées.

Toutes canalisations apparentes seront protégées.

La fixation des canalisations sera robuste, par colliers isophoniques pour distribution intérieure ainsi qu'en vide sanitaire et en faux-plafonds.

Les vannes situées en faux-plafonds ou gaines techniques seront indiquées sur ceux-ci, par un pictogramme de couleur.

5.8.3 Eau chaude sanitaire (ECS)

Le réseau sera repris sur l'installation existante.

5.8.4 Eau adoucie

Des adoucisseurs extérieurs seront adjoints aux équipements de remise en température et de laverie dans le cas d'une absence de réseau d'eau adoucie.

5.8.5 Evacuations

Les siphons et caniveaux de sol seront idéalement repris sur le réseau existant.

Il sera prévu :

- Évacuation des eaux et matières usées sans stagnation et sans retour de liquide, de matière ou de gaz,
- Toutes les canalisations en fonte,

- Tampons de dégorgement accessibles sur canalisations d'évacuation,
- Ouvrages de ventilation à sortir en toiture, en partie haute des canalisations d'évacuation,
- Sujétions liées aux canalisations (siphons, bouchons de vidange).

5.8.6 Equipements sanitaires

Sans objet.

5.9 ELECTRICITE

5.9.1 Généralités

Les nouvelles installations électriques seront reprises sur l'installation existante.

Les réseaux seront conçus afin de garantir la plus grande facilité d'entretien et d'accès.

Les exigences suivantes sont particulièrement à prendre en compte :

- Puissance électrique pour les matériels et équipements utilisés,
- Câblage informatique
- Éclairage général et ponctuel dans l'ensemble des locaux,
- Éclairage de sécurité (balisage, signalisation des issues…),
- Éclairage extérieur au droit des façades.

5.9.2 Courant fort

5.9.2.1 Alimentation générale

Tous les éléments seront montés en vue de permettre un accès aisé pour leur visite et leur entretien : tous panneaux ouvrants, portes de visite, appareils de contrôle, voyants accessibles pour lecture, réglage, remplacement. De préférence, ils seront situés « à hauteur d'homme ».

5.9.2.2 Distribution intérieure

Les caractéristiques principales seront les suivantes :

- Tension 220/380V,
- Branchements fixes ou avec prises à détrompeur ; régime neutre TN, avec protection différentielle sélective et pyramidale,
- Chute de tension maximale admissible entre l'armoire transfo et tout point d'utilisation : 3% éclairage, 5% pour force motrice et usages divers,
- Protection de la distribution assurée par protection sélective différentielle verticale avec coupure au premier défaut,

- Fonction différentielle de déclenchement non utilisée pour assurer d'autres fonctions (télécommande d'arrêt d'urgence, asservissement…).

5.9.2.3 Armoire électrique

Les caractéristiques principales seront les suivantes :

- Armoire métallique,
- Réalisée suivant la norme NF C 15-100, largement dimensionnée (réserve minimale de 30 % ou 2 rangées libres minimum),
- Mise en place d'étiquettes en plastique gravées signalant la fonction de chaque voyant et interrupteur (voyant marche, voyant défaut…),
- Schémas électriques de l'armoire et des régulations mis sous pochettes plastifiées dans un porte document prévu à cet effet dans l'armoire électrique,
- Éclairage par un contact d'ouverture de porte, ventilée,
- En façade de l'armoire des boutons de commande à trois positions et à quatre positions pour les circulateurs doubles (AUTO / MANU1 / MANU2 / ARRÊT),
- Prévoir une prise avec couvercle rabattable placée sur le côté de l'armoire,
- Prévoir l'attestation de conformité électrique des installations réalisées.

5.9.2.4 Prise de courant

Les prises du réseau principal seront de type normalisé avec mise à la terre.

Le petit appareillage (prises de courant, interrupteurs) sera encastré dans les cloisons et les murs et de type vissé.

Des prises de courant de service (étanches) sont à prévoir dans les circulations pour le nettoyage (1 PC/50 m²).

5.9.3 Courant faible

Le câblage en courants faibles multistandard, repris sur l'installation existante, permettra le raccordement des équipements suivants :

- Distributeur automatique de plateaux à l'entrée du self

5.10 ECLAIRAGE

5.10.1 Eclairage artificiel

L'éclairage général sera d'un niveau de lux variant de 200/300 lux pour les locaux de logistique à 300/400 lux pour les espaces de travail. **Ce niveau d'éclairage est à maintenir dans le temps et**

devra prendre en compte dès la conception des locaux la perte usuelle d'environ 30% de qualité d'éclairage au bout de plusieurs années de fonctionnement.

Le Concepteur proposera au maître d'ouvrage tout système d'éclairage artificiel intérieur afin d'atteindre les niveaux d'éclairements conforme avec la réglementation. Le niveau d'éclairement attendu par espace est indiqué dans les fiches performancielles

Tous les luminaires seront protégés contre les chocs d'une énergie de 2J conformément à la norme NF C 20.010 (16), en plus des protections imposées par la norme NF C 15 100 (11) (étanchéité à l'eau, aux poussières,).

Équipements assurant l'élimination des réflexions gênantes et des éblouissements sur les plans de travail conformément à la réglementation en vigueur.

Luminaires encastrés dans faux plafonds et suspendus par tiges filetées. Les luminaires de type PAC seront proscrits.

5.10.2 Eclairage extérieur

Les luminaires de la terrasse extérieure, si nécessaire, seront particulièrement robustes. Ils auront une résistance aux chocs d'une énergie de 6J selon la norme NF C 20.010 (16) et seront protégés contre la pénétration de la poussière et de l'eau.

5.11 EQUIPEMENTS DE GRANDE CUISINE ET DE RESTAURANT

5.11.1 Exigences techniques communes

5.11.1.1 Normes

Les machines et appareils proposés doivent répondre à la norme de fabrication AFNOR : « Appareils agro-alimentaires. Règles de construction pour assurer l'hygiène à l'utilisation » ou être porteurs de la marque « NF Hygiène alimentaire » ou avoir reçu l'avis de conformité LERPAC (Laboratoire d'Etude et de Recherche Pour l'Alimentation Collective).

Ils sont conformes aux normes européennes (CE).

5.11.1.2 Conception des équipements

D'une manière générale, les surfaces et leurs raccordements doivent être lisses, sans rugosité ni anfractuosité pouvant abriter des matières organiques.

Toutes les surfaces doivent être facilement nettoyables. Pour cela, elles doivent être facilement accessibles, soit directement soit après enlèvement de parties qualifiées de « facilement démontables » (par une seule personne sans utilisation d'outils).

Tout liquide doit pouvoir s'écouler vers l'extérieur sans rencontrer d'obstacle ou doit pouvoir être récupéré, s'il s'infiltre, dans un tiroir facilement accessible (fours, plaques, etc.).

Tout recoin pouvant accumuler des déchets doit donc être évité.

Les plans de travail ont une hauteur de 0,90 m, leur piétement, s'il existe, doit permettre de placer les membres inférieurs (Norme AFNOR NF X 35.104). Ils seront préconisés avec des roulettes avec freins permettant leur mobilité aisée.

L'accessibilité des commandes et organes de service répond à la norme AFNOR X 35.105 et X 35.107.

En zone alimentaire :

- Les angles intérieurs sont arrondis :
  - Intersection de 2 plans r > 3,5 mm
  - Intersection de 3 plans r > 7 mm

- Les surfaces des angles extérieurs doivent être continues et les matériels ne doivent comporter ni arêtes vives ni angles susceptibles de blesser.
- Les assemblages d'éléments ne doivent pas laisser apparaître de saillies, de rebords ou recoins ; les vis, les têtes de vis et les rivets sont proscrits.

En zone non alimentaire :

- L'ajustage des panneaux doit empêcher toute pénétration d'insecte.
- Les vis cruciformes, les vis à tête de pans creux, les vis de diamètre inférieur à 3 mm sont prohibées.

Enfin, Il est noté l'obligation pour les futurs concepteurs de prévoir impérativement dans leur implantation des espaces de dégagement nécessaires à la bonne utilisation et fonctionnalité des équipements et de leur environnement.

5.11.2 Equipements de cuisson

5.11.2.1 Généralités

L'acier inoxydable utilisé pour les dessus, les revêtements de façades et les côtés des appareils, est impérativement de qualité 18/10 ; les parties intérieures et extérieures visibles des appareils sont polies au grain fin 220 au minimum.

Les dessus des appareils formant le plan de travail, quand ils existent, sont en acier inox 30/10èmes minimum d'épaisseur avec bord tombé de 25 mm minimum.

Les façades et les côtés sont en tôle d'acier inox de 12/10èmes d'épaisseur.

Les ferrures, garnitures, manettes de manœuvre sont en acier inox.

Les robinetteries d'alimentation et de vidange équipant le matériel de cuisine doivent toutes être choisies chez le même fabricant, de façon à obtenir une homogénéité de l'installation, et être conformes à la norme NF 18.202.

Les châssis des appareils ont une épaisseur minimum de 30/10èmes, afin d'assurer une bonne rigidité des ensembles.

Ces châssis sont en tube ou en cornière d'acier inoxydable de 30 x 30 mm.

Chaque groupe d'appareils est pourvu d'une robinetterie d'arrêt pour l'eau non saillante, parfaitement accessible et placée dans des placards à robinetteries.

La liaison entre les appareils voisins est assurée mécaniquement et doit assurer l'homogénéité et l'étanchéité entre les appareils indépendants.

Les fours sont calorifugés ; le calorifuge employé doit être :

- Imputrescible,
- Hydrofuge,
- Non sujet au tassement dans le temps,
- Stable physiquement (désagrégation et délitage),
- Incombustible.

Les métaux employés, dans la mesure où il y a association, ne doivent pas conduire à des couples électrolytiques.

Une plaque signalétique est fixée sur la façade de chaque appareil ou groupe d'appareils ; elle précise, en français :

- La date de fabrication,
- La puissance,
- L'agent thermique employé,
- Le marquage CE.

5.11.2.2 Cuisson et remise en température verticale

Les appareils seront montés sur pieds en acier inoxydable avec vérins de réglage (résistants aux agents chimiques destinés à l'entretien courant des sols et des appareils). Ces pieds comportent une protection filmée les mettant à l'abri du nettoyage agressif en fin de chantier. Il est souhaitable que ces pieds soient d'une hauteur de 200 mm qui constitue un minimum pour permettre un nettoyage effectif. L'empattement des machines ne doit pas empêcher sa pleine utilisation (ouverture des portes et des capots par rapport aux casquettes des hottes d'extraction, barre de maintien du capot pendant son ouverture, évacuation des eaux grasses en profondeur)

Les parois intérieures des fours sont en tôle d'acier inoxydable ; les moufles sont démontables.

Les fours mixtes seront conçus pour pouvoir fonctionner avec les modes d'opérations suivants :

- Cuisson à la vapeur,
- Cuisson successive air chaud et vapeur,
- Cuisson combinée air chaud et vapeur,
- Cuisson sous vide.

L'ossature du four sera constituée par un bâti indéformable en inox 18/10. L'enceinte intérieure de cuisson sera en acier inox 18/10. Tous les angles seront largement rayonnés. La partie basse du four sera conçue pour faciliter l'évacuation des liquides.

Elle sera isolée thermiquement de façon que la consommation d'entretien soit conforme à la norme NF D32 725.

L'enceinte sera équipée de :

- Un éclairage sous porte vitrée étanche,
- Un dispositif d'évacuation des buées (un oura) constitué d'une tuyauterie en inox d'une hauteur minimale égale à la hauteur du four avec une évacuation des condensats, en partie basse, raccordée au réseau d'EU.
- Filtres à graisses et de supports de grilles facilement démontables, en inox,

La porte sera à simple battant, à poignée isolante, permettant une large visibilité. Le hublot sera du type double vitrage isolant thermique avec film réfléchissant. L'étanchéité sera assurée par un joint facilement démontable sans outil. La porte du four sera équipée d'une sécurité à l'ouverture avec un arrêt de la chauffe et de la ventilation.

La ventilation sera à flux horizontal, sans zone morte. La température intérieure devra atteindre 270°C minimum en tout point de l'enceinte, avec une variation minimale de 5%. L'alimentation en eau du générateur vapeur sera automatique et comportera un disconnecteur raccordé au réseau eau adoucie.

L'ouverture de la porte entraînera l'arrêt automatique du fonctionnement.

La cuisson ou le réchauffage des aliments sera du type à air chaud pulsé par une (ou des) turbine(s) située(s) en position arrière ou latérale du four. La circulation de l'air pulsé devra se faire avec une aspiration centrale et un soufflage le long des parois latérales ou de la paroi du fond et de la porte.

5.11.2.3 Cuisson horizontale

Les différents éléments de cuisson ou de préparation seront boulonnés entre eux, et raccordés soit par bords à joints vifs (assemblage jointif) soit au moyen de kits d'assemblage (espacés de 30 mm) (suivant prescriptions particulières). Les plans de longueur inférieure à 3 mètres seront d'une seule venue.

Le cuiseur à féculent pourra être utilisé pour la cuisson de riz et autres préparations analogues. La structure du cuiseur sera conçue entièrement en acier inoxydable et prévu sur pieds.

Le plan supérieur et la cuve chaudronnée seront en tôle emboutie indéformable, d'épaisseur mini 30/10ème, à angles arrondis, avec fond bimétallique (acier doux/acier inox).

Le couvercle sera en tôle d'épaisseur mini 20/10ème, doublé, équilibré et indéformable, monté sur charnières inox avec système de verrouillage et de soupapes de sécurité. La poignée de manœuvre sera isolante.

Appareil multi-cuissons avec possibilité de cuisson sous basse pression de 0,4 bar. Un système de dépressurisation sera prévu en fin de cycle de cuisson.

Le basculement sera à vérin électrique monophasé avec commande à boutons poussoirs.

Le calorifuge sera constitué de laine minérale M0 de 40 mm d'épaisseur.

Le remplissage de la cuve sera réalisé par une robinetterie eau chaude et froide aux normes NF, d'un débit de 0,25 l/s, avec col de cygne orientable.

La sauteuse sera équipée d'un doseur volumétrique d'eau et d'une régulation de chauffe thermostatique avec voyant lumineux témoin de fonctionnement.

5.11.3 Equipements frigorifiques

5.11.3.1 Groupes frigorifiques

Il est prévu la modification de la chambre froide négative en chambre froide positive. Le groupe froid et sa puissance frigorifique seront étudiés avec soin par l'équipe de maitrise d'œuvre afin de statuer sur l'adaptation ou le remplacement de l'installation pour cette Chambre Froide.

Les groupes frigorifiques disposeront d'un accès simple et sécurisé pour toutes les opérations de maintenance et d'entretien.

Les prescriptions suivantes seront prises en compte :

- Le compresseur frigorifique avec capotage insonorisant,
- Le condenseur pour évacuation des calories avec ventilateur de convection forcée, y compris liaison avec les compresseurs,
- Un tableau électrique abritant les protections et les régulations,
- Le raccordement de chaque évaporateur se fera par flexibles armés garantis 10 ans et comportera :
  - Des vannes d'isolement aller et retour,
  - Des raccords rapides avec clapet permettant de désaccoupler les évaporateurs sans perte de fluide frigorigène,

L'installation frigorifique, pour la globalité de l'unité, devra présenter un GWP inférieur à 150.

L'aménagement devra permettre de limiter les nuisances sonores pour le voisinage.

5.11.3.2 Armoires froides

Il est prévu l'ajout de 2 armoires froides négatives dans le local de réception.

L'isolation est réalisée en polyéthylène (sans C.F.C.) injecté de 75 mm. S'il s'agit d'armoires démontables, l'assemblage est assuré par gorge et serrages par excentriques assurant l'absence de ponts thermiques et une parfaite étanchéité, les panneaux sont traités 2 faces en tôle inox 18/10.

Les angles sont dotés verticalement et horizontalement de congés arrondis.

Les portes sont de type battant et avec fermeture gravitaire et les armoires sont équipées de serrures.

Les armoires sont équipées de groupes froids déportés à l'extérieur de l'office.

Les équipements frigorifiques individuels devront présenter un GWP inférieur à 150.

5.11.4 Equipements mécaniques

Les appareils sont prévus avec commande marche-arrêt, protection thermique incorporée, avec indice de protection IP = 55, conformément à la législation en vigueur.

Les parties en contact avec les aliments sont facilement amovibles et de forme simple, afin de permettre un nettoyage aisé. Ces appareils sont équipés des protections nécessaires permettant la prévention des accidents, conformément à la réglementation du travail et aux préconisations de la Caisse Régionale d'Assurance Maladie (CRAM).

5.11.5 Machines à laver

5.11.5.1 Plonge batterie

Le lave-batterie correspondra aux prescriptions suivantes :

- Construction tout inox 18/10 épaisseur de 15 /10éme,
- Structure de 40x40 mm en inox 18/10,
- Cuve en acier inox 18/10 emboutie à angles arrondis,
- Capot à double parois permettant une isolation phonique et thermique,
- Fond de la cuve arrondi et penté,
- Porte : En acier inox 18/10 : double porte battante avec sécurité d'ouverture et vitrée pour une porte,
- Enceinte : Doublée et insonorisée (niveau sonore de la machine : 68 dB),
- Doseur de produit tensio-actif incorporé,

- Programmes de lavage : rapide, normal ou intensif, possibilité de lavage sans granule,
- Equipement de récupération de l'énergie sur les buées émises privilégiant l'échange via un condenseur plutôt qu'une pompe à chaleur, la température de rejet des buées émise ne devra pas dépasser 25°C,
- Isolation thermique et phonique renforcée sur toutes les faces.

5.11.5.2 Machine à laver à avancement automatique

La machine à laver à avancement automatique de casiers correspondront aux prescriptions suivantes :

- Vitesse 250 casiers/heure (calculs à confirmer par le concepteur)
- Carrosserie, châssis, accessoires et périphériques de la machine en inox 18.10, épaisseur 30/10ème.
- Tous les éléments de finition soignée seront accessibles et facilement démontables par portes ou panneaux démontables.
- Fonds de cuve sans aspérités, ni soudures.
- Les accessoires, tels que les tourniquets de lavage, les bras, jets de lavage et paniers filtre rinçage et filtre de cuve seront faciles d'accès et très facilement démontables sans outils pour le nettoyage.
- Les rampes de lavage tout inox sans vis formeront un bloc, l'ensemble sera très facilement démontable pour faciliter l'entretien de la machine. L'avancement des casiers sera réalisé par taquets inox.
- Les filtres amovibles seront sur toute la surface de la cuve. Automatisme intégral et programmable de remplissage.
- Contrôle de la machine opéré par affichage sur écran digital avec tableau de commande à touche lumineuse.
- Cuve à angles arrondis avec double filtrage par panier récupérateur et filtre sur aspiration de pompe à gicleurs inobstruables.
- Pompe auto-vidangeable.
- Surchauffeur de rinçage inox avec résistance anticorrosion.
- Pompe à chaleur et condenseur intégrés ; dispositif d'économie d'eau de rinçage, d'énergie, de détergent et de produit séchant.

5.11.6 Tables et plonges

Les plonges sont équipées de dispositifs amovibles permettant de rehausser la zone de travail dans le bac, permettant ainsi l'accès à de nombreux opérateurs (physiologie humaine).

Le dessus des tables et tables armoires centrales est en 15/10èmes d'épaisseur avec 4 bords tombés, avec contre-plis et dosseret sur l'arrière ; en sous-face, collage d'une tôle d'acier galvanisé, revêtue d'un insonorisant projeté. Toute forme de placage bois est rigoureusement proscrite, de même que les dosserets rapportés.

Le dessus des plonges a 15/10èmes d'épaisseur, à bord anti-ruissellement et dosseret arrière ; les bacs à angles arrondis sont en 15/10èmes d'épaisseur, fond penté d'arrière en avant avec bonde de vidange en partie avant ; les bacs sont livrés avec bonde surverse et crépine d'angle amovible.

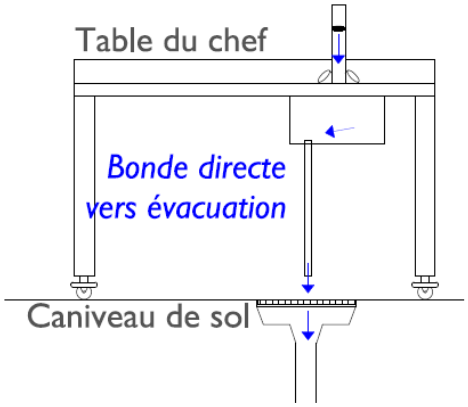
Les descentes s'effectuent par bondes situées sur des caniveaux d'évacuation des eaux usées.

Insonorisation par projection en sous-face d'un insonorisant, type blakson ou similaire.

La fourniture et la pose des robinetteries mélangeuses avec ou sans douchette seront à prévoir.

Les tables et les plonges seront toutes mobiles ou semi-mobiles, équipées de 2 roues minimum avec blocs-freins commandé au pied.

Les tables mobiles avec bacs seront équipées de butoir de protection aux 4 angles du plateau supérieur et de tampon butoir en partie supérieure des roues. Elles seront sans dosserets.



Les roues et/ou pieds des matériels sont dotés de protections annulaires.

Les châssis sont de section 35 x 35 mm ou cylindrique, Ø = 30 minimum.

Les chapes et roulements sont en acier inox 304, les roulettes sont en polyamide.

5.11.7 Lave-mains

Les lave-mains correspondront aux prescriptions suivantes :

- Type « mini » avec dosseret en position adossée.
- Mitigeur E.C/E.F col de cygne fixe.
- Poubelle inoxydable ou ABS alimentaire sous bac.
- Brosse à ongles sur chaînette.
- Distributeur à savon et dévidoir à papier essuie-mains hors prestation.
- Livré avec un dosseret haut en inox (plaque inox de protection) de la même dimension que le lave-main pour fixation autocollante des distributeurs des divers opérateurs de produits d'entretien.
- Les lave-mains seront équipés d'écomousseurs.

5.11.8 Equipements de manutention

L'acier inoxydable utilisé est de qualité 18.10 (AISI 304).

Les parties intérieures et extérieures visibles des appareils sont polies au grain 220.

Les châssis sont en tube carré ou rond rigide.

Si le chariot comporte des glissières, l'écartement est de 55 mm à 65 mm.

Les 4 roulettes pivotantes diamètre 125 mm sont à bandages non marquantes dont 2 avec frein commandé au pied. Les chapes et roulements sont en acier inox 304, les roulettes sont en polyamide.

Les chariots sont dotés de butoirs de protection.

Les plans de travail lisses sur le dessus sont à bords tombés de 50 mm avec dessous insonorisé.

Les chariots à glissières sont équipés de glissières en équerre soudées avec butées sur une extrémité. Ils sont emboîtables.

Les chariots pour le stockage des ramequins ou autres vaisselles sont à hauteur de travail ergonomique (plateau à 500 mm du sol minimum).

5.11.9 Equipements de stockage

- Sans objet.

5.11.10 Caniveaux d'évacuation

Ergonomie de conception et d'utilisation :

- Poids des grilles optimisé,
- Maniabilité aisée et sécurisée,
- Facilité d'entretien.

5.11.11 Mobilier

Le choix du mobilier intégrera une réflexion concernant le confort des usagers sur deux aspects principaux :

- Le confort acoustique : le mobilier devra permettre de limiter les nuisances sonores dans l'espace salle à manger.
- L'ergonomie : les mobiliers proposés devront à la fois tenir compte du confort des élèves et du personnel d'accompagnement, en limitant les risques de troubles musculosquelettiques.

5.11.11.1 Tables

- Piètement à dégagement latéral et central.
- Tailles adaptées à l'âge des convives.
- Structure monobloc avec montants droits et embases cintrées en tube finition époxy.
- Embouts coiffants montés sur vérins de réglage.
- Plateau en panneau de particule stratifié acoustique et contrebalancé épaisseur 24 mm, chants rapportés en polyuréthane.
- Affaiblissement acoustique 7 dB.
- Coloris du piétement et du plateau au choix du Maître d'Œuvre dans la gamme du fabriquant.

Afin d'optimiser les circulations et l'occupation des salles, les tables seront dimensionnées comme suit :

- Table **4** personnes : **120 x 70 cm**
- Tables **6** personnes : **180 x 70 cm**

Afin de pouvoir répondre à ces dimensions de table, les plateaux de self seront d'une dimension maximum de 41,5 x 30,5 cm.

5.11.11.2 Chaises

- A appui sur table.
- Tailles adaptées à l'âge des convives.
- Poids inférieur à 3 Kg.
- Structure en tube HLE de diamètre 25 mm, finition époxy.
- Structure sous l'assise en tubes équipés de 4 butées en caoutchouc pour la protection des plateaux.
- Assise avec cuvette en applique rivetée.
- Coloris du piétement, assise et dossier au choix du Maître d'Œuvre dans la gamme du fabriquant.

5.11.12 Mobiliers d'extérieur (ou situé sous carbet)

- Les tables extérieurs devront respecter les même exigences de dimensions.
- Elles seront composées en monobloc et pouvant être ancrée au sol.
- Il sera prévu des bancs soit en monobloc avec chaque table ou également ancré solidement au sol.
- Aucun mobilier extérieur ne pourra être déplaçable.

5.12 CONDITIONS D'ENTRETIEN, D'EXPLOITATION ET DE MAINTENANCE

Le projet devra être conçu en tenant compte de la vie future de l'ouvrage. Pour cela, il devra présenter des caractéristiques lui permettant d'être :

- Adapté aux conditions d'utilisation,
- Cohérent à l'égard des exigences techniques et fonctionnelles énoncées ici,
- Capable de maintenir dans le temps le même niveau de qualité,
- Évolutif.

D'une manière générale, la conception des locaux devra permettre d'assurer un bon niveau d'économies en termes de fonctionnement, d'entretien et de maintenance. Les concepteurs seront donc particulièrement vigilants à l'égard des aspects suivants :

- Les consommations en énergie et en fluides,
- Le coût de la conduite et du contrôle des équipements,
- Le coût des opérations de maintenance,
- Le coût des contrats d'exploitation et d'entretien,
- Le coût des opérations importantes liées au gros entretien,
- Les coûts directs ou indirects de dépannage.

Il conviendra de tenir compte de :

- La facilité de maintenance des installations et équipements :
  - Accessibilité des différents composants nécessitant des interventions de nettoyage,
  - Démontabilité des éléments nécessitant des poses et déposes (luminaires, faux-plafonds,),
  - Repérage aisé des différents composants du bâtiment,
  - La standardisation d'éléments facilement trouvés sur le marché,
  - La sécurité et la facilité d'intervention.
- La fiabilité et la simplicité des solutions techniques
- La durabilité des équipements,
- La facilité de nettoyage.
- D'une manière générale, les surfaces à nettoyer seront limitées au minimum. Dans tous les cas, des mesures d'accompagnement seront nécessaires :
  - Essuie-pieds dans les espaces en contact avec l'extérieur,
  - Minimisation de matériaux et équipements susceptibles de retenir la poussière,
  - Revêtements robustes et permettant systématiquement le lessivage (notamment dans le cas des sols et des parois des locaux de la cuisine),
  - Protection des parties basses des murs.

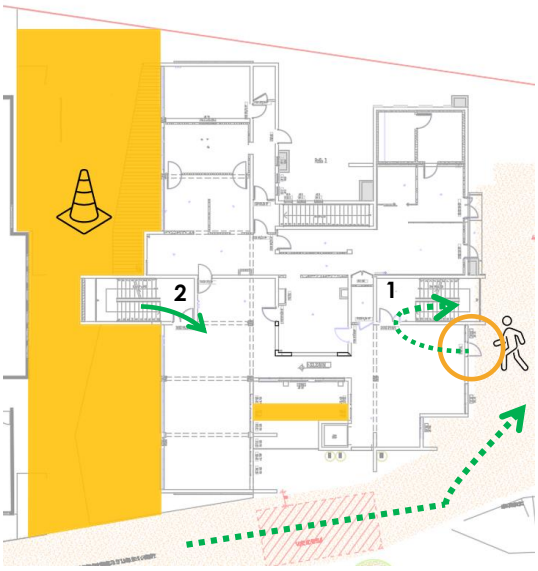
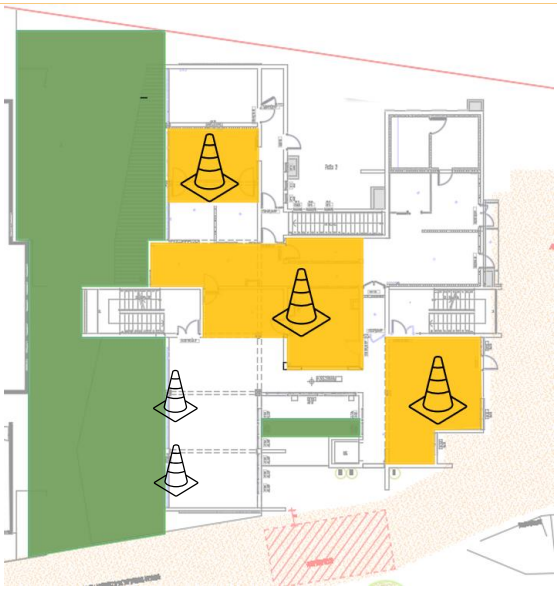
6 PLANNING DE RÉALISATION ET ENVELOPPE FINANCIÈRE

6.1 PLANNING GÉNÉRAL DE L'OPÉRATION

Les délais prévisionnels de l'opérations sont les suivants :

- Études de conception : 6 mois,
- Consultation des entreprises : 3 mois,
- Chantier : 10 mois (préparation et levées de réserves inclus).

L'objectif d'ouverture du restaurant scolaire et des nouveaux locaux d'office et de laverie est fixé à la rentrée 2025.

PHASE 1	**Janvier-Juin (6 mois)** - Terrasses extérieures sur pilotis (fondations et bâti) - Passerelle extérieure acier galvanisé habillage Chantier isolé. Elargissement porte d'accès SAM depuis cour de service pour flux entrants des élèves Flux passant par escalier 1 menant au RDC puis escalier 2 pour accès Self au R+1.	
PHASE 2	**Juillet-Août (2 mois)** - Restructuration de la laverie-vaisselle existante en espace de distribution - Restructuration des espaces d'office (CF+, office de remise en température) Fermeture de la demi-pension et de l'internat au public.	

(Proposition de phasage de travaux)

7 FICHES ESPACES

7.1 QUAI DE LIVRAISON

Fiche N° 1	Secteur : Réception - Décartonnage	Local : Quai de livraison	1/2
Code : A1	S.U. : PM m²	H.S.P. : 2,5 < H < 3 m	

USAGE	AMBIANCE ORGANISATION
Non modifié.	
FONCTIONNEMENT	**LIAISONS FONCTIONNELLES**
MATÉRIELS	
Cf. Besoin en équipements (Chapitre 4.4.3)	

Fiche N° 1	Secteur : Réception - Décartonnage	Local : Quai de livraison	2/2

Code : A1

ÉCLAIRAGE		RÉSEAUX	
Eclairage général		Courant Fort	
Eclairage ponctuel		Courant faible	
Eclairage Naturel		V.D.I	
Occultation		EAU Ch/F	
Protection solaire		Evacuation	
THERMIQUE – ACOUSTIQUE		**EXPLOITATION**	
Température été		Surcharges	
Température hiver		Sols	
Renouvel. d'air		Plafonds	
Correc. acoustique		Parois	
Isol. acoustique		Particularités	

7.2 RÉCEPTION

Fiche N° 2	Secteur : Réception - Décartonnage	Local : Réception	1/2
Code : A2	S.U. : 25 m²	H.S.P. : 2,5 < H < 3 m	

USAGE	AMBIANCE ORGANISATION
Dans cette zone, les contrôles des marchandises sont effectués, puis les emballages volumineux sont évacués en local déchets dédié.	Cet espace sera aménagé pour permettre la manutention de palettes, le contrôle des livraisons et le décartonnage. Les cloisons, sols et accès seront protégés des risques mécaniques. Cette zone est à température ambiante. Le revêtement de sol sera résistant aux poinçonnements.
FONCTIONNEMENT	**LIAISONS FONCTIONNELLES**
Espace accessible depuis l'aire de livraison, et donnera accès aux zones de stockage et permettra l'évacuation des déchets cartonnage.	Extérieur B1 Réserve entretien/ matériel/ ménage B2 Réserve alimentaire

MATÉRIELS
Cf. Besoin en équipements (Chapitre 4.4.3)

Fiche N° 2	Secteur : Réception - Décartonnage	Local : Réception	2/2
Code : A2			

ÉCLAIRAGE		RÉSEAUX	
Eclairage général	300 lux à maintenir avec une uniformité à 0,4 minimum	Courant Fort	3 PC 10/16 A + T (ht : 1,1 m mini)
Eclairage ponctuel	NON	Courant faible	Interphonie Détection volumétrique anti-intrusion Horloge Accès sécurisé
Eclairage Naturel	OUI	V.D.I	1 P.A.1
Occultation	OUI	EAU Ch/F	OUI Lave-mains Poste de désinfection
Protection solaire	OUI à prévoir selon exposition respect des facteurs solaires en été	Evacuation	OUI Caniveau(x) de sol Sur lave-mains
THERMIQUE – ACOUSTIQUE		**EXPLOITATION**	
Température été	Sans objet	Surcharges	5 KN/m²
Température hiver		Sols	U4P4sE3C2 R11 Cf. Tableau des revêtements de sol dans le chapitre technique
Renouvel. d'air	2 v/heure Régulation sur programmation horaire	Plafonds	Faux plafond lessivable acoustique
Correc. acoustique	sans objet	Parois	Cloisons isothermes Double lisses de protection Plinthe étanche à gorge
Isol. acoustique	selon règlementation	Particularités	sans objet

7.3 RÉCEPTION – RETOUR CHARIOT LIVRAISON

Fiche N° 3	Secteur : Réception - Décartonnage	Local : Réception / Retour chariots livraison	1/2
Code : A3	S.U. : 13 m²	H.S.P. : 2,5 < H < 3 m	

USAGE	AMBIANCE ORGANISATION
Dans cette zone, les matériels de transport sale sont stockés en attente de collecte.	Cet espace sera aménagé pour permettre la manutention det le stockage de matériel de transport. Cette zone est à température ambiante. Le revêtement de sol sera résistant aux poinçonnements.
FONCTIONNEMENT	**LIAISONS FONCTIONNELLES**
Espace accessible la réception et la circulation principale pour le transport des matériels de transport.	

MATÉRIELS
Cf. Besoin en équipements (Chapitre 4.4.3)

Fiche N° 3	Secteur : Réception - Décartonnage	Local : Réception / Retour chariots livraison	2/2

Code : A3

ÉCLAIRAGE		RÉSEAUX	
Eclairage général	300 lux à maintenir avec une uniformité à 0,4 minimum	Courant Fort	1 PC 10/16 A + T (ht : 1,1 m mini)
Eclairage ponctuel	NON	Courant faible	Accès sécurisé
Eclairage Naturel	NON	V.D.I	1 P.A.1
Occultation	OUI	EAU Ch/F	NON
Protection solaire	OUI à prévoir selon exposition respect des facteurs solaires en été	Evacuation	OUI Caniveau(x) de sol
THERMIQUE – ACOUSTIQUE		**EXPLOITATION**	
Température été	Sans objet	Surcharges	5 KN/m²
Température hiver		Sols	U4P4sE3C2 R11 Cf. Tableau des revêtements de sol dans le chapitre technique
Renouvel. d'air	2 v/heure Régulation sur programmation horaire	Plafonds	Faux plafond lessivable acoustique
Correc. acoustique	sans objet	Parois	Cloisons isothermes Double lisses de protection Plinthe étanche à gorge
Isol. acoustique	selon règlementation	Particularités	sans objet

7.4 RÉSERVE EPICERIE

Fiche N° 4	Secteur : Stockage ambiant	Local : Réserve épicerie	1/2
Code : B1	S.U. : 7,36 m²	H.S.P. : 2,5 < H < 3,5 m	

USAGE	AMBIANCE ORGANISATION
Non modifié.	
FONCTIONNEMENT	**LIAISONS FONCTIONNELLES**
MATÉRIELS	
Cf. Besoin en équipements (Chapitre 4.4.3)	

Fiche N° 4	Secteur : Stockage ambiant	Local : Réserve épicerie	2/2

Code : B1

ÉCLAIRAGE		RÉSEAUX	
Eclairage général		Courant Fort	
Eclairage ponctuel		Courant faible	
Eclairage Naturel		V.D.I	
Occultation		EAU Ch/F	
Protection solaire		Evacuation	
THERMIQUE – ACOUSTIQUE		**EXPLOITATION**	
Température été		Surcharges	
Température hiver		Sols	
Renouvel. d'air		Plafonds	
Correc. acoustique		Parois	
Isol. acoustique		Particularités	

7.5 CIRCULATION

Fiche N° 5	Secteur : Stockage ambiant	Local : Circulation	1/2
Code : B2	S.U. : 10,49 m²	H.S.P. : 2,5 < H < 3 m	

USAGE	AMBIANCE ORGANISATION
Circulation liaisonnant les stockages amont et les locaux de process.	Zone neutre et température ambiante.
FONCTIONNEMENT	**LIAISONS FONCTIONNELLES**
Cette zone sera accessible depuis la réception et les zones de process.	

MATÉRIELS
Cf. Besoin en équipements (Chapitre 4.4.3)

Fiche N° 5	Secteur : Stockage ambiant	Local : Circulation	2/2

Code : B2

ÉCLAIRAGE		RÉSEAUX	
Eclairage général	150 lux à maintenir avec une uniformité à 0,4 minimum	Courant Fort	1 PC 10/16 A + T (ht : 1,1 m mini)
Eclairage ponctuel	OUI	Courant faible	Sans objet
Eclairage Naturel	NON	V.D.I	Sans objet
Occultation	NON	EAU Ch/F	NON
Protection solaire	NON	Evacuation	OUI Caniveau(x) de sol
THERMIQUE – ACOUSTIQUE		**EXPLOITATION**	
Température été	Sans objet	Surcharges	5 KN/m²
Température hiver		Sols	U4P4sE3C2 R11
Renouvel. d'air	3 volumes/heure Extraction dédiée	Plafonds	Faux-plafond hygiène
Correc. acoustique	Sans objet	Parois	Cloisons isothermes Double lisses de protection Plinthe étanche à gorge
Isol. acoustique	Selon règlementation	Particularités	Sans objet

7.6 CHAMBRE FROIDE POSITIVE 01

Fiche N° 6	Secteur : Stockage réfrigéré	Local : Chambre froide positive 01	1/2
Code : C1	S.U. : 10,9 m²	H.S.P. : 2,5 < H < 3 m	

USAGE	AMBIANCE ORGANISATION
Non modifié.	

FONCTIONNEMENT	LIAISONS FONCTIONNELLES

MATÉRIELS
Cf. Besoin en équipements (Chapitre 4.4.3)

Fiche N° 6	Secteur : Stockage réfrigéré	Local : Chambre froide positive 01	2/2

Code : C1

ÉCLAIRAGE		RÉSEAUX	
Eclairage général		Courant Fort	
Eclairage ponctuel		Courant faible	
Eclairage Naturel		V.D.I	
Occultation		EAU Ch/F	
Protection solaire		Evacuation	
THERMIQUE – ACOUSTIQUE		**EXPLOITATION**	
Température été		Surcharges	
Température hiver		Sols	
Renouvel. d'air		Plafonds	
Correc. acoustique		Parois	
Isol. acoustique		Particularités	

7.7 CHAMBRE FROIDE POSITIVE 02

Fiche N° 7	Secteur : Stockage réfrigéré	Local : Chambre froide positive 02	1/2
Code : C2	S.U. : 8,84 m²	H.S.P. : 2,5 < H < 3 m	

USAGE	AMBIANCE ORGANISATION
Espace de stockage à température dirigée positive permettant la conservation des produits réfrigérés livrés.	Zone réfrigérée avec température règlementaire à respecter (cible : +2°C), et accessibilité de plain-pied, sans contrainte de passage.
FONCTIONNEMENT	**LIAISONS FONCTIONNELLES**
Ce local est accessible depuis la Chambre Froide 01, traversante et liaisonnée à la réception. Cet espace sera conçu pour faciliter le stockage et la manutention de chariots de repas livrés. Il sera équipé pour la traçabilité automatique des températures.	

MATÉRIELS
Cf. Besoin en équipements (Chapitre 4.4.3)

Fiche N° 7	Secteur : Stockage réfrigéré	Local : Chambre froide positive 02	2/2

Code : C2

ÉCLAIRAGE		RÉSEAUX	
Eclairage général	250 lux à maintenir avec une uniformité à 0,4 minimum Equipement spécial chambre froide	Courant Fort	Sans objet
Eclairage ponctuel	NON	Courant faible	Contrôle température, alarme sonore et lumineuse Report alarme et T°C vers bureau du responsable de cuisine (ou PC) Enregistrement des températures du local
Eclairage Naturel	NON	V.D.I	Sans objet
Occultation	NON	EAU Ch/F	NON
Protection solaire	NON	Evacuation	OUI Evacuation condensat évaporateur
THERMIQUE – ACOUSTIQUE		**EXPLOITATION**	
Température été	+2°C (en fonctionnement)	Surcharges	1 KN/m²
Température hiver		Sols	U4P4sE3C2 R11
Renouvel. d'air	Ventilation adéquate avec la fonction Extraction dédiée	Plafonds	Panneaux isothermes
Correc. acoustique	Sans objet	Parois	Cloisons isothermes Double lisses de protection Plinthe étanche à gorge
Isol. acoustique	Selon règlementation	Particularités	Thermomètre sonde avec enregistreur + report d'alarme sur PC

7.8 STOCKAGE SURGELÉS

Fiche N° 8	Secteur : Stockage réfrigéré	Local : Stockage surgelés	1/2
Code : C3	S.U. : 2 m²	H.S.P. : 2,5 < H < 3 m	

USAGE	AMBIANCE ORGANISATION
Zone de stockage des produits surgelés d'appoint (glaces ou fritures selon les menus).	Zone neutre et température ambiante. Le groupe de l'armoire froide négative sera déporté dans la mesure du possible pour éviter la surchauffre dans l'espace de réception.
FONCTIONNEMENT	**LIAISONS FONCTIONNELLES**
Cette zone sera accessible depuis la réception et les zones de process.	

MATÉRIELS
Cf. Besoin en équipements (Chapitre 4.4.3)

Fiche N° 8	Secteur : Stockage réfrigéré	Local : Stockage surgelés	2/2
Code : C3			

ÉCLAIRAGE		RÉSEAUX	
Eclairage général	300 lux à maintenir avec une uniformité à 0,4 minimum	Courant Fort	3 PC 10/16 A + T (ht : 1,1 m mini)
Eclairage ponctuel	NON	Courant faible	Interphonie Détection volumétrique anti-intrusion Horloge Accès sécurisé
Eclairage Naturel	OUI	V.D.I	1 P.A.1
Occultation	OUI	EAU Ch/F	OUI Lave-mains Poste de désinfection
Protection solaire	OUI à prévoir selon exposition respect des facteurs solaires en été	Evacuation	OUI Caniveau(x) de sol Sur lave-mains
THERMIQUE – ACOUSTIQUE		**EXPLOITATION**	
Température été	Sans objet	Surcharges	5 KN/m²
Température hiver		Sols	U4P4sE3C2 R11 Cf. Tableau des revêtements de sol dans le chapitre technique
Renouvel. d'air	2 v/heure Régulation sur programmation horaire	Plafonds	Faux plafond lessivable acoustique
Correc. acoustique	sans objet	Parois	Cloisons isothermes Double lisses de protection Plinthe étanche à gorge
Isol. acoustique	selon règlementation	Particularités	sans objet

7.9 OFFICE DE PRÉPARATIONS ET DE REMISE EN TEMPÉRATURE

Fiche N° 9	Secteur : Office/dressage	Local : Office de préparation et de remise en température	1/2
Code : D1	S.U. : 25,44 m²	H.S.P. : 2,5 < H < 3 m	

USAGE	AMBIANCE ORGANISATION
Espace de remise en température et de dressage des préparations chaudes. Cuissons à la marge de certaines prestations type féculents. Cet espace doit permettre la mise en œuvre du suivi de la température des plats cuisinés.	Les appareils de remise en température dégageant de la chaleur, la ventilation assurera un renouvellement d'air suffisant pour éviter toute surchauffe du local et inconfort des personnes. Espace éclairé par luminosité naturelle.
FONCTIONNEMENT	**LIAISONS FONCTIONNELLES**
La zone de préparation et dressage chaud possède des accès depuis et vers : stockages, préparations et dressages froids, distribution, plonge batterie et stockage batterie propre.	

MATÉRIELS

Cf. Besoin en équipements (Chapitre 4.4.3)

Fiche N° 9	Secteur : Office/dressage	Local : Office de préparation et de remise en température	2/2

Code : D1

ÉCLAIRAGE		RÉSEAUX	
Eclairage général	300 lux à maintenir avec une uniformité à 0,4 minimum	Courant Fort	Horloge
Eclairage ponctuel	500 lux avec une uniformité à 0,6 minimum, à maintenir sur le(s) poste(s) de travail	Courant faible	Horloge
Eclairage Naturel	OUI	V.D.I	Sans objet
Occultation	NON	EAU Ch/F	OUI Lave-mains Poste de désinfection + attentes équipements spécifiques
Protection solaire	OUI selon exposition	Evacuation	OUI Evacuations équipements spécifiques
THERMIQUE – ACOUSTIQUE		**EXPLOITATION**	
Température été	Température résultante ne dépassant pas 28°C plus de 50h dans l'année en période d'occupation	Surcharges	500 daN/m²
Température hiver		Sols	U4P4sE3C2 R11
Renouvel. d'air	Extraction sur hottes suivant note de calcul spécifique Compensation par air filtré et tempéré	Plafonds	Faux-plafond hygiène
Correc. acoustique	0,6 < Tr < 1,2 s	Parois	Cloisons isothermes Double lisses de protection Plinthe étanche à gorge
Isol. acoustique	Selon règlementation	Particularités	Rédence inox à l'aplomb des éléments de cuisson horizontaux Implantation des équipements en périphérie du local.

7.10 DRESSAGE DES PRÉPARATIONS FROIDES

Fiche N° 10	Secteur : Office/dressage	Local : Dressage des préparations froides	1/2
Code : D2	S.U. : 20,53 m²	H.S.P. : 2,5 < H < 3 m	

USAGE	AMBIANCE ORGANISATION
Espace de dressage des aliments ne nécessitant pas de cuisson (entrées froides, salades, fromages, pâtisseries, desserts…). Ce local permettra le respect de la chaine du froid (table à flux laminaire).	Zone réfrigérée à +12°C en période de fonctionnement avec évaporateur multidirectionnel. Implantation d'équipements mobiles en périphérie permettant une modularité d'organisation du local et un nettoyage aisé des espaces. Espace éclairé par luminosité naturelle.
FONCTIONNEMENT	**LIAISONS FONCTIONNELLES**
Elle est située entre les stockages et l'office de préparation et de remise en température. Un accès aisé vers la plonge batterie ainsi que vers la préparation et dressage chaud y sera également prévu. Les opérations d'assemblage et de dressage seront réalisées de façon successive et planifiée.	
MATÉRIELS	
Cf. Besoin en équipements (Chapitre 4.4.3)	

Fiche N° 10	Secteur : Office/dressage	Local : Dressage des préparations froides	2/2

Code : D2

ÉCLAIRAGE		RÉSEAUX	
Eclairage général	400 lux à maintenir avec une uniformité à 0,4 minimum	Courant Fort	4 PC 10/16 A + T (ht : 1,1 m mini) + alimentations équipements spécifiques
Eclairage ponctuel	500 lux avec une uniformité à 0,6 minimum, à maintenir sur le(s) poste(s) de travail	Courant faible	Contrôle température retour PC Horloge
Eclairage Naturel	OUI	V.D.I	1 P.A.1
Occultation	NON	EAU Ch/F	OUI Lave-mains Poste de désinfection + attentes équipements spécifiques
Protection solaire	OUI selon exposition	Evacuation	OUI Caniveaux de sol Evacuation condensat évaporateur
THERMIQUE – ACOUSTIQUE		**EXPLOITATION**	
Température été	12°C (en fonctionnement)	Surcharges	500 daN/m²
Température hiver		Sols	U4P4sE3C2 R11
Renouvel. d'air	A minima les débits imposés par le code du travail Régulation sur programmation horaire Vitesse d'air soufflé maxi 0,2 m/s, mesurée à 1m des évaporateurs	Plafonds	Panneaux isothermes
Correc. acoustique	0,6 < Tr < 1,2 s	Parois	Cloisons isothermes Double lisses de protection Plinthe étanche à gorge
Isol. acoustique	Selon règlementation	Particularités	Mobilité des équipements

7.11 BUREAU DU CHEF

Fiche N° 11	Secteur : Locaux sociaux et administratifs	Local : Bureau du chef	1/2
Code : D3	S.U. : 23,68 m²	H.S.P. : 2,5 m	

USAGE	AMBIANCE ORGANISATION
Non modifié.	
FONCTIONNEMENT	**LIAISONS FONCTIONNELLES**
MATÉRIELS	
Cf. Besoin en équipements (Chapitre 4.4.3)	

Fiche N° 11	Secteur : Locaux sociaux et administratifs	Local : Bureau du chef	2/2

Code : D3

ÉCLAIRAGE		RÉSEAUX	
Eclairage général		Courant Fort	
Eclairage ponctuel		Courant faible	
Eclairage Naturel		V.D.I	
Occultation		EAU Ch/F	
Protection solaire		Evacuation	
THERMIQUE – ACOUSTIQUE		**EXPLOITATION**	
Température été		Surcharges	
Température hiver		Sols	
Renouvel. d'air		Plafonds	
Correc. acoustique		Parois	
Isol. acoustique		Particularités	

7.12 LAVERIE VAISSELLE

Fiche N° 12	Secteur : Laverie vaisselle	Local : Laverie vaisselle	1/2
Code : E1	S.U. : 33 m²	H.S.P. : 2,5 < H < 3 m	

USAGE	AMBIANCE ORGANISATION
Espace dédié au lavage et à la désinfection de la vaisselle utilisée par les usagers ainsi que de la batterie utlisée en office. Au sein du local, le principe de la marche en avant et de la séparation des espaces sales et propres devront également être re	La zone sera traitée par un système d'extraction pour permettre d'obtenir une ambiance hygrométrique acceptable. Il est important d'apporter un soin particulier au traitement acoustique de cet espace permettant d'obtenir une ambiance phonique acceptable. Espace éclairé par luminosité naturelle.
FONCTIONNEMENT	**LIAISONS FONCTIONNELLES**
Fonction implantée le long du circuit de sortie des usagers. La partie "souillée" du local (zone de tri) permettra un accès depuis l'espace public pour manipuler les sacs poubelles. La partie "propre" (sortie machine) desservira directement l'espace de stockage de la vaisselle propre.	
MATÉRIELS	
Cf. Besoin en équipements (Chapitre 4.4.3)	

Fiche N° 12	Secteur : Laverie vaisselle	Local : Laverie vaisselle	2/2

Code : E1

ÉCLAIRAGE		RÉSEAUX	
Eclairage général	400 lux à maintenir avec une uniformité à 0,4 minimum	Courant Fort	1 PC 10/16 A + T (ht : 1,1 m mini) + alimentations équipements spécifiques
Eclairage ponctuel	500 lux avec une uniformité à 0,6 minimum, à maintenir sur le(s) poste(s) de travail	Courant faible	Sans objet
Eclairage Naturel	OUI	V.D.I	Sans objet
Occultation	NON	EAU Ch/F	OUI Lave-mains Poste de désinfection + attentes équipements spécifiques
Protection solaire	OUI selon exposition	Evacuation	OUI Caniveau(x) de sol + évacuations équipements spécifiques
THERMIQUE – ACOUSTIQUE		**EXPLOITATION**	
Température été	Température résultante ne dépassant pas 28°C plus de 50h dans l'année en période d'occupation	Surcharges	500 daN/m²
Température hiver		Sols	U4P4sE3C2 R11
Renouvel. d'air	Ventilation adéquate avec la fonction Extraction dédiée selon note de calcul spécifique	Plafonds	Faux-plafond hygiène
Correc. acoustique	0,6 < Tr < 1,2 s	Parois	Cloisons isothermes Double lisses de protection Plinthe étanche à gorge
Isol. acoustique	Selon règlementation Valeur limite d'exposition à ne pas dépasser : 65 dBA (inférieure à la valeur limite réglementaire)	Particularités	Sans objet

7.13 STOCKAGE VAISSELLE PROPRE

Fiche N° 13	Secteur : Laverie vaisselle	Local : Stockage vaisselle propre	1/2
Code : E2	S.U. : 0 m²	H.S.P. : 2,5 < H < 3 m	

USAGE	AMBIANCE ORGANISATION
Local permettant le stockage de la vaisselle propre en chariots mobiles à niveau constant ou avec un plateau à hauteur ergonomique de travail.	Zone neutre et cloisons protégées des risques mécaniques.
FONCTIONNEMENT	**LIAISONS FONCTIONNELLES**
Le local doit permettre le cheminement le plus simple possible entre la laverie et l'office ainsi que les salles à manger.	

MATÉRIELS
Cf. Besoin en équipements (Chapitre 4.4.3)

Fiche N° 13	Secteur : Laverie vaisselle	Local : Stockage vaisselle propre	2/2

Code : E2

ÉCLAIRAGE		RÉSEAUX	
Eclairage général	200 lux à maintenir avec une uniformité à 0,4 minimum	Courant Fort	Sans objet
Eclairage ponctuel	NON	Courant faible	Sans objet
Eclairage Naturel	NON	V.D.I	Sans objet
Occultation	NON	EAU Ch/F	NON
Protection solaire	NON	Evacuation	OUI Siphons/Caniveau(x) de sol
THERMIQUE – ACOUSTIQUE		**EXPLOITATION**	
Température été	Sans objet	Surcharges	500 daN/m²
Température hiver		Sols	U4P4sE3C2 R11
Renouvel. d'air	Ventilation adéquate avec la fonction Régulation sur programmation horaire	Plafonds	Faux-plafond hygiène
Correc. acoustique	Sans objet	Parois	Cloisons isothermes Double lisses de protection Plinthe étanche à gorge
Isol. acoustique	Selon règlementation	Particularités	Sans objet

7.14 PLONGE BATTERIE

Fiche N° 14	Secteur : Plonge batterie et déchets	Local : Plonge batterie	1/2
Code : F1	S.U. : 12,11 m²	H.S.P. : 2,5 < H < 3 m	

USAGE	AMBIANCE ORGANISATION
Lavage et désinfection des bacs, ustensiles de cuisine, échelles et chariots.	L'extraction et le système de ventilation permettra un confort de travail convenable. L'implantation de cet espace devra permettre la manutention aisée de chariots, échelles, batterie. La luminosité naturelle sera privilégiée (en second jour au moins).
FONCTIONNEMENT	**LIAISONS FONCTIONNELLES**
La plonge batterie est accessible depuis la préparations froides et l'office de remise en température. Elle desservira le local de stockage de matériels propres.	

MATÉRIELS
Cf. Besoin en équipements (Chapitre 4.4.3)

Fiche N° 14	Secteur : Plonge batterie et déchets	Local : Plonge batterie	2/2

Code : F1

ÉCLAIRAGE		RÉSEAUX	
Eclairage général	400 lux à maintenir avec une uniformité à 0,4 minimum	Courant Fort	1 PC 10/16 A + T (ht : 1,1 m mini) + alimentations équipements spécifiques
Eclairage ponctuel	500 lux avec une uniformité à 0,6 minimum, à maintenir sur le(s) poste(s) de travail	Courant faible	Sans objet
Eclairage Naturel	OUI	V.D.I	Sans objet
Occultation	NON	EAU Ch/F	OUI Lave-mains Poste de désinfection + attentes équipements spécifiques
Protection solaire	OUI selon exposition	Evacuation	OUI Caniveau(x) de sol + évacuations équipements spécifiques
THERMIQUE – ACOUSTIQUE		**EXPLOITATION**	
Température été	Température résultante ne dépassant pas 28°C plus de 50h dans l'année en période d'occupation	Surcharges	500 daN/m²
Température hiver		Sols	U4P4sE3C2 R11
Renouvel. d'air	Ventilation adéquate avec la fonction Extraction dédiée selon note de calcul spécifique	Plafonds	Faux-plafond hygiène
Correc. acoustique	0,6 < Tr < 1,2 s	Parois	Cloisons isothermes Double lisses de protection Plinthe étanche à gorge
Isol. acoustique	Selon règlementation Valeur limite d'exposition à ne pas dépasser : 65 dBA (inférieure à la valeur limite réglementaire)	Particularités	Sans objet

7.15 STOCKAGE MATÉRIEL PROPRE

Fiche N° 15	Secteur : Plonge batterie et déchets	Local : Stockage matériels propres	1/2
Code : F2	S.U. : 11,52 m²	H.S.P. : 2,5 < H < 3 m	

USAGE	AMBIANCE ORGANISATION
Stockage des ustensiles, des échelles, de la batterie et du petit matériel de cuisine	La zone devra être aménagée de façon à pouvoir manipuler aisément la batterie (stockage)
FONCTIONNEMENT	**LIAISONS FONCTIONNELLES**
La zone sera liée à la plonge batterie, ainsi qu'aux deux zones de fabrication. Elle respectera les logiques de la marche en avant depuis et vers ces différents espaces.	

MATÉRIELS
Cf. Besoin en équipements (Chapitre 4.4.3)

Fiche N° 15	Secteur : Plonge batterie et déchets	Local : Stockage matériels propres	2/2

Code : F2

ÉCLAIRAGE		RÉSEAUX	
Eclairage général	200 lux à maintenir avec une uniformité à 0,4 minimum	Courant Fort	Sans objet
Eclairage ponctuel	NON	Courant faible	Sans objet
Eclairage Naturel	NON	V.D.I	Sans objet
Occultation	NON	EAU Ch/F	NON
Protection solaire	NON	Evacuation	OUI Siphons/Caniveau(x) de sol
THERMIQUE – ACOUSTIQUE		**EXPLOITATION**	
Température été	Sans objet	Surcharges	500 daN/m²
Température hiver		Sols	U4P4sE3C2 R11
Renouvel. d'air	Ventilation adéquate avec la fonction Régulation sur programmation horaire	Plafonds	Faux-plafond hygiène
Correc. acoustique	Sans objet	Parois	Cloisons isothermes Double lisses de protection Plinthe étanche à gorge
Isol. acoustique	Selon règlementation	Particularités	Sans objet

7.16 CIRCULATION SORTIE POUBELLES

Fiche N° 16	Secteur : Plonge batterie et déchets	Local : Circulation sortie poubelles	1/2
Code : F3	S.U. : 3,9 m²	H.S.P. : 2,5 < H < 3 m	

USAGE	AMBIANCE ORGANISATION
Circulation destinée à liaisonner les espaces de sortie convives et Laverie-vaisselle à la cour de livraison pour le transport des déchets en fin de service.	Zone neutre et cloisons protégées des risques mécaniques.
FONCTIONNEMENT	**LIAISONS FONCTIONNELLES**
La zone sera contigue à la circulation de sortie des convives et la Laverie-vaisselle.	

MATÉRIELS
Cf. Besoin en équipements (Chapitre 4.4.3)

Fiche N° 16	Secteur : Plonge batterie et déchets	Local : Circulation sortie poubelles	2/2

Code : F3

ÉCLAIRAGE		RÉSEAUX	
Eclairage général	150 lux à maintenir avec une uniformité à 0,4 minimum	Courant Fort	1 PC 10/16 A + T (ht : 1,1 m mini)
Eclairage ponctuel	NON	Courant faible	Contrôle température retour PC Détection volumétrique anti-intrusion Accès sécurisé
Eclairage Naturel	NON	V.D.I	Sans objet
Occultation	NON	EAU Ch/F	OUI Poste de désinfection
Protection solaire	NON	Evacuation	OUI Caniveau(x) de sol
THERMIQUE – ACOUSTIQUE		**EXPLOITATION**	
Température été	Sans objet	Surcharges	500 daN/m²
Température hiver		Sols	U4P4sE3C2 R11
Renouvel. d'air	3 volumes/heure Extraction dédiée	Plafonds	Faux-plafond hygiène
Correc. acoustique	Sans objet	Parois	Cloisons isothermes Double lisses de protection Plinthe étanche à gorge
Isol. acoustique	Selon règlementation	Particularités	Sans objet

7.17 LIGNE DE DISTRIBUTION ET STOCKAGE ARRIÈRE

Fiche N° 17	Secteur : Espaces de restauration	Local : Ligne de distribution et stockage arrière	1/2
Code : G1	S.U. : 74 m²	H.S.P. : 3 m	

USAGE	AMBIANCE ORGANISATION
Espace de stockage arrière des repas préparés en étuveset armoires froides mobiles et de distribution des repas via une ligne de self linéaire.	Zone neutre et température ambiante.
FONCTIONNEMENT	**LIAISONS FONCTIONNELLES**
Cet espace est liaisonné à l'office de remise en température et donne sur la salle à manger.	

MATÉRIELS
Cf. Besoin en équipements (Chapitre 4.4.3)

Fiche N° 17	Secteur : Espaces de restauration	Local : Ligne de distribution et stockage arrière	2/2
Code : G1			

ÉCLAIRAGE		RÉSEAUX	
Eclairage général	400 lux à maintenir avec une uniformité à 0,4 minimum	Courant Fort	4 PC 10/16 A + T (ht : 1,1 m mini) + alimentations équipements spécifiques
Eclairage ponctuel	NON	Courant faible	1 P.A.1
Eclairage Naturel	OUI	V.D.I	Sans objet
Occultation	NON	EAU Ch/F	OUI Lave-mains + Attentes fontaines
Protection solaire	OUI selon exposition	Evacuation	OUI ave-mains + Evacuations fontaines
THERMIQUE – ACOUSTIQUE		**EXPLOITATION**	
Température été	Température résultante ne dépassant pas 28°C plus de 50h dans l'année en période d'occupation	Surcharges	500 daN/m²
Température hiver		Sols	U4P3E3C2 R11
Renouvel. d'air	Ventilation adéquate avec la fonction Régulation sur programmation horaire	Plafonds	Faux-plafond hygiène
Correc. acoustique	0,6 < Tr < 1,2 s Traitement acoustique des sols et plafonds et étude spécifique obligatoire	Parois	Revêtement lavable et résistant pour faciliter son entretien + traitement acoustique
Isol. acoustique	Selon règlementation	Particularités	Emission COV sols, murs, plafonds : Classe A ou A+

7.18 SALLE À MANGER INTÉRIEURE 01

Fiche N° 18	Secteur : Espaces de restauration	Local : Salle à manger intérieure 01	1/2
Code : G2	S.U. : 62,6 m²	H.S.P. : 3 m	

USAGE	AMBIANCE ORGANISATION
Cette zone est un espace de détente et de convivialité permettant aux convives de se restaurer dans un environnement agréable. Elle peut aussi être amenée à être utilisée pour d'autres activités (réceptions, réunions…).	Les espaces de consommation seront aménagés de façon sobre néanmoins conviviale. Par ailleurs, un traitement spatial sera recherché permettant de rompre avec la linéarité de ces espaces qui naturellement conduisent à un alignement monotone de tables.
FONCTIONNEMENT	**LIAISONS FONCTIONNELLES**
La salle à manger est accessible pour les usagers du restaurant.	

MATÉRIELS
Cf. Besoin en équipements (Chapitre 4.4.3)

Fiche N° 18	Secteur : Espaces de restauration	Local : Salle à manger intérieure 01	2/2

Code : G2

ÉCLAIRAGE		RÉSEAUX	
Eclairage général	300 lux à maintenir avec une uniformité à 0,4 minimum	Courant Fort	1 PC 10/16A + T par 30 m²
Eclairage ponctuel	400 lux à maintenir sur chaque meuble micro-ondes	Courant faible	Horloge
Eclairage Naturel	OUI	V.D.I	Sans objet
Occultation	OUI	EAU Ch/F	OUI Attentes fontaines
Protection solaire	OUI selon exposition	Evacuation	OUI Evacuations fontaines
THERMIQUE – ACOUSTIQUE		**EXPLOITATION**	
Température été	Température résultante ne dépassant pas 28°C plus de 50h dans l'année en période d'occupation	Surcharges	500 daN/m²
Température hiver		Sols	U4P3E3C2
Renouvel. d'air	Sans objet	Plafonds	Sans objet
Correc. acoustique	0,6 < Tr < 1,2 s Traitement acoustique des sols et plafonds et étude spécifique obligatoire	Parois	Revêtement lavable et résistant pour faciliter son entretien
Isol. acoustique	Traitement acoustique renforcé Etude acoustique spécifique	Particularités	Emission COV sols, murs, plafonds : Classe A ou A+

7.19 SALLE À MANGER EXTÉRIEURE TERRASSE

Fiche N° 19	Secteur : Espaces de restauration	Local : Salle à manger extérieure -terrasse	1/2
Code : G3	S.U. : 112 m²	H.S.P. : 2,5 < H < 3 m	

USAGE	AMBIANCE ORGANISATION
La salle à manger est un espace de détente et de convivialité permettant aux enfants d'élémentaire de se restaurer dans un environnement agréable.	L'éclairage naturel et des vues horizontale sur l'extérieur sont un impératif. L'espace, semi-ouvert sur l'extérieur, doit permettre une optimisation des places assises mais des circulations aisées pour les lycéens empruntant l'escalier qui mène à l'espace de restauration du RDC.
FONCTIONNEMENT	**LIAISONS FONCTIONNELLES**
La salle à manger en terrasse est directement accessible depuis la salle à manger intérieure.Elle est liaisonnée à l'espace de restauration du Rdc par un escalier.	

MATÉRIELS
Cf. Besoin en équipements (Chapitre 4.4.3)

Fiche N° 19	Secteur : Espaces de restauration	Local : Salle à manger extérieure -terrasse	2/2
Code : G3			

ÉCLAIRAGE		RÉSEAUX	
Eclairage général	300 lux à maintenir avec une uniformité à 0,4 minimum	Courant Fort	Sans objet
Eclairage ponctuel	NON	Courant faible	Sans objet
Eclairage Naturel	OUI	V.D.I	Sans objet
Occultation	NON	EAU Ch/F	NON
Protection solaire	OUI selon exposition	Evacuation	NON
THERMIQUE – ACOUSTIQUE		**EXPLOITATION**	
Température été	Température résultante ne dépassant pas 28°C plus de 50h dans l'année en période d'occupation	Surcharges	500 daN/m²
Température hiver		Sols	Selon architecte. Etanche et lavable.
Renouvel. d'air	Renouvellement naturel.	Plafonds	Sans objet
Correc. acoustique	0,6 < Tr < 1,2 s Traitement acoustique des sols et plafonds et étude spécifique obligatoire	Parois	Revêtement lavable et résistant pour faciliter son entretien + traitement acoustique
Isol. acoustique	Traitement acoustique renforcé Etude acoustique spécifique	Particularités	Emission COV sols, murs, plafonds : Classe A ou A+

7.20 CIRCULATION INTÉRIEURE VERS LAVERIE

Fiche N° 20	Secteur : Espaces de restauration	Local : Circulation intérieure vers laverie	1/2
Code : G4	S.U. : 7,3 m²	H.S.P. : 2,5 < H < 3 m	

USAGE	AMBIANCE ORGANISATION
Circulation menant à la zone de tri des plateaux et de la sortie de l'espace de restauration.	Zone neutre et température ambiante.
FONCTIONNEMENT	**LIAISONS FONCTIONNELLES**
Cette zone sera accessible depuis la passerelle extérieure et la zone de tri déchets et dépose plateaux.	
MATÉRIELS	
Cf. Besoin en équipements (Chapitre 4.4.3)	

Fiche N° 20	Secteur : Espaces de restauration	Local : Circulation intérieure vers laverie	2/2

Code : G4

ÉCLAIRAGE		RÉSEAUX	
Eclairage général	150 lux à maintenir avec une uniformité à 0,4 minimum	Courant Fort	1 PC 10/16 A + T (ht : 1,1 m mini)
Eclairage ponctuel	NON	Courant faible	Sans objet
Eclairage Naturel	NON	V.D.I	Sans objet
Occultation	NON	EAU Ch/F	NON
Protection solaire	NON	Evacuation	NON
THERMIQUE – ACOUSTIQUE		**EXPLOITATION**	
Température été	Température résultante ne dépassant pas 28°C plus de 50h dans l'année en période d'occupation	Surcharges	500 daN/m²
Température hiver		Sols	Selon architecte. Etanche et lavable.
Renouvel. d'air	3 volumes/heure Extraction dédiée	Plafonds	Sans objet
Correc. acoustique	Sans objet	Parois	Revêtement lavable et résistant pour faciliter son entretien + traitement acoustique
Isol. acoustique	Selon règlementation	Particularités	Sans objet

7.21 TRI DÉCHETS ET DÉPOSE VAISSELLE

Fiche N° 21	Secteur : Espaces de restauration	Local : Tri déchets et dépose vaisselle	1/2
Code : G5	S.U. : 14,3 m²	H.S.P. : 3 m	

USAGE	AMBIANCE ORGANISATION
Le tri des déchets est une zone passante située en interface avec la laverie-vaisselle. Elle doit permettre le pré-tri des déchets par les élèves ainsi que le tri de la vaisselle sale en casiers.	La zone doit être traitée acoustiquement afin de limiter les nuisances émises par la manipulation de vaisselle.
FONCTIONNEMENT	**LIAISONS FONCTIONNELLES**
La zone de pré-tri se situe sur le cheminement de sortie vers l'escalier de sortie.	

MATÉRIELS
Cf. Besoin en équipements (Chapitre 4.4.3)

Fiche N° 21	Secteur : Espaces de restauration	Local : Tri déchets et dépose vaisselle élémentaire	2/2
Code : G5			

ÉCLAIRAGE		RÉSEAUX	
Eclairage général	300 lux à maintenir avec une uniformité à 0,4 minimum	Courant Fort	1 PC 10/16A + T par 30 m²
Eclairage ponctuel	NON	Courant faible	Sans objet
Eclairage Naturel	OUI, second our possible.	V.D.I	Sans objet
Occultation	NON	EAU Ch/F	NON
Protection solaire	OUI selon exposition	Evacuation	NON
THERMIQUE – ACOUSTIQUE		**EXPLOITATION**	
Température été	Température résultante ne dépassant pas 28°C plus de 50h dans l'année en période d'occupation	Surcharges	300 daN/m²
Température hiver		Sols	U4P3E3C2 Sol souple étanche thermosoudé
Renouvel. d'air	30 m3/heure/personne A minima les débits imposés par l'ARS Régulation sur programmation horaire	Plafonds	Faux-plafonds acoustique décoratif
Correc. acoustique	0,6 < Tr < 1,2 s Traitement acoustique des sols et plafonds et étude spécifique obligatoire	Parois	Revêtement lavable et résistant pour faciliter son entretien + traitement acoustique
Isol. acoustique	Traitement acoustique renforcé Etude acoustique spécifique	Particularités	Emission COV sols, murs, plafonds : Classe A ou A+

7.22 LOCAL ENTRETIEN

Fiche N° 22	Secteur : Stockage ménage	Local : Local entretien	1/2
Code : G6	S.U. : 3,84 m²	H.S.P. : 2,5 < H < 3 m	

USAGE	AMBIANCE ORGANISATION
Non modifié.	
FONCTIONNEMENT	**LIAISONS FONCTIONNELLES**
MATÉRIELS	
Cf. Besoin en équipements (Chapitre 4.4.3)	

Fiche N° 22	Secteur : Stockage ménage	Local : Local entretien	2/2

Code : G6

ÉCLAIRAGE		RÉSEAUX	
Eclairage général		Courant Fort	
Eclairage ponctuel		Courant faible	
Eclairage Naturel		V.D.I	
Occultation		EAU Ch/F	
Protection solaire		Evacuation	
THERMIQUE – ACOUSTIQUE		**EXPLOITATION**	
Température été		Surcharges	
Température hiver		Sols	
Renouvel. d'air		Plafonds	
Correc. acoustique		Parois	
Isol. acoustique		Particularités	

7.23 ESPACE DE RESTAURATION EXTÉRIEUR

Fiche N° 23	Secteur : Espaces de restauration	Local : Espace de restauration extérieur	1/2
Code : H1	S.U. : 119 m²	H.S.P. : Sans objet.	

USAGE	AMBIANCE ORGANISATION
L'espace de restauration extérieur est situé au RDC sur l'espace vert entre le bâtiment de l'internat et le bâtiment A. C'est un espace de détente et de convivialité permettant aux lycéens de se restaurer dans un environnement agréable.	L'agencement du mobilier doit permettre une circulation aisée.
FONCTIONNEMENT	**LIAISONS FONCTIONNELLES**
La zone est accessible depuis l'escalier liaisonnant la nouvelle terrasse extérieure.	

MATÉRIELS
Cf. Besoin en équipements (Chapitre 4.4.3)

Fiche N° 23	Secteur : Espaces de restauration	Local : Espace de restauration extérieur	2/2
Code : H1			

ÉCLAIRAGE		RÉSEAUX	
Eclairage général	Sans objet.	Courant Fort	Sans objet.
Eclairage ponctuel	NON	Courant faible	Sans objet.
Eclairage Naturel	OUI	V.D.I	Sans objet
Occultation	NON	EAU Ch/F	Sans objet.
Protection solaire	NON	Evacuation	Sans objet.
THERMIQUE – ACOUSTIQUE		**EXPLOITATION**	
Température été	Sans objet.	Surcharges	Sans objet.
Température hiver		Sols	Sans objet.
Renouvel. d'air	Sans objet.	Plafonds	Sans objet.
Correc. acoustique	Sans objet.	Parois	Sans objet.
Isol. acoustique	Sans objet.	Particularités	Sans objet.