



CROUS GRENOBLE-ALPES
Bâtiment Muse
80, allée Ampère
38400
Saint Martin d'Hères

Restaurant Universitaire Briff'O
26 Rue Barthélémy de Laffemas
26000 Valence

Etude de Programmation

Transformation et extension du restaurant
universitaire Briff'O à Valence

Indice	Rédacteur	Date	Objet des révisions
1	DMA	06/11/2025	Initial

SOMMAIRE

I. PREAMBULE.....	5		
I.1. MAITRE D'OUVRAGE.....	5		
I.2. ASSISTANT A LA MAITRISE D'OUVRAGE	5		
I.3. PROCEDURE.....	5		
I.4. ETUDE DE PROGRAMMATION	5		
II. CONTEXTE ET OBJECTIFS.....	6		
II.1. CONTEXTE	6		
II.2. OBJECTIFS	6		
II.3. SCENARIOS	7		
II.3.1. Capacités d'accueil et de production :	7		
II.3.2. Conservation du bâti existant :	8		
II.4. DEMARCHES ENVIRONNEMENTALES / LABELISATION	8		
III. SITE.....	9		
III.1. ENVIRONNEMENT URBAIN	9		
III.1.1. Situation générale	9		
III.1.2. Foncier	10		
III.1.3. Avoisinants	10		
III.2. PROJET URBAIN	11		
III.2.1. Requalification du pole bus	12		
III.2.2. Requalification DSDA UGA.....	13		
IV. EXPRESSION DES BESOINS.....	14		
IV.1. ORGANISATION GENERALE	14		
IV.2. CLASSEMENT DU BATIMENT :	14		
IV.3. ARCHITECTURE EXTERIEURE	14		
IV.4. AMENAGEMENT DES ESPACES EXTERIEURS	15		
		IV.4.1. Parvis - Entrée étudiants	15
		IV.4.2. Places de stationnements.....	16
		IV.4.2.1. Stationnement	16
		IV.4.3. Voies de circulation	16
		IV.4.4. Aménagements des espaces verts.....	16
		IV.5. EXIGENCES ENVIRONNEMENTALES	17
		IV.5.1. Energie renouvelable	17
		IV.5.2. Gestion des eaux de pluies	17
		IV.5.3. Gestion des déchets.....	18
		IV.6. PERIMETRE D'OPERATION	18
		IV.7. PLANNING ET ORGANISATION DES TRAVAUX	18
		IV.8. CERTIFICAT D'ECONOMIE D'ENERGIE (CEE)	19
V. DIAGNOSTICS	20		
V.1. AMIANTE	20		
V.2. GEOMETRE.....	20		
V.3. GEOTECHNIQUE.....	20		
VI. PROGRAMME FONCTIONNEL.....	21		
VI.1. GENERALITES	21		
VI.1.1. Principes des flux	21		
VI.1.2. Accès au site	21		
VI.1.3. Accès aux locaux.....	21		
VI.1.4. Les effectifs	22		
VI.2. BATIMENT.....	22		
VI.2.1. Dispositions générales.....	23		
VI.2.2. Aménagements du bâtiment	24		
VI.2.2.1. Réception, réserves et locaux annexes	25		
VI.2.2.2. Locaux de production.....	28		
VI.2.2.3. Zone de distribution	31		
VI.2.2.4. Laverie vaisselle	33		

VI.2.2.5. Locaux personnels	34
VI.2.3. Tableau des surfaces	34
VII. PROGRAMME TECHNIQUE	37
VII.1. PREAMBULE	37
VII.2. EXIGENCES REGLEMENTAIRES	37
VII.2.1. Dispositions générales	37
VII.2.2. Plan de Prévention des Risques	37
VII.2.2.1. Etudes Géotechniques / sismique	39
VII.2.2.2. Légionellose	39
VII.2.2.3. Accessibilité P.M.R.....	39
VII.2.3. Dispositions particulières	39
VII.2.3.1. Classifications incendie de l'ouvrage	39
VII.2.3.2. Dispositions environnementales	40
VII.3. EXIGENCES DU MAITRE D'OUVRAGE	42
VII.3.1. Dispositions générales	42
VII.3.1.1. Durabilité	42
VII.3.1.2. Facilité de maintenance	42
VII.3.1.3. Facilité d'entretien	43
VII.3.2. Dispositions particulières	43
VII.3.2.1. Prescriptions architecturales - aspect extérieur	43
VII.3.2.2. Echantillons.....	44
VII.3.2.3. Documents à produire à la mise en service	44
VII.3.2.4. Tests et essais	44
VII.3.2.5. Acoustique.....	44
VII.4. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES GENERALES A	
L'OUVRAGE	45
VII.4.1. Démolition - Curage	45
VII.4.1.1. Démolition	45
VII.4.1.2. Curage.....	45
VII.4.2. Lots clos et couvert.....	45
VII.4.2.1. Terrassement.....	45
VII.4.2.2. Fondations.....	45

VII.4.2.3. Gros œuvre	45
VII.4.2.4. Couverture et étanchéité	46
VII.4.2.5. Façades.....	46
VII.4.2.6. Menuiseries extérieures	47
VII.4.2.7. Serrurerie - Métallerie	48
VII.4.2.8. Protections solaires	50
VII.4.3. Lots architecturaux.....	50
VII.4.3.1. Isolation - Cloisonnements.....	50
VII.4.3.2. Les revêtements.....	53
VII.4.3.3. Menuiseries intérieures	54
VII.4.3.4. Faux Plafonds.....	57
VII.4.3.5. Mobilier.....	58
VII.4.3.6. Signalétique	58
VII.4.4. Lots techniques	59
VII.4.4.1. Courants forts	59
VII.4.4.1.1. Branchement électrique du site	59
VII.4.4.1.2. Poste de livraison et de transformation.....	59
VII.4.4.1.3. Source de remplacement et de sécurité.....	59
VII.4.4.1.4. Distribution principale	60
VII.4.4.1.5. Eclairage	62
VII.4.4.1.6. Eclairage de sécurité.....	64
VII.4.4.1.7. Appareillages.....	64
VII.4.4.1.8. Energie renouvelable	65
VII.4.4.2. Courants faibles.....	65
VII.4.4.2.1. Telecom	65
VII.4.4.2.2. VDI.....	65
VII.4.4.2.3. Contrôle d'accès.....	66
VII.4.4.2.4. Interphonie.....	67
VII.4.4.2.5. Vidéoprotection	67
VII.4.4.2.6. Anti-intrusion.....	67
VII.4.4.2.7. Horloge.....	67
VII.4.4.2.8. GTB / GTC	67

VII.4.4.2.9. Sécurité Incendie (SSI)	68
VII.4.4.3. Chauffage - Ventilation - Climatisation - désenfumage	69
VII.4.4.3.1. Exigences de performance thermique	69
VII.4.4.3.2. Conditions intérieures des locaux	70
VII.4.4.3.3. Production et distribution d'énergie	70
VII.4.4.3.4. Ventilation et traitement d'ambiance des locaux	73
VII.4.4.3.5. Froid process	75
VII.4.4.3.6. Désenfumage	75
VII.4.4.4. Plomberie - sanitaire - assainissement	75
VII.4.4.4.1. Plomberie - Sanitaire	75
VII.4.4.4.2. Assainissement	78
VII.4.4.4.3. Extincteurs	79
VII.4.4.5. VRD et aménagements extérieurs	79
VII.4.4.5.1. VRD	79
VII.4.4.5.2. Eclairages extérieurs	79
VII.4.4.5.3. Espaces Verts	79
VII.4.5. Signalétique	80
VII.5. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES A LA CUISINE ET RESTAURATION	81
VII.5.1. Règlementation relative à la restauration	81
VII.5.1.1. Exigences Techniques	83
VII.5.1.2. Exigences qualitatives générales	83
VII.5.1.3. Exigences d'hygiène, de santé et de confort des utilisateurs et usagers	84
VII.5.1.3.1. Confort acoustique	84
VII.5.1.3.2. Qualité de l'air	85
VII.5.1.3.3. Confort hygrothermique	86
VII.5.1.3.4. Confort visuel	86
VII.5.2. Le mobilier de salle à manger	86
VII.5.3. Les équipements de cuisine (Production & Distribution)	88
VII.5.3.1. Normes et règlements	88

VII.5.3.2. Caractéristiques générales de conception imposables à tous les équipements de process	90
VII.5.3.3. Prescriptions pour les équipements et matériels inox ...	93
VII.5.4. Liste du matériel Cuisine	95

I. PREAMBULE

I.1. Maître d'ouvrage



CROUS Grenoble Alpes
Bâtiment Muse
80, allée Ampère
38400 SAINT-MARTIN-D'HERES

I.2. Assistant à la maîtrise d'ouvrage



ASPIRE Conseils
16, avenue du Général Leclerc
38540 HEYRIEUX
Mandataire Groupement AMO
Représenté David MARTINEZ



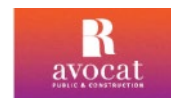
CUSINE INGENIERIE
49, route du Ferrand
38000 ECLOSE-BADINIERES
Représenté par Sandrine VIALLE



TOTEM
603, Avenue du Peuras
38210 TULLINS
Représentée par Manon Longeville



2MO
60, Quai Perrache
69002 LYON
Représenté Midhat MAHMUTOVIC



R AVOCAT
132, rue Bossuet
69006 LYON
Représenté par Valérie REVOL

I.3. Procédure

Le maître d'ouvrage envisage la réalisation de l'ouvrage décrit dans le présent document dans le cadre d'un marché de Maitrise d'œuvre avec concours, tel que défini à l'article R2172-1 à R2172-3 du code de la commande publique, dans le cadre de la transformation et de l'extension du restaurant universitaire Briff'O à Valence (38).

I.4. Etude de programmation

L'étude de programmation se compose :

- ▶ Du présent programme fonctionnel et technique
- ▶ Des annexes administratives, techniques et urbanistique

Annexes :

- ▶ Relevé géomètre
- ▶ Dossier Technique Amiante
- ▶ Étude de sol
- ▶ Charte signalétique CROUS
- ▶ DOE travaux 2016

II. Contexte et objectifs

II.1. Contexte

Le CROUS envisage de contractualiser un contrat de maîtrise d'œuvre dans le cadre de la transformation et l'extension du restaurant universitaire Briff'O à Valence (26).

L'offre de restauration est un enjeu important pour le CROUS. Ce service doit être en cohérence avec le projet de vie étudiant portée par l'université (UGA) et la collectivité (Agglo de Valence). Les élus de l'agglomération de Valence (Agglo, collectivités, etc...) visent depuis plusieurs années à renforcer l'offre de cursus de formation sur le campus de Valence afin de « garder » ces futurs jeunes actifs sur le territoire. Jusqu'à présent, le site universitaire était en mesure de proposer principalement les premiers cycles universitaires, puis voyait ses étudiants quitter le campus et l'agglomération pour rejoindre d'autres universités et d'autres agglomérations : Lyon, Aix en Provence, Montpellier, ou plus éloignée encore...

L'observatoire pour la projection de la population étudiante estime que les campus de valence devraient accueillir 1000 étudiants supplémentaires d'ici 2028. Le campus Briffaut devrait quant à lui voir sa capacité passer de 3500 à 4300 étudiants.

Malgré son extension en 2016, le restaurant universitaire Briff'O est aujourd'hui en tension. Au regard des standards et du profil étudiant du campus, le RU Briff'O et sa vente à emporter (VAE) affiche un taux de prise relativement faible (<30%) avec quelques 1100 équivalent repas/jour, notamment pour des questions de difficulté avec les emplois du temps des étudiants qui ne disposent que de très peu de temps lors de la pause méridienne.

Actuellement l'unité de restauration du CROUS s'articule autour 5 sites.

- ▶ 2 sites de production avec les cuisines de Briff'O et de Derodon
- ▶ 4 points de vente et restauration :
 - Le RU Briff'O
 - Les ventes à emporter de Briff'O et Galilée
 - La brasserie de Latour Maubourg

L'ancien RU Derodon, fermé aux étudiants depuis 2020, a maintenu ses cuisines ouvertes pour assurer la production de la Brasserie de la Tour Maubourg. Le site de Briff'O est autonome et assure parallèlement la distribution du la VAE Galilée

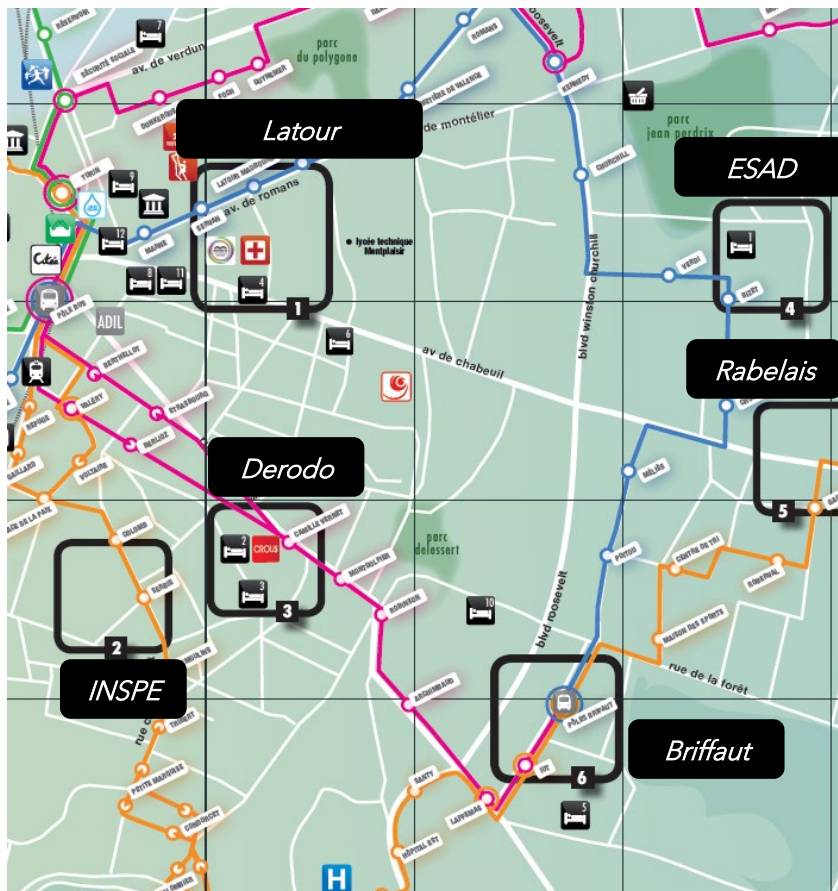
Au regard de disfonctionnements liés à 2 sites de production distincts et de capacité moyenne, et de l'augmentation du potentiel étudiant sur les campus de Valence ; le CROUS a mené une réflexion sur la réorganisation de son offre de restauration.

Il ressort notamment de cette réflexion :

- ▶ La création d'une (seule) UCP pour l'ensemble de l'offre de restauration
- ▶ La création d'une nouvelle VAE à Galilée
- ▶ La refonte de l'offre de la brasserie de Latour Maubourg
- ▶ La refonte de l'offre du RU Briff'O

II.2. Objectifs

Le restaurant universitaire Briff'O se situe sur le campus UGA (Université Grenoble-Alpes) de Valence. Le domaine universitaire est reparti sur 6 sites : Latour Maubourg, INSPE, ESAD, Rabelais, et Derodon, et le site de Briffaut où est situé notre restaurant universitaire.



En complément du campus Briffaut, le RU Briff'O est facilement accessible pour les étudiants depuis les sites de l'ESAD, Rabelais, INSPE et Derodon.

Avec la rénovation du RU Briff'O, le CROUS a pour objectif :

- ▶ D'anticiper la croissance du besoin en restauration
- ▶ D'apporter une offre de restauration variée et davantage adaptée aux nouvelles attentes (diversité de choix, rapidité, ...)

- ▶ D'optimiser le fonctionnement de l'UG restauration : améliorer le cadre de travail, contrôler la capacité d'emploi, ...

II.3. Scénarios

Dans le cadre des études préliminaires et afin de répondre aux objectifs du CROUS, plusieurs scénarios ont été envisagés.

Il a été retenu les éléments dimensionnants suivants :

- ▶ Projet en **rénovation lourde et extension** (le scénario de démolition / reconstruction a été écarté)
- ▶ Capacité de production de l'UCP: **2400 repas/jours**
- ▶ Capacité d'accueil (RU) : **1500 repas/jours**
- ▶ Export : **Eq. 900 tickets/jours**

II.3.1. Capacités d'accueil et de production :

Sur la base des éléments dimensionnant pour l'opération :

- ✓ Les données l'observatoire pour la projection de la population étudiante (4300 étudiants d'ici 2028)
- ✓ Du taux de prises constaté (Nombres de équivalents repas / Nombre d'étudiant)
- ✓ De la capacité d'emploi de l'UG restauration
- ✓ De l'organisation de l'UCP vis-à-vis des points de vente et distribution.

Il a été étudié 3 capacités :

	2400 Repas/ jours
Galilée (tickets/jrs)	350 (400)
Latour Maubourg (tickets et/ou repas/jrs)	400 (500)
Total Export	900
RU Briff'O (repas/jrs)	1500
Taux prise	44%
RU Briff'O + VAE Galilée (= Campus Briffaut)	1900/4300

II.3.2. Conservation du bâti existant :

Le maître d'ouvrage a fait le choix pertinent de conserver au maximum les bâtis existants :

- ▶ La conservation de la structure du bâtiment du 19ème dit « La ferme » et notamment, la charpente et la toiture.
- ▶ La conservation partielle de la structure (Gros Œuvre) de l'extension 2016, implantée à l'arrière du bâtiment, hébergeant les réserves et cuisines.

La « vente à emporter » sera quant à elle déconstruite pour offrir d'une large ouverture architectural pour la future l'extension.

II.4. Démarches environnementales / Labélisation

Le Maître d'ouvrage ne souhaite pas inscrire l'opération dans une démarche de labélisation ou de certification.

Elle répondra aux obligations de réglementation Thermique et/ou environnementale en vigueur, et où il sera différencié le part rénovation de la part construction neuve (création de SDP).

- ▶ Les espaces soumis à réglementation thermique sur l'existant
 - En cas d'application d'une **RT Globale** : Il sera recherché une performance **CEP_{projet} < CEP_{pref} -20%**
 - En cas d'application d'une **RT Élément par Élément**, il sera recherché une **amélioration significative des gardes fous**
- ▶ A ce jour, le projet n'est pas encore éligible à la RE2020, aussi les espaces soumis à réglementation Thermique/Environnemental sur le neuf respecteront :
 - La RE2020 si applicable à date de PC
 - A défaut, RT2012-30%

Nota : RE2020 - Le GTM (Groupe de Travail Modélisateur) a finalisé une 1ère simulation sur les bâtiments de commerce et de restauration début 2023. Aussi, il est parfaitement envisageable que le modèle confirmé par le GTM, et promu par arrêté ministériel, soit applicable à la date de dépôt du PC.

Une démarche volontaire sera portée par l'équipe de maîtrise d'œuvre vers un **ouvrage résolument vertueux** : réemploi, recyclage, énergie renouvelable, tri, etc.. Cette démarche devra faire écho à celles portées par le CROUS et particulièrement celles des unités de restauration (antigaspi, composte ...)



III. SITE

III.1. Environnement urbain

III.1.1. Situation générale

Le restaurant universitaire Briff'O se situe sur le campus UGA (Université Grenoble-Alpes) de Valence. Le domaine universitaire est reparti sur 3 sites différents : le site de Briffaut où est situé notre restaurant universitaire, le site Latour Maubourg et le site INSPE.



Le RU Briff'O se situe à proximité de nombreux bâtiments universitaires et écoles spécialités.

Le RU est également desservi par de nombreuses lignes de transport en commun du réseau Citéa, la gare « Valence Pôle Briffaut » se situant à quelques mètres du RU.

III.1.2. Foncier



L'opération se contraindra dans la mesure du possible au foncier actuel (parcelle NB0255) d'une superficie de 3700 m².

Les études environnementales, et notamment de calcul de pleine terre, vont nécessiter une extension du foncier sur la parcelle BN0264 - Voir PLU Zone UBR.

Le Maitre d'ouvrage a initié les démarches préalables auprès du propriétaire du foncier BN0264

Le foncier est directement en limite sur voirie, rue Barthélémy De Laffemas.

A noter que le RU donne directement sur un carrefour giratoire, limitant les capacités d'implantation des accès VL/PL sur voirie.

III.1.3. Avoisinants



Le foncier est :

- ▶ Au l'Est sur voirie, avec le bâtiment dit « La ferme » en limite de propriété
- ▶ Au Sud, en mitoyenneté de foncier avec l'UGA et le bâtiment du département des sciences
- ▶ Au l'Ouest, en mitoyenneté de foncier avec un parking privée rattaché à Technosite Agglo
- ▶ Au Nord, en mitoyenneté de foncier avec la voie d'accès aux stationnements et au bâtiment du complexe Technosite Agglo.

III.2. Projet Urbain

Le pôle universitaire Briffaut fait l'objet d'un OAP (N°10) porté par la Ville de Valence.

Le projet d'aménagement s'appuie sur [...4 grands enjeux :

- Apporter une visibilité au pôle universitaire / créer un sentiment d'appartenance ;
- Adopter une politique de mobilité vertueuse ;
- Animer le campus ;
- Promouvoir un aménagement durable (sobriété foncière, gestion raisonnée de l'eau ...]

L'étude de Bureau d'études VERDI /novembre 2022, publiée en juillet 2023, précise notamment :

[... ■ Adopter une politique de mobilité vertueuse

- Redonner une place prioritaire aux piétons et aux cycles.

L'aménagement du site doit permettre de rééquilibrer le partage des modes de déplacements et notamment de valoriser les déplacements piétons et vélos.

Pour ce faire, l'aménagement du site visera à :

- Créer une centralité dédiée aux piétons et aux vélos au niveau de la rue Barthélémy de Laffemas (« l'Esplanade»). Au-delà d'un apaisement des déplacements, il s'agit de créer un « effet signal » et de rendre visible le site.
- Aménager une grande promenade en lieu et place de l'allée Auguste Jamet afin d'assurer une liaison apaisée entre le boulevard F. Roosevelt (à l'Ouest) et le parc sportif (à l'Est).
- Créer un réseau de cheminements internes au campus permettant de desservir les différents équipements, logements et services du site...]



[...]

- Reporter la circulation motorisée en dehors de la centralité

Afin d'apaiser les circulations et en lien avec l'objectif précédent, l'aménagement du campus doit permettre de réduire l'omniprésence de la voiture et de reporter la circulation en dehors du site.

- Repenser la place du stationnement

Le site dispose d'une offre conséquente de stationnements (1 366 places publiques/privées disponibles auxquelles s'ajoutent 37 places PMR) mais des aménagements peu qualitatifs.

Le réaménagement du campus ayant pour but de valoriser les déplacements modes doux et valoriser l'offre de transports actuelle, il s'agit de :

- Requalifier certains parkings par un traitement paysager qualitatif et intégrant la gestion des eaux pluviales par infiltration superficielle;
- Densifier certains parkings par l'accueil de nouveaux bâtiments ou le développement de cœurs d'îlots végétalisés ;
- Penser la création d'un parking report susceptible, à terme, d'être utilisé, par la zone 2AU....]

Par son emplacement, le RU Briff'O sera directement impacté par ce projet d'aménagement. Les flux et modes dessertes seront pensés par le concepteur dans ce sens.

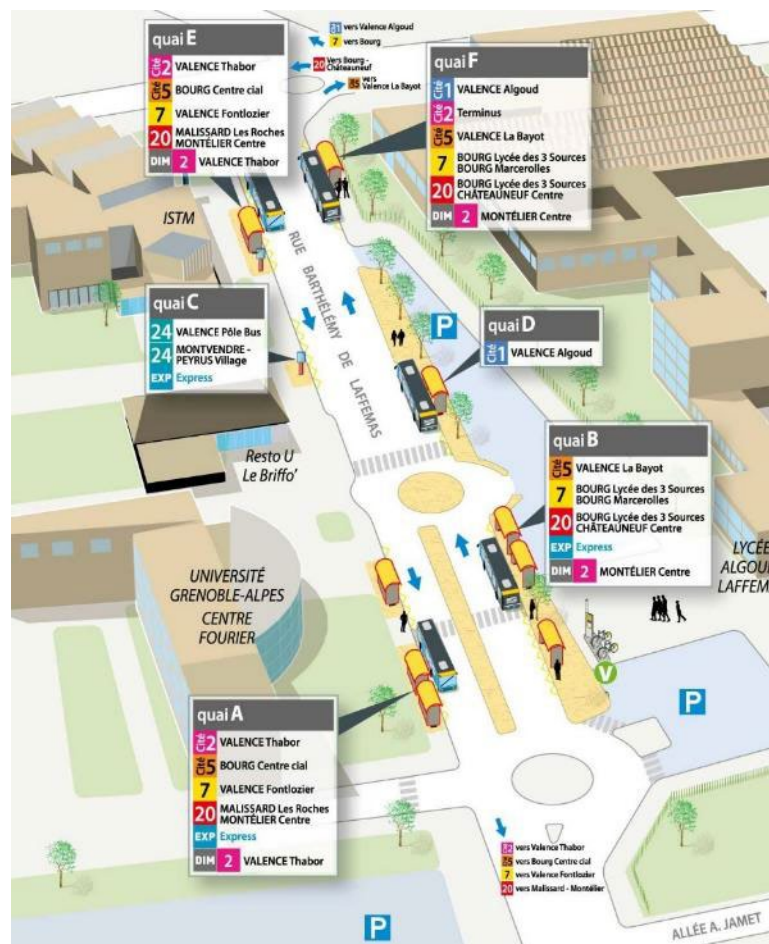
Le concepteur prendra également en considération l'évolution de l'environnement paysager.

III.2.1. Requalification du pôle bus

En réponse aux enjeux de mobilité portés par l'OAP, le pôle bus des ligne Citéa s'inscrira également dans une requalification de ses espaces.

Au regard de l'existant, ce pôle bus devrait davantage s'étendre le long de la rue Barthélemy Laffemas (dés-intensification de la partie Sud) . Ainsi, en l'état du projet, le RU Briff'O se verra positionner au centre dispositif envisagé.

Par conséquent, le concepteur prendra en considération l'évolution de l'environnement notamment au regard de la modification des flux et des effets de proximité..



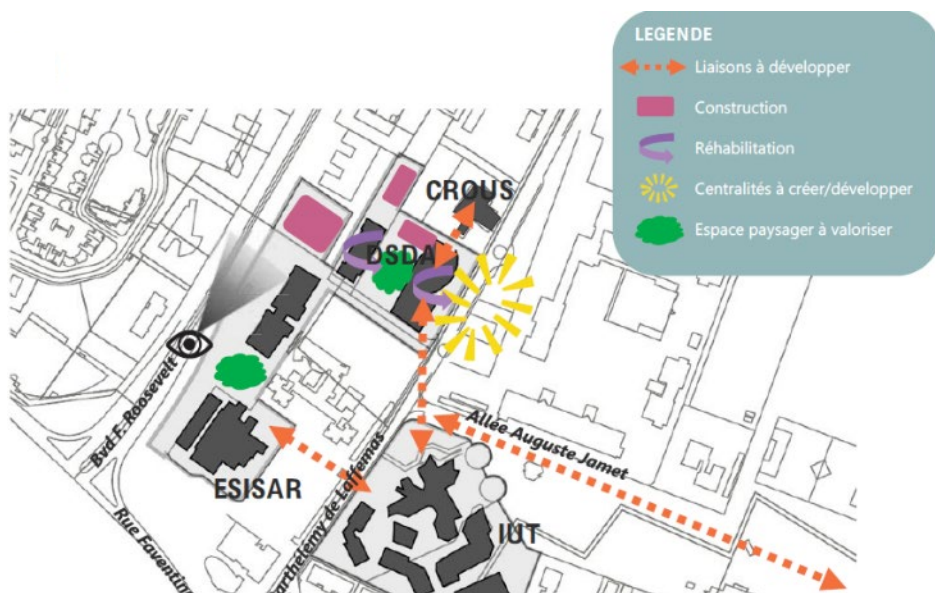
III.2.2. Requalification DSDA UGA

L'UGA s'inscrit également une démarche de requalification du DSDA (Département des Science Drôme Ardèche), bâtiments universitaires implantés au Sud et à proximité immédiate du RU Briff'O.

Le projet de l'UGA consiste en

- Réhabilitation du bâtiment existant
- La construction d'une extension au Nord (Sud-Ouest du RU)
- La construction d'un nouveau bâtiment au Nord (à l'Ouest du RU)

Par conséquent, le concepteur prendra en considération l'évolution de l'environnement notamment au regard des effets de proximité en partie Sud



IV. EXPRESSION DES BESOINS

IV.1. Organisation générale

Le projet consiste en la transformation et l'extension du restaurant universitaire Briff'O en répondant à deux enjeux majeurs :

- ▶ Créer une cuisine centrale (UCP) d'une capacité de production de **2400 repas /jour**, visant à anticiper la croissance du besoin en restauration de l'ensemble du domaine universitaire valentinois.
- ▶ Augmenter la capacité d'accueil du RU en passant de 600 repas/jours à **1500 repas/jour** sur le site même de briff'O

Pour répondre à ce double-enjeu, le projet se traduira par une réorganisation complète du site pour recevoir :

Locaux de réserves	+/- 410 m ²
Locaux de production	+/- 405 m ²
Laverie vaisselle	+/- 155 m ²
Espaces distribution (scramble / salle à manger)	+/-1115 m ²
Locaux personnels	+/- 115 m ²
Locaux techniques	+/- 95 m ²
Total	+/- 2 300 m²

Afin de répondre à la conformité du PLU relative au calcul **de coefficient de naturalité**, et au regard de surfaces de toiture prévisionnelles, le foncier (3700 m²) devra conserver **+/-2600 m² d'espace verts**.

Le maître d'œuvre d'assurera que son projet réponde au calcul de coefficient par conséquent à ce point préculs du PLU.

<https://www.valence.fr/mon-quotidien/urbanisme/le-plan-local-durbanisme/le-reglement/>

IV.2. Classement du bâtiment :

Le site relèvera des établissements recevant du public - **ERP de type N** (restaurant et débits de boissons) - de 2ème catégorie avec un effectif entre 701 à 1500 personnes, et d'espaces relevant du **code du travail**.

L'effectif de l'ERP est défini selon l'article N2 du Règlement de sécurité contre l'incendie relatif aux établissements recevant du public :

- La salle de restauration d'une capacité de 530 places assises
- L'effectif du personnel (+/- 15 personnes)
- Les files d'attentes (3 personnes / m²) : Scramble (hors espaces équipement), hall, dépose plateaux, ... : +/- 250 pers.

L'effectif prévisionnel sera supérieur au seuil des 700 personnes.

IV.3. Architecture extérieure

De manière générale il sera recherché un ouvrage durable et pérenne, notamment dans le choix du mode constructif, le choix des matériaux et leurs couts d'exploitations ou entretiens.

Le bâtiment devra exprimer une parfaite cohérence architecturale entre les éléments rénovés et les ouvrages neufs, ainsi qu'une intégration harmonieuse dans son environnement proche.

Il convient de considérer un restaurant universitaire comme un ouvrage technique, dont l'organisation fonctionnelle (flux) est primordiale. Les équipements techniques garantissant son parfait fonctionnement, notamment les installations de ventilation et de froid process, devront également guider le projet (accessibilité, intégration, hauteur des volumes...).

Les notions de confort d'usage et d'exploitation seront au cœur de la réflexion architecturale : apport de lumière naturelle (confort des collaborateurs et des convives / performance énergétique), production d'énergie renouvelable, aménagements paysagers.



IV.4. Aménagement des espaces extérieurs

Les aménagements extérieurs seront repensés dans le cadre de l'opération.

Il s'agira notamment d'intégrer :

- 3 à 4 places de stationnement, dont une PMR
- Un accès VL/PL
- Les cheminements piétons accès personnel,
- Les cheminements piétons accès convives (étudiants),

- Les accès des services de secours,
- Un espace d'attente (file d'attente) pour l'entrée du RU
- Les espaces paysagers
- Les ouvrages d'infiltration des EP
- ...

La maîtrise d'œuvre intégrera dans son projet les aménagements paysagers et l'ensemble des équipements tel que le mobilier urbain, l'éclairage, la végétalisation des espaces verts, la signalétique, ...

Le maître d'ouvrage sera particulièrement attentif à la cohérence d'ensemble et au bon usage du foncier quant à la valorisation des espaces verts.



IV.4.1. Parvis – Entrée étudiants

L'entrée du RU se voudra accueillant, aussi le maître d'ouvrage sera particulièrement attentif à la cohérence d'ensemble des aménagements du parvis.

Il pourra être prévu un ensemble d'équipement favorisant l'accueil et l'attente, quelques soient les conditions climatiques.



Le concepteur prendra en compte dans sa réflexion le projet d'aménagement portée par la Ville de Valence (Cf AOP N°10).

IV.4.2. Places de stationnements

IV.4.2.1. Stationnement

Il sera prévu dans l'emprise foncière quelques places de stationnement. Ces places seront réservées aux véhicules de l'UG de restauration.

Le stationnement comprendra idéalement 3 places dont 1 PMR.

Pour répondre aux contraintes environnementales du PLU, les places de stationnement seront revêtues de pavés drainants.



Parking tout pavé



Places PMR

Pour des raisons d'entretien, les solutions enherbées seront à éviter.

IV.4.3. Voies de circulation

De manière générale les voiries et cheminement seront définis tel que :

- Les voies de circulation empruntées par les poids lourds seront en enrobés.
- Les cheminements piétons seront prévus en revêtement drainant de type pavés drainants, Urbalith, moquette de pierre ... Les revêtements de stabilisé seront proscrits.
- Les zones de stockage extérieur (bac déchets, palettes, ...) seront réalisés en béton.

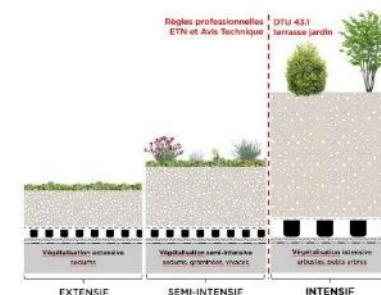
Les exigences PMR devront être respectées (stationnements, pentes, éclairages, ...)

IV.4.4. Aménagements des espaces verts

Les Concepteurs proposeront un ensemble de solutions visant à répondre au coefficient de naturalité (coefficient de pleine terre) dicté par le PLU, avec pour objectif de minimiser (voir annuler) l'option d'extension du foncier la parcelle 264.

Le Maître d'Ouvrage sera attentif au traitement de la 5ème façade. La mise en œuvre de végétalisation en toiture sur les toitures créées, y compris en version intensif/semi-intensif, viendra « contrebalancer » les équipements de ventilations nécessaires au fonctionnement du restaurant.

La végétalisation des toitures viendra également contribuer à la régulation du débit d'infiltration des eaux pluviales.





La mise en œuvre d'une végétalisation dense pourra également envisageable.

Toutefois les Concepteurs seront particulièrement attentif aux choix des essences (besoins en eau, entretien, etc ...)

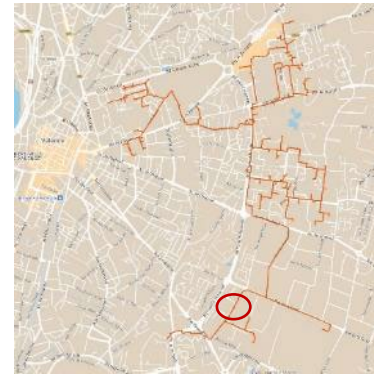
IV.5. Exigences environnementales

IV.5.1. Energie renouvelable

Il sera mis en œuvre une ou plusieurs solutions de production d'énergie renouvelable ou de gestion des ressources.

A minima, il sera prévu une installation photovoltaïque d'une puissance permettant de couvrir la consommation annuelle (en énergie finale) pour le fonctionnement des chambres froides.

Il sera idéalement prévu une toiture dite biosolaire, avec l'association de surfaces végétalisées et des panneaux photovoltaïques.



Depuis 2021, le secteur Briffaut est desservi par le **réseau de chauffage urbain de l'EVA** (Energie Verte de Valence), proposant une source d'énergie partiellement renouvelable.

« Depuis 2021, le réseau est alimenté à plus de 55 % par des sources d'énergies renouvelables. Ce taux sera porté à 70 % à partir de 2025, c'est-à-dire, après l'arrêt de la cogénération au gaz naturel ».

<https://energie-verte-valence.fr/qui-sommes-nous/histoire-et-chiffres-cles/>

Les éléments transmis par EVVA en novembre 2025, précise que le réseau se rapproche des 75% d'ENR. (A date, aucune publication ne confirme cette donnée).

Les Concepteurs prévoiront, dans leur projet, le raccordement au réseau de chaleur.

Le CROUS a entrepris les démarches avec EVVA en vue de ce raccordement.

IV.5.2. Gestion des eaux de pluies

Le foncier actuel dispose d'un ouvrage d'infiltration composé d'un bassin et de 2 puits perdus (en fond de bassin).

Dans le cadre de l'opération, l'ouvrage d'infiltration pourra être repensé sous différentes formes (bassin, puits, drain, ...), et déplacé au besoin du projet architectural.

Son accès, pour des opérations de maintenance, devra être assurée, y compris et au besoin par une servitude de passage.



IV.5.3. Gestion des déchets

En réponse au fonctionnement propre du RU, le bâtiment comprendra 2 locaux déchets distincts :

- ▶ Un local déchets secs : recyclage / tri
- ▶ Un local déchets humides - réfrigéré : Déchets ménagers / composte

L'aire de collecte des déchets sera conforme aux attentes du service métropolitain.

Il comprendra 3 types de conteneur :

- ✓ Jaune : Recyclage
- ✓ Gris : Déchets Ménagers
- ✓ Marron : compostage

La collecte du composte est assurée par un organisme privé en convention avec le CROUS.

La collecte des déchets ménagers et du tri est assurée par le service public de l'agglomération.

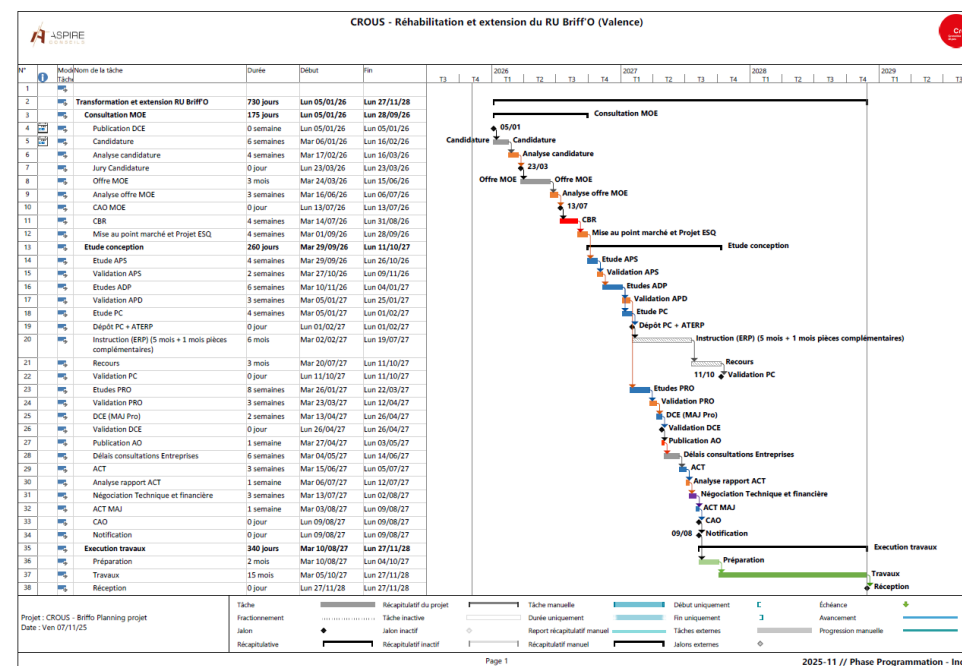
IV.6. Périmètre d'opération

Le projet de la maîtrise d'œuvre comprendra de manière générale :

- La rénovation et requalification des bâtiments existants
- La construction de(s) l'extension(s) du restaurant universitaire.
- La requalification des accès VL/PV et piétons
- Les aménagements extérieurs, y compris les accès au site (VL, PL, piétons) et les aménagements paysagers de l'ensemble du foncier.

IV.7. Planning et organisation des travaux

Le planning d'intervention se déroulera en une seule phase



(+ mise à jour à date de publication AO)

Cf planning en annexe

IV.8. Certificat d'Economie d'Energie (CEE)

Dans le cadre des travaux, tous les postes d'amélioration énergétique pour lesquels il existe des fiches CEE devront respecter les conditions stipulées dans ces fiches pour permettre au Maître d'Ouvrage d'obtenir les CEE.

A ce stade, il pourra être envisagé d'étudier les CEE pour :

- ▶ Raccordement au réseau de chauffage Urbain (Accord avec EVVA en direct)
- ▶ Remplacement / optimisation des systèmes de production de chaleur,
- ▶ Ventilation performante avec récupération d'énergie,
- ▶ Isolation thermique renforcée des parois opaques et vitrées,
- ▶ Éclairage LED à haut rendement avec dispositifs de gestion automatique,
- ▶ Mise en place d'une GTB pour le suivi et la régulation des consommations,

Le maître d'œuvre précisera, au cours des études, les fiches CEE applicables, les conditions d'éligibilité et les quantités estimées de CEE valorisables, en coordination avec le maître d'ouvrage ou son mandataire pour le dépôt du dossier.

V. DIAGNOSTICS

V.1. Amiante

Les Concepteurs se reporteront :

- ▶ Au rapport repérage amiante avant travaux réalisé par SOCOTEC.
 - Rapport de mission de repérage des matériaux et produits contenant de l'amiante avant réalisation de travaux dans un immeuble bâti avec caractérisation des enrobés de voiries (amiante et/ou HAP) référencé 2410CRAGR - BI6150000000822 et daté du 01/12/2024

Le rapport est joint en annexe.

- ▶ Au rapport repérage amiante avant travaux réalisé par SOCOTEC.
 - Rapport de repérage des matériaux et produits contenant de l'amiante à intégrer au Dossier Technique Amiante référencé 2411CRAGR - BI6150000000870 et daté du 02/12/2024

Le rapport est joint en annexe.

- ▶ Au rapport repérage amiante avant travaux réalisé par SASSOULAS (avant travaux 2016).
 - Rapport de mission de repérage des matériaux et produits contenant de l'amiante avant référencé 14/IMO/40642/GCA et daté du 19/05/2014

Le rapport est joint en annexe.

V.2. Géomètre


Les Concepteurs se reporteront aux relevés topographiques réalisés par .

Les livrables sont :

- Un plan topographique en date du xx/xx/xx

Le plan est joint en annexe.

V.3. Géotechnique

Les Concepteurs se reporteront à l'étude Géotechnique G1PGC, G5 et infiltrométrie réalisé par .

Les livrables sont :

- Un XXXXX en date du xxx/xx/xx
-

Le rapport est joint en annexe.

VI.1.4. Les effectifs

	Effectif	Sur place	Autres sites
Chef de restauration	1		
Chef de cuisine	1		
Responsable approvisionnement	1		
Responsable pole froid	1		
Responsable plonge	1		
Second de cuisine	1		
Cuisinier	1		
Agent d'approvisionnement	1		
Agent d'appro/livreur	1		
Agents de service	9		
Vacataires étudiants	5		X
Total	23		

Le bâtiment se composa de 6 secteurs fonctionnelles :

- ▶ Les réserves
- ▶ Les locaux de production
- ▶ Les espaces distribution
- ▶ La laverie vaisselle
- ▶ Les locaux du personnel
- ▶ Les locaux techniques



VI.2.1. Dispositions générales

De manière générale, les Concepteurs prendront les dispositions nécessaires pour rendre les locaux accueillant tant sur le volet architectural que sur les volets liés au confort (thermique, acoustique, visuel, ...).

► Chauffage / Ventilation / Climatisation - Qualité d'air :

Les équipements de CVC (Chauffage-Ventilation-Climatisation) seront parfaitement intégrés à l'aménagement de manière à ne pas générer d'inconfort par des phénomènes de courant d'air (flux d'air directs ou rebonds), de trains d'air chaud ou froid. Le contrôle de la qualité d'air sera également au centre de la réflexion dans le choix du système de ventilation, tout comme le taux de renouvellement d'air qui ne sera en aucun cas minimisé.

► Éclairage naturel et apport rayonnement solaire

Les locaux à usage continue disposeront d'un apport de lumière naturel, idéalement généreux. Il sera pris toutes les dispositions nécessaires pour lutter contre le rayonnement solaire, tant sur le volet thermique par des phénomènes de surchauffe intérieur, que sur le volet de confort visuel pour des questions d'éblouissement.

Il ne pourra être considéré que des stores screen intérieurs permettent de lutter contre la surchauffe. Aussi, les stores-screens ne pourront être mis en œuvre que pour lutter contre des sujets d'éblouissement ou d'occultation visuelle.

► Éclairage artificiel

Le niveau d'éclairement devra être conforme à la réglementation.

En zone de production, pour des raisons de confort des usagers au poste de travail, le choix et l'implantation des luminaires

seront en adéquation avec l'usage des locaux et des opérations réalisés.

Dans les espaces publics, le choix et l'implantation des luminaires seront en adéquation avec l'usage des locaux, et où une attention, particulière sera portée dans l'équilibre entre Design et Efficacité (dont URG).

► Traitement acoustique

La dimension acoustique est un enjeu majeur dans la configuration des locaux. Les différentes notions acoustiques seront traitées :

Bruits extérieurs : Les nuisances sonores émanant d'équipements ou d'installations extérieures devront être prises en considération dans le choix constructif ou des matériaux (isolation, densité des murs, menuiserie/vitrage...)

Bruits entre locaux : Les nuisances sonores émanant des locaux adjacents devront être prises en considération dans le choix des matériaux, leurs dimensionnements et leurs mises en œuvre.

Bruits intra-local : Les nuisances sonores émanant des phénomènes de résonances / rebonds devront être prises en considération dans le choix des matériaux, leurs dimensionnements et leurs mises en œuvre.

Bruits équipements techniques : Les nuisances sonores émanant d'équipements ou d'installations techniques intérieures (ventilation, groupe froid, EU/EV, EP, devront être prises en considération dans leurs dimensionnements et leurs mises en œuvre.

VI.2.2. Aménagements du bâtiment

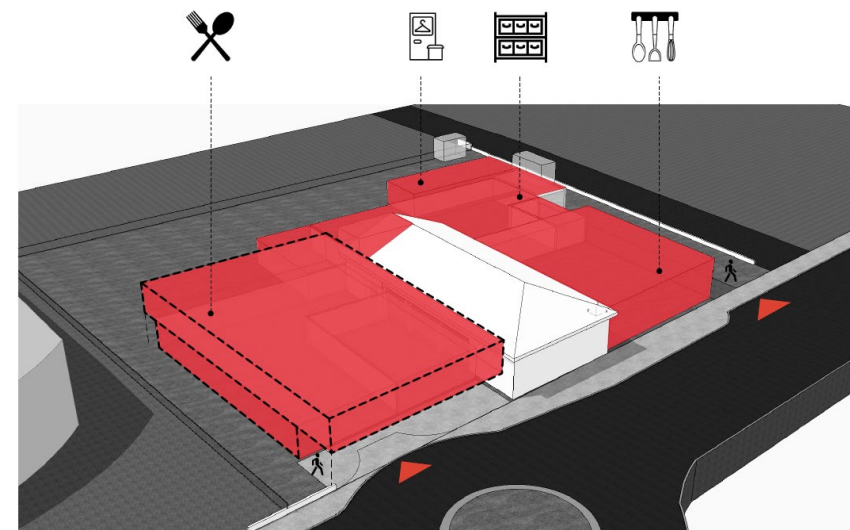
Le bâtiment sera destiné à accueillir parallèlement **une UCP et un restaurant universitaire**, aussi l'ouvrage sera dimensionné pour cette double activité.

Il se définit par :

- ▶ Une **UCP** d'une capacité de **2400 eq. repas/jours**
- ▶ Une capacité d'**export de 900 eq. repas/jours** (2400-1500), où l'ensembles des contenants de retour sont lavés en UCP.
- ▶ Un **RU**, ouvert du lundi au vendredi, d'une capacité de **1500 repas/jour** uniquement sur le service de midi (11h30/13h30)
- ▶ Une **salle à manger** d'une capacité de **530 places assises**, soit une rotation de 2.8.

L'étude de capacité réalisée dans le cadre de l'étude de programmation propose une organisation des volumes établie sur :

- ▶ Une reconfiguration des locaux Réserves et Production actuels en réserve et locaux annexes
- ▶ Une reconfiguration avec une démolition partielle et une reconstruction des espaces laverie et sortie étudiants en locaux de production
- ▶ Une reconfiguration de la ferme, actuelle salle à manger en scramble
- ▶ Une démolition de la VAE et de l'entrée actuelle et reconstruction d'une salle à manger sur 2 niveaux



Afin de garantir l'**hygiène et la sécurité alimentaire**, le concept de « **Marche en avant** », tel que défini aux normes HACCP devra guider les Concepteurs dans leurs projets.

Il est établi que la marche en avant s'entend **dans l'espace et dans le temps**

Aucune dérogation sanitaire ne pourra être envisagée.

VI.2.2.1. Réception, réserves et locaux annexes

La réserve comprendra :

La réception des marchandises

Surface cumulée : 50 m²

► Une aire de livraison intérieure [A.01] Surface : 10 m²

Espace de chargement / déchargement desservi par l'accès livraison.

Les livraisons / expéditions seront principalement réalisés par PL19t, fourgon / camionnette et VL utilitaire.

Aussi, l'aire de livraison sera équipée d'un quai Poids Lourds (compris pont de chargement, butoirs , ...) et d'un accès plain-pied.

Il sera prévu 1PC Tri 400V+N+T pour le raccordement électrique de camions ou remorques réfrigérés.

► Le hall de réception - décartonnage [A.02] Surface : 40 m²

Le hall de réception assurera le lien fonctionnel du flux entrant des marchandises vers les différentes réserves. Il devra disposer de dimensions suffisantes pour assurer la manutention par transpalettes (rotation complète) et la circulation des personnels.

Il y sera assuré toutes les tâches de contrôle des marchandises et de déconditionnement primaire. Le local déchets secs sera, par conséquent, à proximité immédiate.

Le hall de réception disposera d'un accès extérieur piéton sous contrôle d'accès. Il sera sans seuil.

Le hall de réception recevra le chargeur à chariot (transpalette).

Le stockage

Surface cumulée : 252 m²

Les zones de stockage seront organisées selon 3 types de locaux : Chambres froides positives, Chambres froides négatives et Réserves sèches/ambiantes.

Ces locaux seront accessibles depuis le hall de réception par une circulation aisée. L'acheminement vers le local de traitement primaire pour les produits nécessitant d'être déconditionnés (déboîtage, dessouidage, légumerie...) sera le plus court possible et permettra idéalement d'éviter le croisement des flux de matières premières en cours de réception.

Un circuit dit court permettra d'acheminer directement à la CF des Produits Finis ou au self , les produits non transformés tels que les laitages, desserts non préparés sur place,...

Chambres froides

Les chambres froides positives et négatives seront toutes desservies par un sas réfrigéré à 3°C. Ce sas peut être recoupé des autres circulations par des portes à enroulement rapide suivant l'implantation

Les chambres froides des réserves disposeront d'une installation frigorifique indépendante des autres chambres froides (produits finis).

Le CROUS dispose d'une plateforme centralisée de monitoring et de surveillance de température des chambres froides (Capricorne). La mise en œuvre de ce monitoring sera assurée par le Maître d'ouvrage.

Réserves sèches / ambiantes

Les produits sont stockés à l'abri de la lumière et de la chaleur.

► CF positive viandes [B.01] Surface : 20 m²

Les produits frais sous emballages ou bruts de viande, 4° gamme,... seront entreposés dans cette chambre froide positive,

dont la température sera comprise entre 0 et 3 °C. Les produits seront stockés sur des rayonnages mobiles.

Elle sera accessible aux palettes.

► *CF positive Fruits et Légumes [B.02]* *Surface : 25 m²*

Les fruits et légumes seront entreposés dans cette chambre froide positive, dont la température sera comprise entre 6 et 8 °C. Les produits seront stockés sur des rayonnages mobiles.

Elle sera accessible aux palettes.

► *CF positive BOF [B.03]* *Surface : 20 m²*

Les produits laitiers (beurre-œufs-fromage) seront entreposés dans cette chambre froide positive, dont la température sera comprise entre 3 et 4 °C. Les produits seront stockés sur des rayonnages mobiles.

Elle sera accessible aux palettes.

► *CF négative 1 - Légumes [B.04]* *Surface : 20 m²*

Les légumes surgelés seront entreposés dans cette chambre froide négative, dont la température sera comprise entre - 18 et - 21°C. Les produits seront stockés sur des rayonnages mobiles et dans des caisses posées sur socle rouleau.

Elle sera accessible aux palettes donc de plain-pied et disposera d'un plancher isolé et renforcé. Porte coulissante souhaitée.

► *Chambre froide négative 2 - Frites [B.05]* *Surface : 20 m²*

Les frites surgelées et autres gâteaux américains (cookies, brownies ..) seront entreposés dans cette chambre froide négative, dont la température sera comprise entre - 18 et - 21°C. Les produits seront stockés sur des rayonnages mobiles et dans des caisses posées sur socle rouleau.

Elle sera accessible aux palettes donc de plain-pied et disposera d'un plancher isolé et renforcé. Porte coulissante souhaitée.

► *Circulation (SAS) réfrigérée [B.06]* *Surface : 40 m²*

(Surface : estimation à adapter selon projet architectural)

L'ensemble des chambres froides décrites ci-dessus sera distribué par ce sas maintenu à 3°C.

Elle sera accessible aux palettes.

► *Réserve épicerie sec [B.07]* *Surface : 50 m²*

Les denrées seront stockées sur des rayonnages métalliques à palettes sur 2 niveaux.

► *Réserve consommable et usage unique [B.08]* *Surface : 12 m²*

Les consommables et usage unique (sacs sandwich par exemple) seront stockés sur des rayonnages à clayettes pleines ou sur des palettes plastiques.

Des produits seront stockés pour être livrés à Galilée et Latour-Maubourg.

► *Réserves boissons [B.09]* *Surface : 15 m²*

Les boissons seront stockées sur des rayonnages à clayettes pleines ou sur des palettes plastiques.

Des boissons seront stockées pour être livrées à Galilée.

► *Réserve petits matériels [B.10]* *Surface : 12 m²*

Les petits matériels seront stockés sur des rayonnages à clayettes pleines.

► *Réserve produits d'entretien et L. ménage [B.11]* *Surface : 10 m²*

Il sera prévu l'installation d'une centrale pour alimenter les portes de désinfection de la cuisine. Ce système permet de centraliser le produit lessiviel en un seul lieu. Il sera également des rayonnages à clayettes ajourées et bac de rétention sur le niveau bas. Des produits seront stockés pour être livrés à Galilée et Latour-Maubourg.

► *Local pain [B.12]* *Surface : 8 m²*

Le local pain aura un accès sur l'extérieur pour la livraison.

Locaux annexes

Surface cumulée : 56 m²

► *Le bureau du magasinier [A.03]* *Surface : 8 m²*

Le bureau du magasinier disposera d'une vue la plus directe possible sur l'aire de livraison intérieure et le hall de réception. Il devra pouvoir visualiser tout flux de marchandise ou de personne entrant ou sortant.

Le bureau dédié au magasinier (1 poste de travail) sera en lien direct avec le hall de réception.

Le bureau disposera d'un visiophone donnant sur l'accès livraisons.

► *Le bureau du responsable de site [A.04]* *Surface : 8 m²*

Le bureau d'une capacité d'1 poste de travail disposera d'une lumière naturelle de 1^{er} jour

Il disposera d'un accès rapide à l'ensemble du site et d'un espace d'archivage des documents administratifs de la cuisine.

Le bureau recevra l'ensemble des équipements techniques relatifs aux services de secours et à la sécurité incendie, à savoir le téléphone d'urgence et le tableau de report SSL.

La centrale d'enregistrement des températures (hors marché) sera installée dans cette pièce tout comme l'alarme du bac à graisses.

Le système sera de Type Traqfood de chez Mérieux Nutrisciences, avec capteurs Nano SPY T1 de chez Jri.

► *Le local déchets secs [A.05]* *Surface : 30 m²*

Le local, non-réfrigéré, sera dimensionné recevoir et manœuvrer 8 containers mobile 660 litres (bacs jaune).

Le Local disposera d'un double accès :

- Intérieur et à proximité immédiate du l'aire de livraison.
- Direct depuis l'extérieur

La collecte par les services métropolitains sera réalisée sur rue (aire de collecte) à raison d'une collecte par semaine. La manutention des containers jusqu'à l'aire de collecte extérieure sera assurée par les agents CROUS. Le cheminement sera étudié avec attention : nature et accident du revêtement, la distance, obstacle,...

Le local déchet recevra le compacteur à carton.

Note : Il sera prévu, en extérieur, le stockage des palettes dans un espace sécurisé.

► *Le local déchets humides [A.06]* *Surface : 10 m²*

Le local, réfrigéré, sera dimensionné recevoir et manœuvrer

- 5 containers mobile 660 litres (bacs gris).
- xx bacs de 65 litres dédiés au composte (ramasse 2x par semaine)

Le Local disposera d'un double accès :

- Intérieur et à proximité immédiate du l'aire de livraison.

- Direct depuis l'extérieur

Les déchets seront principalement issus des préparations préliminaires, des activités de production et de laverie ainsi que de la distribution.

La gestion des déchets rentrera dans le process de marche en avant.

La collecte par les services métropolitains sera réalisée sur rue (aire de collecte) à raison d'une collecte par semaine. La manutention des conteneurs jusqu'à l'aire de collecte extérieure sera assurée par les agents CROUS. Le cheminement sera étudié avec attention : nature et accident du revêtement, la distance, obstacle,...

La collecte des bacs de composte est assuré par un service privé directement dans le local déchet. Aussi il sera aisément accessible par VL utilitaire.

Circulations horizontales et verticales [K.01]

Surface : 55 m²

(Surface : estimation à adapter selon projet architectural)

VI.2.2.2. Locaux de production

La production comprendra :

Zones de préparations préliminaires

Surface : 59 m²

- ▶ ***La légumerie [C.01]*** ***Surface : 23 m²***
- ▶ ***Le déboîtement et déconditionnement [C.02]*** ***Surface : 20 m²***

Les préparations préliminaires sont une zone intermédiaire entre zone dite « sale » et zone dite « propre ». Elle se situe en amont des préparations froides/chaudes, et en aval des zones de stockage.

Les principales tâches à réaliser pour les préparations préliminaires sont :

- laver et éplucher les légumes et les fruits,
- déconditionner les produits destinés à la cuisson et à la préparation froide,
- ouvrir les boîtes,
- ouvrir déconditionner les emballages des produits secs,
- placer ou plaquer les produits en cuvier bacs ou plaques Gastro Norme,
- mettre sur échelles les ingrédients, épices.... et autres compléments.
- taillages et râpage des légumes pour la préparation chaude

Chaque local ouvrira directement sur la chambre froide produits déconditionnés.

Ces 2 locaux seront réfrigérés à 12°C.

- ▶ ***CF des produits déconditionnés [C.03]*** ***Surface : 16 m²***

Les produits déconditionnés seront stockés sur échelles dans cette chambre froide dont la température est de 3°C.

Elle est en lien avec les locaux de production.

Zone de production

Surface : 203 m²

► *SAS entrée personnel/locaux prod. [D.01]* Surface : 4 m²

Ce sas hygiène permettra au personnel de passer en zone propre. Il permettra de se laver les mains, d'ajouter charlotte, gants, de décontamination des chaussures ... et vestes pour le froid.

► *Bureau de production 2 postes [D.02]* Surface : 16 m²

Le bureau du responsable de production disposera d'une visibilité directe sur les espaces de production.

Le bureau d'une capacité de 2 postes de travail disposera d'une lumière naturelle de 1^{er} jour.

► *Préparations froides [D.03]* Surface : 36 m²

Local réfrigéré à 10/12°C.

Il permet la production des entrées et desserts du site et des exports.

Il sera équipé de vitrages pour donner une vue aux agents sur les autres locaux. La lumière naturelle sera privilégiée.

Elle sera si possible en lien direct avec la chambre froide produits finis distribution sur place.

► *Confection sandwiches et salades [D.04]* Surface : 25 m²

Local réfrigéré à 10/12°C.

Il permet la production des sandwiches et salades du site et des exports.

Il sera équipé de vitrages pour donner une vue aux agents sur les autres locaux. La lumière naturelle sera privilégiée.

► *Préparation chaude [D.05]*

Surface : 75 m²

Les appareils de cuisson principalement utilisés sont des sauteuses et des fours. Les cuissons longues à basse température seront également possibles (cuisson de nuit, sans surveillance par le personnel).

Ce local permettra de préparer les entrées chaudes et plats chauds servis au self, le

Les plats seront conditionnés en bacs inox multi-portions à une température de +63°C minimum, puis acheminés soit directement à la distribution soit refroidis en cellules de refroidissement rapide.

Une vue sur l'extérieur sera privilégiée.

Cette zone devra bénéficier d'un système d'extraction ventilation adapté en fonction des équipements implantés.

► *Plonge batterie [D.06]*

Surface : 18 m²

La plonge batterie sera le lieu de nettoyage et de désinfection de tous les ustensiles et contenants (y compris chariots, échelles, ...) venant des zones de fabrication et de la distribution.

La plonge-batterie se situe à proximité de la zone cuisson et de la distribution pour le lavage des bacs et ustensiles de cuisine, avec un dégagement direct sur le circuit sale en direction du local à déchets. Elle est équipée d'un lave-batterie.

Cette zone devra bénéficier d'un système d'extraction ventilation adapté en fonction des équipements implantés.

Une vue sur l'extérieur sera privilégiée.

► *CF produits finis distribution sur place [D.07]* Surface : 17 m²

Les produits finis du self seront stockés sur échelles dans cette chambre froide dont la température est de 3°C.

Elle est en lien direct avec la distribution.

► *Stockage batterie propre [D.08] Surface : 16 m²*

Local permettant de stocker les bacs et ustensiles de production sur des chariots ergonomiques et sur chariots.

Le stockage des produits finis et export Surface : 42 m²

► *Chambre froide répartition allotissement [E.01] Surface : 16 m²*

A une température de 3°C, ce local a une double fonction :

- Le rôle de l'allotissement final / de répartition des préparations par points de distribution. Les produits conditionnés seront disposés en piles de caisses plastiques sur socles à roulettes, et identifiés par points de distribution Galilée et Latour Maubourg
- Stockage à température dirigée à 3 °C.

► *Stockage départ chaud [E.02] Surface : 16 m²*

Il permet le stockage des repas en bacs inox conditionnées en armoires chaudes pour livrer Latour Maubourg.

► *SAS départ / retour [E.03] Surface : 10 m²*

Ce sas permet de la mise à disposition des repas pour livraison sur les sites. Il sera accessible de plain-pied directement le stockage départ chaud et la CHF répartition allotissement.

Ce sas est mutualisé avec le retour des contenants avant lavage.

Le retour export et lavage Surface : 40 m²

► *Lavage bacs, cagettes, socles et conteneurs [F.01] Surface : 25 m²*

Ce local est en lien direct avec le sas départ/retour. Il assurera le lavage des bacs, cagettes, socles et conteneurs liés à l'export et sera en lien direct avec le local de stockage. Il aura si possible une vue sur l'extérieur.

Cette zone devra bénéficier d'un système d'extraction ventilation adapté en fonction des équipements implantés.

► *Stockage, cagettes, socles et conteneurs [F.02] Surface : 15 m²*

Cet espace permet le stockage de l'ensemble des matériels de l'export. Il sera accessible depuis les zones de production et la chambre froide répartition allotissement.

Circulations horizontales [K.01] Surface : 60 m²

(Surface : estimation à adapter selon projet architectural)

VI.2.2.3. Zone de distribution

De manière général, un usage PMR devra permettre une circulation fluide, sécurisée et autonome pour les personnes en situation de handicap, conformément aux normes d'accessibilité en vigueur (arrêté du 20 avril 2017) :

La distribution comprendra :

Le Scramble [H0.1] Surface : 250 m²

Des chariots plateaux à niveau constant, situés à l'entrée du scramble, permettront aux convives de prendre leur plateau avant de se rendre sur les différents stands.

Un écran d'affichage dynamique est positionné au-dessus de chacun des stands chauds pour une présentation de l'offre alimentaire.

Les flux doivent être soignés pour la fluidité du passage : le convive ne doit pas être obligé de passer devant l'ensemble des meubles de distribution pour constituer son plateau.

- *Espace en libres services* *Surface : 30 m²*
Ilots de distribution de type salad'bars, pour les prestations froides hors d'œuvres et desserts, implantés en zone centrale de l'espace de distribution avec un dressage en multi portions pour un libre-service, ou en contenants individuels
- *Stand grillades / frites / snack* *Surface : 20 m²*
- *Stand pâtes* *Surface : 20 m²*
Cuisson en flux tendu et au fur et à mesure de la demande.
Chaque stand devra bénéficier d'un système d'extraction ventilation adapté en fonction des équipements implantés

- *Stand plats du jour* *Surface : 20 m²*
- *Stand cuisine de monde* *Surface : 20 m²*

Les plats servis seront ceux préparés depuis la cuisine.

Chaque stand devra bénéficier d'un système d'extraction ventilation adapté en fonction des équipements implantés.

- *Caisses* *Surface : 40 m²*
Des meubles caisses (4 ensembles) permettront aux convives le paiement de leur repas.
- *Espace verres et couvert* *Surface : 5 m²*
Les verres et couverts sont disponibles après les caisses et seront stockés le plus possible sur des chariots.
- *Déambulation scramble* *Surface : 95 m²*
(*Surface : estimation à adapter selon projet architectural*)

La salle de restauration Surface : 830 m²

- ▶ *Hall d'accueil [G.01]* *Surface : 50 m²*

Le hall d'accueil constituera de la zone d'entrée du restaurant et permettra un accès aux espaces de distribution du bâtiment.

La conception du hall devra permettre de gérer la dissociation des flux entrants et sortants de manière à éviter des croisements de flux qui peuvent être important en période de pointe. Cela évitera, par anticipation, les croisements au point de dépose des plateaux sales.

Il y sera installé des écrans d'affichage dynamique afin de diffuser les informations utiles sur les offres alimentaires des différents points de vente.

Le hall intégrera un espace de lavage de mains. Il sera subtilement positionné sur le parcours convives tout en restant discret.

► ***Salle à manger [G.02]*** ***Surface : 600 m²***

Cet espace devra être pensé comme un lieu de vie convivial fait pour y consommer les prestations de restauration proposées, mais aussi comme des lieux d'échange.

Le taux de **rotation** envisagé sur l'amplitude de service est **de 2.8**. Par conséquent, afin d'atteindre les **objectifs de 1500 repas/jour, le besoin est estimé à 530 places assises**.

Il sera prévu un ratio minimum de **1,3 m²/ place assise**.

Pour atteindre la capacité attendue, et améliorer le ratio d'occupation, les Concepteurs pourront proposer un espace de restauration sur 2 niveaux, sous forme de mezzanine ouverte ou d'étage fermée.

Le parcours convives sera travaillé avec attention ; notamment à travers la gestion des flux et la présence d'escaliers : l'arrivée en plateau plein et le départ en plateau souillé. La dépose plateau sera impérativement positionnée en RDC.

Il sera fait preuve d'une parfaite équité en terme d'accessibilité.

Les salles à manger seront dotée à minima de 5 dessertes où seront disposés des fontaines à eau, des fours micro-ondes ainsi que les condiments. Ces espaces seront à répartir judicieusement dans l'espace et par niveau.

La conception du projet devra intégrer des cibles exigeantes en matière d'hygiène, de confort et de santé des convives et personnels du restaurant.

Cela concernera notamment :

- Le confort acoustique
- La qualité de l'air
- Le confort hygrothermique
- Le confort visuel

► ***Sanitaires hommes et femmes [G.03 / G.04]*** ***Surface: 72 m²***

Chaque niveau d'accueil public disposera de deux blocs sanitaires : un bloc sanitaires femmes de 18 m² et un bloc sanitaires hommes de 18 m².

Chaque bloc sanitaire répondra aux normes d'accessibilité .

► ***Locaux ménage [G.05]*** ***Surface: 16 m²***

Chaque niveau accessible au public disposera de son local ménage, chacun permettant de stocker le matériel nécessaire au nettoyage des locaux.

Ils seront dimensionnés pour recevoir 2 chariots de ménage chacun et équipés d'un vidoir à seaux, de rack à balais ainsi que d'une étagère pour le stockage d'appoint de petit matériel et de produits d'entretien.

Le local du RDC sera suffisamment dimensionné pour recevoir une autolaveuse autotractée.

Circulations verticales [K.02] ***Surface : 35 m²***

(Surface : estimation à adapter selon projet architectural)

Circulations verticales, y compris ascenseurs

Les circulations au sein des espaces de distribution et de restauration (entre tables ; dans le scramble, ...) seront intégrées aux surfaces propres de ces espaces.

VI.2.2.4. Laverie vaisselle

La zone Laverie vaisselle comprendra :

L'espace laverie

Surface : 135 m²

► Dépose plateaux [I.01]

Surface : 25m²

Cette zone se situera sur le circuit de sortie des convives depuis la salle de restaurant, sans croisement avec les flux d'entrée.

Elle permettra le tri sélectif des déchets par les convives et la dépose des plateaux sur convoyeur de type bi-cordes.

Le linéaire de dépose devra disposer d'une longueur de 10 ml minimum afin d'éviter l'attente des convives. Eviter au maximum les virages.

Le débit devra être le même que le débit du scramble.

Zone idéalement isolée de la salle à manger pour limiter le bruit et la vue sur le dérochage.

► Laverie vaisselle [I.02]

Surface : 115 m²

La laverie sera équipée de 3 machines :

- Une machine à capot pour le traitement des verres
- Un lave-plateaux à plateaux avec extracteur de couverts
- Une machine à convoyeur pour le lavage des assiettes, ramequins et couverts

La laverie devra être équipé d'un système d'extraction ventilation adapté pour réduire la chaleur et les dégagements de vapeurs. Elle disposera d'un éclairage naturel et de châssis vitrés ouvrants et équipés de moustiquaires.

L'ergonomie des postes de travail sera étudiée pour faciliter le travail des agents.

► Stockage vaisselle propre [I.03]

Surface : yc laverie

Ce local (cet espace) sera en lien direct avec la laverie vaisselle et le scramble afin de permettre un réassort aisé durant le service, sans nuire au flux des convives.

Circulations horizontales [K.01/K.02]

Surface : 20 m²

(Surface : estimation à adapter selon projet architectural)

VI.2.2.5. Locaux personnels

Les locaux du personnel seront composés :

- ▶ **Entrée des personnels - hall vestiaires [J.01]** Surface : 5 m²

L'entrée du personnel sera sous contrôle d'accès.

Le hall assurera une communication rapide vers les vestiaires , locaux linges propre et linges sales.

- ▶ **Vestiaires-sanitaires femmes PMR [J.02]** Surface : 20 m²
- ▶ **Vestiaires-sanitaires hommes PMR [J.03]** Surface : 25 m²

La capacité des vestiaires devra permettre d'accueillir en pointe environ 20 personnes se répartissant à 50/50 entre les hommes et les femmes. Les vestiaires intègrent également des blocs sanitaires et douches en quantité suffisante.

La conception de ces locaux respecte à la fois le cadre réglementaire, mais aussi la réglementation exprimée dans le code du travail, notamment les articles 4228-1 à 4228-15, précisant qu'un établissement disposant d'un personnel mixte, doit se doter d'installations séparées pour le personnel féminin et masculin.

- ▶ **Salle de pause-salle de réunion [J.04]** Surface : 20 m²

Le personnel disposera d'une salle commune (salle de pause) qui fera également office de salle de réunion. Aussi, elle sera aménagée pour recevoir une kitchenette (sans cuisson) et pour permettre une projection numérique.

Elle sera dimensionnée pour accueillir jusqu'à 12 personnes en format réunion.

- ▶ **Local linge propre [J.05]** Surface : 6 m²

Située en amont des vestiaires, il permettra de stocker les tenues livrées avant leur répartition individuelle dans le vestiaire.

Il sera facile d'accès pour le prestataire en charge du traitement du linge. Le seuil de la porte devra permettre le passage de matériels mobiles sans ressaut.

- ▶ **Local linge sale [J.06]** Surface : 6 m²

Le linge sale sera déposé, par les personnels au moment de leur départ après leur service, dans des chariots porte sac en vue de la collecte du linge sale.

Il sera facile d'accès pour le prestataire en charge du traitement du linge. Le seuil de la porte devra permettre le passage de matériels mobiles sans ressaut.

VI.2.3. Tableau des surfaces

Repère	Désignation local	Qté	Surface unitaire (m ²)	Surface Utile Totale (m ²)
Réserves				358,00
Réception des marchandises				106,00
A.01	Aire de livraison intérieure	1	10,00	10,00
A.02	Hall de réception / décartonnage R	1	40,00	40,00
A.03	Bureau Magasin	1	8,00	8,00
A.04	Bureau Responsable de site	1	8,00	8,00
A.05	Local déchets sec	1	30,00	30,00
A.06	Local déchets réfrigéré	1	10,00	10,00
Stockage				252,00
B.01	Chambre froide positive charcuteries - viandes	1	20,00	20,00
B.02	Chambre froide positive fruits et légumes et 4e gamme	1	25,00	25,00
B.03	Chambre froide positive BOF	1	20,00	20,00
B.04	Chambre froide négative 1 (Légumes)	1	20,00	20,00
B.05	Chambre froide négative 2 (Frites)	1	20,00	20,00
B.06	SAS réfrigéré devant chambre froide	1	40,00	40,00
B.07	Réserve épicerie sec	1	50,00	50,00
B.08	Réserve consommables & usage unique	1	12,00	12,00
B.09	Réserve boissons	1	15,00	15,00

B.10	Réserve petit matériel	1	12,00	12,00
B.11	Réserve produits d'entretien - local ménage	1	10,00	10,00
B.12	Local pain	1	8,00	8,00
Circulations				-
K.01	Circulations générales	1	selon projet	-

Production				344,00
Préparations préliminaires				59,00
C.01	Légumerie	1	23,00	23,00
C.02	Déboîitage déconditionnement / Légumerie	1	20,00	20,00
C.03	Chambre froide produits déconditionnés	1	16,00	16,00
Production pure				203,00
D.01	SAS entrée personnel / locaux production	1	4,00	4,00
D.02	Bureau de production 2 postes	1	16,00	16,00
D.03	Préparations froides	1	35,00	35,00
D.04	Confection sandwiches - Salades (V.A.E)	1	22,00	22,00
D.05	Préparations chaudes	1	75,00	75,00
D.06	Plonge batterie	1	18,00	18,00
D.07	Chambre froide produits finis distribution sur place	1	17,00	17,00
D.08	Stockage batterie propre	1	16,00	16,00
Stockage produit finis et export				42,00
E.01	Chambre froide répartition allotissement	1	16,00	16,00
E.02	Stockage départ chaud	1	16,00	16,00
E.03	SAS départ / retour	1	10,00	10,00
(A.01)	Aire d'expédition et retour	1	PM	-
Retour export et lavage				40,00
F1	Lavage bacs, cagettes, socles et conteneurs	1	25,00	25,00
F2	Stockages cagettes, socles et conteneurs	1	15,00	15,00
Circulations				-
K.01	Circulations générales	1	selon projet	-

Distribution				1080,43
Salle de restauration				830,43
G.01	Hall d'accueil	1	50,00	50,00
G.02	Salle à manger (1500 repas - 530 places - Rotation 2,8)	1	696,43	696,43
G.03	Sanitaires publics femmes (par étage)	2	18,00	36,00
G.04	Sanitaires publics hommes (par étage)	2	18,00	36,00
G.05	Local ménage salle à manger (par étage)	2	6,00	12,00
Scramble				250,00

H.01	Scramble froid - Libre-service entrées - desserts - boissons	1	30,00	30,00
	Stand grillades / Frites / Snack	1	20,00	20,00
	Stand grillades / végétariens /pâtes	1	20,00	20,00
	Stand plats chauds - Plat du jour	1	20,00	20,00
	Stand Cuisine du monde	1	20,00	20,00
	Caisses	4	10,00	40,00
	Espace circulation Distribution	1	95,00	95,00
	Espace verres et couverts	1	5,00	5,00
Circulations				-
K.02	Circulation verticale Cuisine/ Restaurant	1	selon projet	-

Laverie				135,00
Salle de restauration				135,00
I.01	Dépose plateaux	1	25,00	25,00
I.02	Laverie vaisselle	1	110,00	110,00
I.03	Stockage vaisselle propre	1	inclus laverie	-
Circulations				-
K.01	Circulations générales	1	selon projet	-

Locaux du personnel				98,00
Salle de restauration				98,00
J.01	Entrée des personnels - Hall vestiaires	1	5,00	5,00
J.02	Vestiaires - sanitaires - douches femmes PMR	1	20,00	20,00
J.03	Vestiaires - sanitaires - douches hommes PMR	1	25,00	25,00
J.04	Salle de pause - salle de réunion	1	20,00	20,00
J.05	Local linge propre	1	6,00	6,00
J.06	Local linge sale	1	6,00	6,00
J.07	Bureau responsable cuisine	1	16,00	16,00
Circulations				-
L.01	Circulations générales	1	selon projet	-

Locaux techniques et de service				93,00
Locaux techniques et de service				93,00
T.01	Transformateur	1	20,00	20,00
T.02	TGBT / comptage	1	8,00	8,00
T.03	Local VDI	1	4,00	4,00
T.04	Sous-station chauffage	1	24,00	24,00
T.05	LT Production Froid Chambres froides + VT	1	30,00	30,00
T.06	Local AEP	1	7,00	7,00

Extérieurs				-
Espaces extérieurs				-
	Parvis	1	PM	-
	Espace vert	1	PM	-
	Auvent livraison plain-pied	1	PM	-
	Abri vélos	1	PM	-
	Stockage palette	1	PM	-
	Stationnement véhicules (3U)	1	PM	-
Surface foncier				3700,00

Estimation Surface Utile totale (y compris circulations) 2300 m²

VII. PROGRAMME TECHNIQUE

VII.1. Préambule

Le Programme Technique Détaillé (P.T.D) exprime les contraintes réglementaires et les exigences techniques du Maître d'Ouvrage, il précise le niveau de prestation attendu de la part des Concepteurs dans le respect de l'enveloppe budgétaire.

Le P.T.D constitue le cahier des charges de l'opération qui doit guider les Concepteurs dans la conception et la mise en œuvre du projet.

VII.2. Exigences réglementaires

VII.2.1. Dispositions générales

Le projet devra répondre aux exigences réglementaires nationales, départementales et municipales, aux conditions fixées par les règles de construction prescrites en application du Code de l'Urbanisme, de l'Habitat, de l'Environnement et du Code de la Construction, aux conditions fixées par les lois, décrets, arrêtés, circulaires et tous textes nationaux ou locaux applicables aux ouvrages et en particulier les derniers parus au moment de la réalisation.

Tous les travaux nécessaires au parfait et complet achèvement des ouvrages et au parfait fonctionnement des installations devront être prévus. Ils seront conçus et réalisés suivant les règles de l'art et devront être en conformité avec les exigences des services concessionnaires. Ils devront respecter les normes françaises homologuées (NF) éditées par l'AFNOR et les documents techniques unifiés (DTU), en vigueur à la date du dépôt du permis de construire.

Les réglementations auxquelles est soumis le projet sont notamment (liste non exhaustive) :


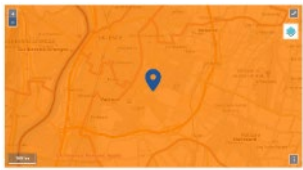





- Le Code de la Commande Publique

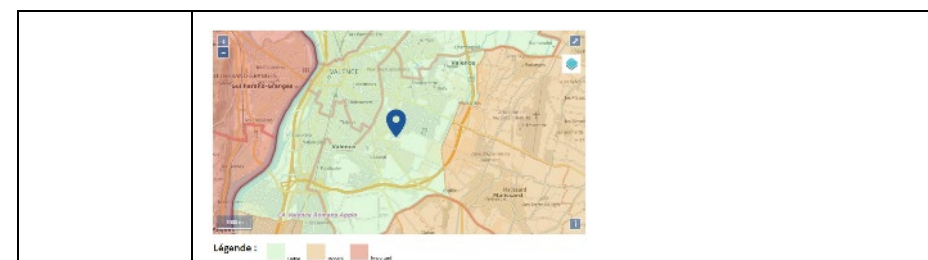
- Le Code de l'Urbanisme et de l'Habitat
- Le Code de la Construction et de l'Habitation
- Le Code de l'Urbanisme
- L'Accessibilité aux Personnes à Mobilité Réduite (prise en charge de tous les handicaps notamment physiques, cognitifs, mentaux ou psychiques)
- Du Code de la Santé Publique
- Le Code du Travail
- Le Code de l'Environnement
- Les réglementations thermiques et environnementales
- Des lois, décrets, règlements en vigueur, des directives et règlements européens,
- Des arrêtés municipaux et des textes locaux,
- Des normes homologuées en vigueur applicables à l'opération.
- Les réglementations thermiques et environnementales






VII.2.2. Plan de Prévention des Risques

La commune où est situé le projet est concernée par **des risques naturels PPRN**



	<p>Séisme : Modéré</p> <p>Sur l'échelle règlementaire, le risque sismique est de 3/5.</p>  <p>Légende :</p> <ul style="list-style-type: none"> Zone sismique Zone sismique Zone sismique Zone sismique Zone sismique
	<p>Remontée de nape : Fiabilité moyenne</p> <p>Exposition aux remontées de nappes est en Zones potentiellement sujettes aux débordements de nappe.</p>  <p>Légende :</p> <ul style="list-style-type: none"> Zone potentiellement sujette aux débordements de nappe Zone potentiellement sujette aux débordements de nappe Zone potentiellement sujette aux débordements de nappe Zone potentiellement sujette aux débordements de nappe Zone potentiellement sujette aux débordements de nappe
	<p>Retrait gonflement des argiles : Faible</p> <p>Sur l'échelle règlementaire, le risque de gonflement des argiles est de 1/3.</p>  <p>Légende :</p> <ul style="list-style-type: none"> Zone à faible risque Zone à faible risque Zone à faible risque Zone à faible risque Zone à faible risque
	<p>Radon : Faible</p> <p>Sur l'échelle règlementaire, le potentiel radon est de 1/3.</p>



RISQUES TECHNOLOGIQUES (PPRT)	
	<p>Installations Industrielle classée (ICPE) : Non concerné</p>  <p>Légende :</p> <ul style="list-style-type: none"> Zone à faible risque Zone à faible risque Zone à faible risque Zone à faible risque Zone à faible risque
	<p>Canalisations de transport de matières dangereuses : Concerné</p> <p>Canalisation d'hydrocarbure</p>  <p>Légende :</p> <ul style="list-style-type: none"> Zone à faible risque Zone à faible risque Zone à faible risque Zone à faible risque Zone à faible risque
	<p>Pollution des sols : Fiabilité moyenne</p> <p>2 ancien(s) site(s) industriel(s) ou activité(s) de service à moins de 500 m.</p>

	 <p>Légende :</p> <ul style="list-style-type: none"> Zone de protection des monuments historiques Zone de protection des sites Zone de protection des paysages Zone de protection des milieux naturels Zone de protection des ressources Zone de protection des infrastructures Zone de protection des équipements Zone de protection des services Zone de protection des transports Zone de protection des communications Zone de protection des installations Zone de protection des ouvrages Zone de protection des constructions Zone de protection des aménagements Zone de protection des équipements Zone de protection des services Zone de protection des transports Zone de protection des communications Zone de protection des installations Zone de protection des ouvrages Zone de protection des constructions Zone de protection des aménagements
	<p>Rupture de barrage : Commune concernée (inconnu à l'adresse)</p>  <p>Légende :</p> <ul style="list-style-type: none"> Zone de protection des monuments historiques Zone de protection des sites Zone de protection des paysages Zone de protection des milieux naturels Zone de protection des ressources Zone de protection des infrastructures Zone de protection des équipements Zone de protection des services Zone de protection des transports Zone de protection des communications Zone de protection des installations Zone de protection des ouvrages Zone de protection des constructions Zone de protection des aménagements

Les Concepteurs devront prendre en compte l'ensemble des Plans de Prévention des Risques (y compris ceux qui ne sont pas cités précédemment).

VII.2.2.1. Etudes Géotechniques / sismique

Les Concepteurs se rapporteront aux conclusions de l'étude G1PGC quant dispositions constructives et aux questions relatives à l'infiltration des eaux pluviales

Les Concepteurs devront se conformer aux exigences réglementaires relatives aux risques sismiques concernant l'ensemble des structures neuves.

VII.2.2.2. Légionellose

Les Concepteurs devront prendre en compte l'arrêté du 1er février 2010 relatif à la surveillance des légionnelles dans les installations de production, de stockage et de distribution d'eau chaude sanitaire.

Les dispositions réglementaires visées au-dessus seront celles applicables au jour de la rédaction du document et ne préjugent pas d'éventuelles modifications / adaptations applicables au jour de la réalisation du projet.

En cas de contradiction entre les différents textes, les Concepteurs choisiront la disposition la plus contraignante. Il signalera au Maître d'Ouvrage ses éventuelles contradictions et les solutions retenues.

VII.2.2.3. Accessibilité P.M.R

Les Concepteurs devront répondre aux normes d'accessibilité PMR applicables au jour du dépôt de permis et en particulier à l'Arrêté du 20 avril 2017 relatif à l'accessibilité aux personnes handicapées des établissements recevant du public lors de leur construction et des installations ouvertes au public lors de leur aménagement.

VII.2.3. Dispositions particulières

VII.2.3.1. Classifications incendie de l'ouvrage

L'équipement est composé de 2 parties répondant à des réglementations différentes :

- ▶ **Locaux d'activités** (Cuisines - Locaux techniques)
 - Soumis au code du travail.
- ▶ **Locaux restauration ERP type N de 2^{ème} catégorie**
 - Soumis à l'arrêté du 25 juin 1980 portant approbation des dispositions générales du règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public (ERP).

VII.2.3.2. Dispositions environnementales

Le projet de restructuration et d'extension du Restaurant Universitaire Briffaut s'inscrit dans une démarche globale de sobriété énergétique, de performance environnementale et de réduction des émissions de gaz à effet de serre.

Les Concepteurs devront concevoir des installations techniques permettant d'atteindre un niveau de performance supérieur aux exigences réglementaires applicables à la date du permis, en privilégiant la simplicité d'exploitation, la fiabilité et la pérennité des équipements.

Objectif Généraux

- ▶ Sur le plan de l'efficacité énergétique, l'ensemble des solutions proposées par les Concepteurs devra viser :
 - Une réduction significative des consommations d'énergie (chauffage, ventilation, éclairage, cuisson, froid) ;
 - Une limitation des besoins par une conception bioclimatique des espaces et une isolation renforcée ;
 - Inciter une démarche volontaire d'un ouvrage vertueux
 - Une optimisation de l'autoconsommation électrique;
 - Un pilotage intelligent des équipements (GTB) permettant un suivi en temps réel des consommations et une maintenance facilitée.

La recherche d'exemplarité environnementale et énergétique est basée sur une « démarche » permettant au maître d'ouvrage de se concentrer sur les thématiques environnementales et énergétiques déterminées suite à l'analyse croisée des atouts/contraintes du site, des objectifs de l'opération et de l'enveloppe budgétaire.

Aucune certification environnementale ou labélisation particulière ne sera recherchée.

Approche environnementale et exploitation durable

- ▶ Les Concepteurs proposeront une conception favorisant :
 - L'emploi de matériaux durables et à faible impact carbone ;
 - Une ventilation performante et hygiénique, garantissant la qualité de l'air intérieur ;
 - La valorisation des rejets thermiques (froid de production, buées, etc.) si pertinente et économiquement viable;
 - Une facilité d'entretien et une accessibilité technique des installations ;
 - Une gestion raisonnée de l'eau (robinetteries économes, récupération éventuelle des eaux pluviales pour usages techniques).

Les solutions seront évaluées selon leur coût global (investissement + exploitation + maintenance) et leur durabilité dans le temps.

▶ Conception Bioclimatique

Le Maître d'Ouvrage demande également que le maintien du niveau de confort de l'équipement se base sur une bonne conception architecturale bioclimatique mettant en œuvre :

- Une enveloppe isolante de qualité minimisant les ponts thermiques linéiques et les déperditions de chaleur ponctuelles dues à des défauts d'étanchéité à l'air.
- De grandes ouvertures permettant d'optimiser les apports solaires en période froide et de maximiser la lumière naturelle dans les espaces habités pour minimiser les consommations électriques d'éclairage artificiel.
- Des dispositifs de protections solaires très efficaces permettant de se prémunir contre les apports solaires des

périodes chaudes tout en laissant pénétrer la lumière naturelle.

- Une capacité de réaction rapide des systèmes afin d'adapter l'enveloppe des espaces aux variations climatiques (thermique, hygrométriques et aérauliques) désormais journalières.
- La présence importante de végétation jouant un rôle dans le maintien du confort d'été par évapotranspiration.
- Des enveloppes 100% actives capables de récolter l'eau de pluie, de favoriser le développement de la biodiversité, de produire de l'électricité à partir de l'énergie solaire, de filtrer les particules fines pour assurer une bonne qualité de l'air.

► Production d'ENR

Les Concepteurs intégreront au projet une production d'énergie solaire photovoltaïque, conforme aux prescriptions du Plan Local d'Urbanisme (PLU) et aux objectifs de performance énergétique du maître d'ouvrage.

L'installation sera dimensionnée de manière à optimiser le retour sur investissement et à permettre un amortissement rapide de l'investissement initial.

La toiture de l'extension est identifiée comme un lieu privilégié pour installer une installation photovoltaïque.

Il sera prévu une installation photovoltaïque d'une puissance permettant, idéalement, de couvrir la consommation annuelle (en énergie finale) pour le fonctionnement des chambres froides et plus, si cela reste pertinent et économiquement possible.

Ainsi l'installation PV devra permettre d'effacer une partie du talon généré par les chambres froides.

Les Concepteurs prendront en considération dans son calcul d'estimation de consommation annuelle que les chambres froides sont à l'arrêt du 01/07 au 15/08 (*1.5 mois de fermeture complète de la production*).

Une autoconsommation totale de la production photovoltaïque sera donc privilégiée. Toutefois, le maître d'œuvre pourra, au stade du concours ou des études de conception, proposer un modèle économique alternatif, notamment en cas de surproduction identifiée, après analyse technico-économique et en concertation avec le maître d'ouvrage.

En tout état de cause, les solutions proposées devront garantir une intégration architecturale soignée et respecter les prescriptions d'étanchéité, de maintenance et de sécurité d'accès en toiture.

Performances énergétiques minimales

Le projet devra viser un niveau de performance énergétique supérieur aux exigences réglementaires minimales applicables (bâti existant et neuf), en cohérence avec les objectifs de sobriété et de durabilité du maître d'ouvrage.

Aucune certification environnementale ni labellisation spécifique n'est recherchée. Les efforts devront porter sur la performance réelle, la maîtrise des consommations et la pérennité des solutions techniques mises en œuvre.

Bâtiment existant

Pour le bâtiment ou zones existantes concernées par la restructuration :

- Application de la RT "élément par élément", avec amélioration systématique des garde-fous réglementaires (isolation, étanchéité, rendements, régulation, etc.) ;

Ou, si cela s'avère pertinent techniquement et économiquement :

- Application d'une approche RT globale, permettant d'atteindre un niveau de consommation d'énergie primaire (CEP) du projet inférieur d'au moins 20 % à celui de référence:

$$\text{CEP}_{\text{projet}} < \text{CEP}_{\text{ref}} - 20 \%$$

Les choix de rénovation devront viser une amélioration significative du confort thermique, une réduction durable des consommations, et une meilleure maintenabilité des installations.

Bâtiment extension « neuf »

Les parties nouvelles seront conçues conformément à la réglementation environnementale en vigueur applicable à la date du permis :

- ▶ RT 2012 - 30 % (si RT applicable selon nature du bâtiment) OU
- ▶ RE 2020 - niveau "application de base", avec une exigence renforcée sur :
 - La limitation des besoins énergétiques (Bbio),
 - La réduction du Cep,
 - La prise en compte de l'impact carbone des matériaux et équipements.

Les Concepteurs proposeront les dispositions constructives et techniques permettant :

- D'atteindre ces niveaux de performance,
- D'assurer un équilibre technico-économique raisonnable,
- De garantir la facilité d'exploitation et de maintenance des installations énergétiques.

Le groupement de maîtrise d'œuvre devra impérativement respecter les dispositions et la réglementation thermique et environnementale en vigueur et se référer aux éléments du présent programme.

VII.3. Exigences du Maitre d'Ouvrage

VII.3.1. Dispositions générales

VII.3.1.1. Durabilité

D'une manière générale, le concepteur devra adopter des procédés et des matériaux présentant une bonne garantie de durabilité.

Sans remettre en cause les principes de garanties légales ou contractuelles, le concepteur est invité à proposer des solutions susceptibles d'éviter des réfections importantes du gros œuvre, dans des conditions normales d'entretien et d'usage.

VII.3.1.2. Facilité de maintenance

Les Concepteurs auront toute latitude dans le choix des procédés de construction et des matériaux.

Toutefois, dès l'avant-projet, ils auront en permanence, présent à l'esprit l'incidence de leur choix sur l'entretien et la maintenance des installations et des locaux. Ils devront chercher à réduire au maximum les futurs frais d'entretien et de fonctionnement de l'ouvrage et de ses abords dans le respect de la réglementation en vigueur et avec le souci d'optimiser la mise en œuvre des mesures de sûreté par les différents intervenants concernés.

L'optimisation de la maintenance technique concerne en particulier :

- Le choix des équipements et matériaux (marques reconnues et standardisation des composants) sur la base de produits catalogue, pièces de rechange disponibles, pérennité garantie, manuels de diagnostic et de dépannage, outillage standard, progiciels largement commercialisés, facilité de démontage, etc. ...
- L'identification claire et le repérage sur site des équipements techniques et des réseaux (production et distribution,

notamment pour le récolement et la codification des installations.

- L'identification claire, le repérage sur site et l'accessibilité, au moyen de dispositifs appropriés, des organes de coupure et de sectionnement des réseaux, l'accessibilité aux ouvrages, aux équipements techniques et aux réseaux (intérieurs et extérieurs)
- La prise en compte des équipements de maintenance et d'entretien pour travail en grande hauteur et pour manutention lourde
- L'accessibilité des sources éclairantes en vue de leur nettoyage (espaces intérieurs et extérieurs)
- Un choix de matériaux et une mise en œuvre tels qu'ils permettent un nettoyage périodique aisé et que soit évité tout ce qui peut contribuer à la rétention de la poussière ;
- Les Concepteurs devront apporter un soin particulier à l'emplacement et à l'accessibilité aux locaux techniques de commande et contrôle des différentes installations.

Le petit matériel courant tel que l'appareillage électrique, la robinetterie ou encore la quincaillerie, devra être conçu dans un grand souci d'accessibilité et de standardisation. Par ailleurs, son remplacement devra pouvoir s'effectuer très aisément. Les travaux de maintenance courante destinés à assurer la pérennité du bâtiment devront être facilités par la prise en compte d'uniformisation des matériels.

VII.3.1.3. Facilité d'entretien

Les matériaux retenus pour la réalisation de l'ouvrage devront assurer un bon vieillissement pour un minimum de coût d'entretien. (Soumis à l'agrément du Maître d'Ouvrage).

Tous les revêtements muraux, les sols, les plafonds, les appareils sanitaires et les équipements immobiliers, devront permettre un entretien journalier aisé.

Tous les éléments sont installés avec soin, de façon à être facilement accessibles pour les réglages, entretiens et réparations. Des accès sont prévus au droit des matériels nécessitant des visites de contrôle et d'entretien.

Tous les raccordements sont réalisés de façon à permettre de démonter les appareils en dérangeant le moins possible les tuyauteries et appareils contigus.

VII.3.2. Dispositions particulières

VII.3.2.1. Prescriptions architecturales – aspect extérieur

Le projet sera élaboré afin de permettre l'intégration harmonieuse des bâtiments au sein de son environnement proche. Pour cela les Concepteur prendront en compte les caractéristiques physiques, urbaines et architecturales du site.

Il conviendra de mieux inscrire le projet dans l'espace public. Cet équipement doit être plus visible et reconnaissable. On doit pouvoir aisément se situer dans le site et savoir où se diriger.

Les éléments qualitatifs du site et des bâtiments devront être mis en valeur (éléments paysager, vues...).

De plus il conviendra de :

- Prendre en compte les exigences de la collectivité au travers de ses institutions de concertation (architecte conseil...)
- Apporter un soin aux traitements des façades. Les coloris et revêtement seront choisis en concertation avec la collectivité.

Conformément aux prescription de l'architecte urbaniste conseil, les Concepteurs devront respecter les exigences mentionnés, et en particulier les points suivants :

- ✓ L'implantation et l'emprise du nouvel équipement (Volumétrie, Cohérence de l'ensemble, mitoyenneté, profil de rue, ...)
- ✓ Les dessertes et accès.

- ✓ La sobriété et la cohérence d'ensembles des bâtiments.
- ✓ La végétalisation des toitures, terrasses et espace de pleine terre.

VII.3.2.2. Echantillons

Au démarrage du chantier, les Concepteurs désignés, devra impérativement soumettre au Maître d'Ouvrage l'ensemble des propositions et choix de prestations (matériaux, couleur, nature des revêtements des sols, murs, plafonds, mobiliers, robinetterie, prestations intérieures, ...). Le Maître d'ouvrage pourra demander au besoin la présentation des échantillons.

Afin de préparer la validation par le maître d'ouvrage, les Concepteurs intégreront au plutôt la réalisation des locaux témoins et façades témoins. La liste des locaux et des façades est à la discrétion du maître d'ouvrage.

VII.3.2.3. Documents à produire à la mise en service

Conformément au CCAP, les Concepteurs fourniront, après travaux, notamment les documents suivants :

- ✓ Les plans d'ensemble et de détails, les plans de récolement conformes aux ouvrages exécutés établis par le titulaire (plan TQE),
- ✓ Les dossiers DOE numérique de l'équipe de maîtrise d'œuvre
- ✓ Cahier des charges des prestations techniques détaillées

Cette liste n'est pas exhaustive. Les Concepteurs se référeront au CCAP pour la complétude des attentes et documents à fournir.

Le Concepteur apportera tous les éléments nécessaires au CSPS et Contrôleur technique leur permettant d'établir leurs propres documents (DIUO, attestation HAND, rapport final du contrôleur technique, ...)

VII.3.2.4. Tests et essais

Les Concepteurs assisteront les entreprises titulaires dans la proposition des protocoles de tests au CROUS Grenoble-Alpes en vue de la mise en service des équipements du bâtiment. Ces tests comporteront les essais réglementaires indispensables au personnel, ainsi que les tests des différents équipements installés.

Ce principe vaut également pour tous types de tests exigés par la labélisation ou réglementaire.

VII.3.2.5. Acoustique

Le Maître d'Ouvrage apporte une attention particulière sur l'isolement acoustique dans ses restaurants, principalement sur les points suivants :

- Atténuation de la réverbération dans les locaux ouverts : Scramble, salle à manger, hall d'accueil
- Atténuation des bruits des équipements et installations technique : bruits de ventilation (vitesse d'air), vibration des équipements, matériels, bruits d'écoulement, ...



VII.4. Prescriptions techniques particulières générales à l'ouvrage

Dans le cadre des démarches de certification, les spécifications relatives aux notions de confort, de choix de matériaux et produits, de gestion des ressources énergétiques, etc... sont exposées dans le chapitre dispositions environnementales.

VII.4.1. Démolition - Curage

VII.4.1.1. Démolition

Toutes les constructions / démolitions nécessaires au projet des Concepteurs seront inclus à l'opération.

Il sera notamment prévu la déconstruction de la structure légère hébergeant la VAE.

La déconstruction suivra une démarche de revalorisation des déchets : tri, recyclage, réemploi, etc..

VII.4.1.2. Curage

Au regard de l'ampleur de la réorganisation des locaux envisagée, il sera prévu un curage complet des locaux.

Le curage comprend la mise à nu de la structure complète, l'intérieur compris soubassement, vide sanitaire (cave), R+1 de la ferme.

Le curage extérieur comprend la dépose des tous les éléments techniques existants fixés sur les façades.

Les menuiseries extérieures, les complexe d'étanchéité des toitures terrasses, des équipements techniques extérieurs seront curés.

Seule la couverture du bâtiment dit « la ferme » sera conservée. Selon le projet des Concepteurs, la charpente et la couverture pourront être modifiées.

VII.4.2. Lots clos et couvert

VII.4.2.1. Terrassement

Le terrassement est à prévoir dans l'opération.

Fouilles en pleine masse pour mise à niveau des sols. Evacuation des terres en décharge publique ou décharge spécialisée suivant la nature des terres.

Démolition et enlèvement en centre adapté de tous les ouvrages éventuellement rencontrés dans les fouilles et fonds de fouilles.

Les Concepteurs auront pris connaissance de la présence des réseaux existants (EU, Elec, ..). Une attention particulière sera portée aux abords de la parcelle et des zones en mitoyenneté avec le projet d'aménagement de l'agglo.

Les espaces extérieures seront débroussaillés (bosquets, haies). Les sujets conservés devront recevoir une protection durant toute la durée du chantier : protection en tronc et des systèmes racinaires (1.5 m en périphérie)

VII.4.2.2. Fondations

Les Concepteurs se reporteront aux résultats de l'étude G1PGC / G5, ainsi qu'au DOE de l'extension de 2016.

Une attention particulière sera portée sur les principes de fondation et constructifs des extensions, notamment au droit du bâtiment « La Ferme ».

VII.4.2.3. Gros œuvre

Pour l'extension, en R+1, qui accueillera la salle à manger, et la laverie, le maître d'Ouvrage souhaite une structure du bâtiment de type Poteau-Poutre béton.

Les extensions en simple RDC (réserves, productions, ...) pourront être envisagée en maçonnerie légère (bloc aggro).

De manière générale, la structure sera conçue de sorte à faciliter la modularité des aménagements (ex : un minimum de refends, structure poteau-poutre...). L'implantation des poteaux sera judicieusement étudiée pour s'intégrer parfaitement au projet.

Les Concepteurs s'assureront que les charges d'exploitation par type de locaux seront conformes à la norme NF P 06.001 et devront être adéquation avec les usages attendus.

Les contraintes liées aux caractéristiques sismiques du site devront être intégrées.

La structure favorisera l'inertie thermique du bâtiment. La compacité du bâtiment devra permettre une maîtrise des consommations d'énergie.

VII.4.2.4. Couverture et étanchéité

Les systèmes d'étanchéité choisis relèveront prioritairement de techniques traditionnelles et seront exécutés dans le cadre du DTU n°43.1 y compris ses mises à jour éventuelles et avis techniques émis par le CSTB. Ils seront peu coûteux en entretien. Tous les cas à accidents de toiture, causes de sinistres, devront être évités.

La couverture devra être accessible facilement pour l'entretien ou l'accès aux équipements techniques. Par conséquent l'accès à la toiture sera possible, à minima, par une échelle à crinoline (pas d'accès un lanterneau).

Des systèmes de garde-corps seront prévus pour toutes les toitures terrasses (Proscrire les équipements individuels).

Le complexe de couverture des bâtiments neufs recevra une végétalisation. Il rentrera dans le calcul du coefficient de naturalisation

Ces toitures pourront également recevoir une installation de production d'énergie photovoltaïque (Toiture biosolaire).

Les bandes de pare-gravier (séparatif graviers/végétalisation) seront fixées (collées) au complexe t'étanchéité.

Les surfaces de toiture des bâtiments existants seront de type bicouches sous protection lourde. Les membranes d'étanchéité PVC seront proscrites.

Il sera prévu la mise en œuvre d'un cheminement technique par dalles béton ou gravillonnées sur résilient. Le cheminement sera continue sur 2 rangs (pas de pas japonais). Les cheminement seront également positionnés en totale périphérie des équipements techniques (CTA, extracteurs, etc...)

VII.4.2.5. Façades

L'orientation des façades est déterminée suivant les contraintes de site.

Les éléments de façade devront assurer :

- Une protection passive efficace contre les tentatives d'effraction, une facilité d'entretien et de nettoyage,
- Une protection solaire efficace.

En règle générale et dans le respect des exigences réglementaires (réglementation thermique notamment), les locaux disposeront d'ouvrants facilement manœuvrables par les occupants.

La lumière naturelle sera à favoriser. Des systèmes de protection solaire fixes ou mobiles seront à prévoir, selon le projet architectural, pour toute ouverture amenant une lumière naturelle gênante dans un espace de travail ou de vie. Les systèmes extérieurs seront à privilégier.

Les façades devront respecter les contraintes du site et en particulier :

- Correspondre aux caractéristiques définies par les calculs thermiques (maintenir une température intérieure convenable en toute saison) et éviter les condensations superficielles et dans la masse ;
- Respecter des règles de qualité essentielles d'étanchéité, de durabilité, d'aspect et d'entretien ;

- Avoir une bonne résistance au choc, à la grêle, à la manutention et à l'abrasion, être étanches à l'eau et à la vapeur, être inaltérables et autolavables
- Être conformes à la réglementation de sécurité incendie ;
- Respecter l'isolement acoustique par rapport à l'extérieur. Les façades et leurs composants ne généreront pas de bruits lorsqu'ils seront soumis à des sollicitations extérieures ;
- Bénéficier d'un avis technique en cours de validité pour les procédés de façade non couverts par les DTU ;
- Pouvoir être nettoyables et entretenues, tant à l'extérieur qu'à l'intérieur par des moyens appropriés à prévoir dans le cadre du projet,
- Respecter les alignements de retraits.
- Rester sobre et favoriser l'harmonie et la cohérence du site.
- Respecter la modénature et les matériaux prescrits.
- Respecter les prescriptions environnementales
- ...

D'une manière générale, les soubassements et parties accessibles (h = 2.00m) seront traités contre le vandalisme (anti-graffitis ...) et une résistance aux chocs adaptée à l'usage.

Il sera privilégier des matériaux de façade sans entretien. Les vêtements bois seront à éviter. Le cas échéant, les lames seront impérativement mises en œuvre en pose verticale, lames toute hauteur (sans jonction)

Tous les accidents de façade seront étudiés afin d'éviter les coulures et les traces d'eau (gouttes d'eau ; rejets d'eau ; ...). De manière générales, pour des raisons d'entretien, les creux de façade horizontaux seront également à éviter (bardage ondulé, joint creux, ...), aussi, il sera privilégier des poses verticales.

Tous les ouvrages visibles devront être traitées, existants ou neufs.

VII.4.2.6. Menuiseries extérieures

Les solutions techniques proposées devront tenir compte des impératifs suivants :

- Durabilité importante, conditions de maintenance adaptées aux exigences environnementales du projet,
- Justification des surfaces vitrées relativement à l'éclairage naturel procuré,
- Conception simple de la forme des menuiseries (les formes arrondies, trapézoïdales pour lesquelles il n'existe pas de solutions simples de faisabilité ou de protection contre les risques d'intrusion sont à proscrire),
- Aspect intérieur et extérieur irréprochable, y compris en ce qui concerne l'incorporation des grilles de ventilation,
- Facilité d'entretien courant, depuis l'intérieur des locaux,
- Protection contre l'effraction,
- Adaptation à la protection anti-intrusion et au contrôle d'accès des bâtiments,
- Choix de vitrage répondant aux critères de confort d'hiver (faible émissivité) et d'été (faible facteur solaire).

Le bâtiment devra être conçu et réalisé de sorte que la lumière naturelle soit présente au maximum et participe à la qualité des ambiances intérieures, à la qualité des espaces et au confort, que les vues extérieures participent au repérage et à l'orientation.

D'une façon générale, la conception des menuiseries permettra d'assurer le nettoyage des vitres depuis l'intérieur des locaux.

Les caractéristiques techniques des menuiseries extérieures définies ci-dessous sont des caractéristiques minimales. Elles seront adaptées pour respecter les objectifs environnementaux définis et a minima les contraintes réglementaires.

Les performances minimales des vitrages sont les suivantes :

- Profilés à rupture de pont thermique,

- Double vitrage basse émissivité dont les caractéristiques sont les suivantes (à vérifier en fonction des objectifs environnementaux) :
 - Transmission lumineuse $TL \geq 50 \%$
 - Facteur solaire $F_s \leq 0.4$
 - Coefficient $U_w \leq 1,3 \text{ W/m}^2 \text{ °K}$
- Indice d'affaiblissement acoustique DnAT : les façades devront respecter les performances de niveau d'affaiblissement requis et ce par typologie de façade et en fonction des contraintes de site
- Châssis pompier et d'amenée d'air neuf pour désenfumage suivant réglementation
- Les vitrages accessibles seront à retardateurs d'effraction (classe P5A)
- Les vitrages sanitaires - vestiaires seront opalescents

Les menuiseries ne devront pas être conçues à partir de matériaux putrescibles (**interdits en cuisine**).

Les châssis vitrés des locaux cuisine seront **soit non ouvrants, soit équipés de moustiquaires**.

Les murs rideaux auront au minima les caractéristiques suivantes :

- Ossature verticales aluminium laqué (ou bois) à rupture de pont thermique.
- Double vitrage basse émissivité dont les caractéristiques sont les suivantes (à vérifier en fonction des objectifs environnementaux) :
 - Transmission lumineuse $TL \geq 50 \%$
 - Facteur solaire $F_s \leq 0.4$
 - Coefficient $U_w \leq 1,3 \text{ W/m}^2 \text{ °K}$
- Indice d'affaiblissement acoustique DnAT : les façades devront respecter les performances de niveau d'affaiblissement requis et ce par typologie de façade et en fonction des contraintes de site

- Châssis pompier et d'amenée d'air neuf pour désenfumage suivant réglementation
- Les vitrages accessibles seront retardateurs d'effraction (classe P5A)

Les caractéristiques minimales des ferrages et équipements sont les suivantes :

- Quincaillerie PVC proscrite.
- Crémone 3 points minimum.
- Paumelle à emboitement dans la même teinte que les menuiseries.
- Ferrure adaptée au type d'ouverture : oscillo-battant, soufflet, battant.
- Quincaillerie adaptée au type d'ouverture, aux besoins de la maîtrise d'ouvrage et à la réglementation en vigueur.
- Les portes extérieures seront équipées de ferme-porte à glissière.
- Le cas échéant, les ventouses seront de type à bandeau.

Il sera prévu la mise en combinaison des cylindres sur organigramme CROUS.

Suivant les besoins du programme fonctionnelle, les portes et huisseries soumises au contrôle d'accès devront intégrer harmonieusement les accessoires nécessaires (lecteur de Badges, Ventouses, Gâches électriques, ...).

VII.4.2.7. Serrurerie - Métallerie

Portes métalliques

Les portes de secours ne pourront pas s'ouvrir depuis l'extérieur et seront munies de barres d'évacuation « antipanique », ou tout autre système adapté aux règlements en vigueur permettant leur ouverture par une seule et simple manœuvre.

Les portes des locaux techniques donnant sur extérieurs seront munies d'une béquille simple à l'extérieur et d'une barre d'évacuation « antipanique », ou tout autre système adapté aux règlements en vigueur permettant leur ouverture par une seule et simple manœuvre.

Il sera prévu des arrêts de porte ou tout autre système évitant la projection violente des portes. Il sera prévu des fermes portes à glissière systématiquement.

Les portes devront avoir une robustesse en rapport avec la fréquentation et la sensibilité aux risques d'effraction des locaux qu'elles isolent ou recoupent ; ce point concerne aussi bien les huisseries, les portes et leur équipement (parements, protection, quincaillerie, serrurerie).

Les portes et huisseries soumises au contrôle d'accès devront intégrer harmonieusement les accessoires nécessaires (lecteur de Badges, Ventouses, Gâches électriques, ...).

Équipement de quai

Le quai sera équipé d'un **pont de chargement** manuel à assistance hydraulique ou pneumatique (il pourra être envisagé un quai niveleur de type autodock).

Le système proposé devra prendre en considération :

- La réduction des ponts thermiques.
- Les hauteurs moyennes des camions.
- Le mode de chargement des camions (transpalettes électriques ou manuel).
- ...

Les **butoirs** seront de type caisson. Leur dimension permettra d'assurer une zone d'anti-écrasement de 0.5 m (espace de sauvegarde).

Le quai sera équipé de guide-roues en massifs ciment ou en profilés béton.

Les **guide-roues** seront profilés de manière à préserver les flancs des pneumatiques, ils auront les dimensions minimales suivantes :

- Longueur : 2.40 m
- Hauteur : 0.3 m
- Écartement intérieur : 2.6 m

Afin de limiter les déperditions thermiques, les quais seront pourvus de tunnel de **transbordement ou de SAS d'étanchéité rétractable**

Afin de sécuriser le transbordement, le quai sera doté d'une **lampe de quai à LED à bras articulé**.

Portes sectionnelles

Les dimensions des portes sectionnelles seront adaptées à l'usage.

Elles devront toutes posséder un système anti-pince doigt et une commande électrique avec un système de commande d'urgence. Les commandes seront positionnées judicieusement et plus particulièrement proches du poste de contrôle.

Elles devront répondre au critère anti-effraction au même titre que les portes et menuiseries donnant sur l'extérieur et présenteront un verrou de condamnation.

Les portes sectionnelles donnant sur l'extérieur seront en acier thermolaqué double peau avec isolation intégrée. Et devront posséder une résistance au vent au minimum de classe 3.

Elles posséderont un système permettant l'accès à l'éclairage naturelle (type hublot).

Gardes Corps

Les garde-corps seront conformes à la norme NF P 01-012 et 01-013. Ils devront être pensés pour s'intégrer au projet architectural, tant extérieur qu'intérieur.

Leur design et leur matérialité seront pensés pour permettre un entretien aisé, tout particulièrement au niveau des circulations verticales et de la salle à manger.

Mains courantes

Les mains-courantes seront conformes à l'arrêté du 20 avril 2017 relatif à l'accessibilité aux personnes handicapées des établissements recevant du public.

Au même titre que les garde-corps, leur design et leur matérialité seront pensés pour permettre un entretien aisé, tout particulièrement au niveau des circulations verticales.

VII.4.2.8. Protections solaires

La protection solaire sera préférentiellement réalisée par l'extérieur et intégrées aux baies.

D'une manière générale sont concernés par les dispositions de protection solaire toutes les façades, (sauf celles situées au nord).

Les protections seront conçues de sorte qu'un individu ne puisse s'y accrocher, s'y suspendre ou escalader la façade.

Les systèmes d'occultation choisis permettront de limiter au maximum les coûts d'entretien et de maintenance.

Les stores extérieurs de type Screen sont proscrits pour l'ensemble du bâtiment.

le Maître d'Ouvrage préconise:

- Pour les locaux de production, la mise en œuvre de Brise Soleil Orientables de type lame Z aluminium sur coulisses
- Pour les locaux accessibles au public (Scramble, Salle à manger), la mise en œuvre de Brise Soleil Fixes

VII.4.3. Lots architecturaux

VII.4.3.1. Isolation - Cloisonnements

► Cloisonnement des zones de production

Les cloisons courantes seront de type fixe. Les solutions retenues devront satisfaire les exigences suivantes :

- Satisfaire les règlements en vigueur (tenue au feu, isolation phonique) ;
- Participer à l'inertie thermique des locaux ;
- Garantir une bonne isolation acoustique ;
- Permettre les possibilités de fixation d'éléments courants, en tous points sans intégration de renforts ;
- Être résistantes aux chocs (dans les circulations notamment) ;
- Être insensibles à l'humidité en partie basse, y compris par capillarité lors du nettoyage des sols ;
- Être d'entretien aisé et supporter les désinfectants.

Le choix des cloisons devra être fait en cohérence avec la déformabilité de leur support (afin d'éviter la fissuration). Les angles saillants des cloisons devront être traités sur toute leur hauteur de façon à les protéger contre les chocs. Le traitement des angles devra être intégré à la cloison sans qu'il soit nécessairement apparent (Exemple : Cornières inox ou P.V.C. vissées non apparentes).

Dans les circulations et les endroits très fréquentés, les locaux techniques et locaux exigeant un degré coupe-feu important, les cloisonnements seront réalisés en maçonnerie.

Les cloisons des locaux humides, notamment les sanitaires et sanitaires, seront résistantes à l'humidité. Ils pourront être de type fixe en plaque de plâtre hydrofugée monté sur ossature métallique posée avec bandes à joint ou calicots.

Les cloisons vitrées seront équipées d'un vitrage de haute résistance (de type « Stadip » ou « Sécurit » ou équivalent).

Un cloisonnement type panneaux de plâtre traditionnel à parement T.H.D. ou hydrofugée sur ossature métallique sont proscrits, hors bureaux, vestiaires et sanitaires

✓ Isolation thermique

Les travaux d'isolation thermique seront en accords avec les calculs thermiques. Une attention particulière sera portée sur le traitement des ponts thermiques.

✓ Zone production

Selon la destination des locaux, les finitions attendues varient. Celles-ci seront précisées dans les fiches espaces.

Les cloisons agroalimentaires - complexe de panneaux du type sandwich comprenant une âme isolante entre deux parements Intérieur et/ou extérieur en acier galvanisé ép. 0.5 mm, revêtement polyuréthane épaisseur 50 μ . Ce revêtement devra permettre de résister aux ambiances faiblement agressives (Ai4) humide et avec des températures d'ambiance potentiellement élevées. L'épaisseur des panneaux devra autoriser l'encastrement des fluides sans pénaliser leur performance isotherme, ou il pourra être prévu des panneaux techniques pour le passage des fluides.

- Ame isolante en mousse de polyuréthane injectée, densité moyenne 40 kg/m³. Ancrage mécanique du parement dans la mousse de polyuréthane.
- Résistance en compression minimale (ou contrainte de déformation de 10 %) : 0,10 MPa.
- Isolation : $\lambda = 0,025$ W/m.K.

Pour les plafonds de chambres froides et locaux à température dirigée la contre face sera en Tôle d'acier galvanisé Z275 nu épaisseur 0,6mm.

Ces cloisons seront adaptées au degré d'hygrométrie et aux températures des espaces de production.

Un avis du bureau de contrôle sera à prévoir en fonction du classement au feu des matériaux et des cantonnements.

Montage des panneaux par double emboîtement. Etanchéité à l'air et à l'eau par mastic de fond de gorge. Fixations non apparentes.

Les panneaux de plafonds seront autoportants.

Le mur d'un matériel générant de forts dégagements de chaleur (au dos des fours en zone de cuisson) sera traité par un revêtement ou une finition ad-hoc de type écran thermique ou crédence inox.

Dans le cas où les cloisons ne peuvent être en panneaux isothermes, les prescriptions sont les suivantes :

Pour les espaces de cuisine, toutes les parois verticales seront réalisées suivant leur destination en béton armé, en agglos enduits, en éléments de type terre cuite d'épaisseur 10cm minimum ou tout autre matériau imputrescible et résistant aux chocs, l'usage de carreaux de plâtre étant proscrit.

Les performances à atteindre pour les revêtements intérieurs des parois verticales de ces zones seront : qualité alimentaire, lavables, imputrescibles, résistants aux chocs. La mise en œuvre d'un revêtement de type céramique est favorisée.

D'une manière générale, il sera prévu des protections inox, scellées, toute hauteur, pour tous les angles saillants. Les zones de circulations devront être équipées de plinthes béton polyester de hauteur 180mm ou 320mm de type ACO selon les espaces concernées. L'épaisseur de ces plinthes permettra de se dédouaner de la pose de doubles lisses de protection. Des protections en polyéthylène seront prévues sur l'ensemble des portes soumises à des passages de chariots ou à des trafics intenses. Sur l'ensemble des angles sortants des cloisons et doublages, des profils d'angle seront mis en œuvre.

La jonction entre les murs et les sols se fera par le biais de plinthes à talon.

Les revêtements muraux seront choisis pour leurs performances acoustiques. Tous les revêtements muraux seront peu salissants, lessivables et résistants aux chocs.

Les chambres froides positives seront sans seuil (une attention particulière est à prévoir en matière d'isolation thermique des planchers pour éviter les points de rosée dans tous les locaux à température contrôlée et les chambres froides).

Les chambres froides négatives seront sans seuil, sol isolant, encastré dans un décaissé avec ventilation sous plancher. Réalisé par chevronnage.

L'assemblage des panneaux entre eux ou sur pièce d'angle, ainsi que les plafonds, sera réalisé par un système d'emboîtement avec joint pare vapeur continu plus joint silicone de finition. Un joint d'étanchéité au sol, de chaque côté du panneau assure l'étanchéité. Les raccordements paroi-sol seront parfaitement étanches, réalisés avec des matériaux épousant les imperfections du sol.

Tous les angles seront munis de coins, congés d'angle ou de plinthes. Une plinthe à gorge étanche en polyéthylène sera impérativement posée sur la périphérie intérieure des chambres froides et sur toutes les parties extérieures accessibles.

Isolant : Pour les chambres froides dont la température est supérieure à 0 °C, l'épaisseur est de 100 mm minimum (coefficient K 0,244 W/m² °C en paroi).

Pour les chambres froides dont la température est inférieure à 0 °C, l'épaisseur est de 120 mm minimum (coefficient K 0,204 W/m² °C en paroi et 0.277 en sol).

► Cloisonnement des locaux accessibles public & locaux communs (hors zones de production)

Les cloisons courantes seront de type fixe. Les solutions retenues devront satisfaire les exigences suivantes :

- Ne pas être dégradables aux chocs usuels, ni aux frottements et grattages.
- Permettre l'isolation phonique requise et prendre en compte notamment l'accrochage en partie haute dans le cas où sont prévus des faux-plafonds.
- Participer à l'inertie thermique des locaux.
- Supporter les équipements nécessaires au fonctionnement courant.
- Être d'entretien aisé, donner la possibilité de nettoyage par voie humide.
- Absorber d'éventuelles déformations de gros-œuvre : pas de fissures ou fêlures.
- Répondre aux besoins de fixation d'appareils sanitaires, rayonnage léger, ...

Les cloisons seront de type fixe en plaque de plâtre cartonnée monté sur ossature métallique posée avec bandes à joint ou calicots. Ils seront conformes au DTU 25.41. Il sera prévu dans les angles saillants des cornières métalliques ou une bande armée de protection. Les cloisons alvéolaires seront prohibées.

Les plaques de plâtre choisies seront en fonction des caractéristiques recherchées et réglementaires pour le cloisonnement (feu, acoustique, ...). L'ossature sera dimensionnée en fonction de la hauteur de la cloison.

Les cloisons devront répondre à un classement à faible Emissivité COV de niveau A+.

Le cas échéant, l'isolation intégrée sera en panneaux de laine minérale semi-rigide et devra répondre aux caractéristiques techniques recherchées.

VII.4.3.2. Les revêtements

Il sera prévu les décaissés et formes de pente nécessaires pour les siphons de sol et caniveaux sur la dalle.

Etanchéité

Elle devra être appliquée sur la dalle de béton brut sur l'ensemble des surfaces réservées aux locaux humides avec relevés en plinthes sur 20 cm environ (application de style cuvelage).

Il sera mis en place une sous couche acoustique sous carrelage.

Sols

Les revêtements de sols étant très sollicités, ils devront être particulièrement résistants au poinçonnement et aux techniques d'entretien et de nettoyage, d'un point de vue mécanique et chimique. Ils seront adaptés au roulement de chariots ou de matériel parfois encombrant et lourd. Les revêtements de sols devront être faciles d'entretien adapté à l'activité du local. Le choix de ces revêtements sera étudié pour l'ensemble du projet afin d'homogénéiser par zone et ainsi faciliter leur nettoyage.

Le carrelage devra être antidérapant (indice adapté à l'activité) avec pointes diamant en périphérie des siphons et caniveaux.

Un revêtement de sols carrelage 20 x 20 cm de classement U4 P4S E3 C2, de glissance R10 sera prévu dans les zones de process et chambre froide positive, pose scellée. Joints époxy plans et à fleur de sol. Ils seront lisses et arasés par rapport à la surface du carrelage et adaptés au recours fréquent aux produits chimiques utilisés pour le nettoyage des locaux. Une pente de sol sera prévue. Celle-ci sera comprise entre 1 et 2 %. Elle sera proche de 0% pour les surfaces supportant des matériels de restauration dédiés au stockage (chambres froides, études et armoires froides).

Les espaces traités avec du sol souple offriront des conditions de maintenance aisée et une robustesse adaptée au fort trafic. Ces revêtements seront thermo-soudés afin de garantir une parfaite étanchéité.

De manière générale, les moquettes et tous revêtements de sols textiles seront proscrits. La simplicité des revêtements de sols est recherchée ainsi que la facilité d'entretien.

Le maître d'œuvre évitera les revêtements glissants, fragiles et présentant des différences de niveau.

Pour les paliers et les circulations verticales, les revêtements seront à retenir en fonction des critères acoustiques (bruit d'impact), mais aussi d'aspect visuel, de durabilité et de facilité d'entretien. Tous les changements de matériaux entre locaux seront traités avec des barres de seuils posées mécaniquement au sol ou toute autre solution jugée pertinente et compatible avec le passage d'éléments mobiles.

Il sera tenu compte des qualités acoustiques des revêtements. Les revêtements de sols des bureaux et locaux sanitaires seront constitués de carrelage et plinthes en grès cérame.

Les colles de revêtement de sol devront avoir le label EMICODE EC1 (faibles émissions de COV). Les colles et produits de ragréages devront être d'une marque agréée par le fabricant de revêtement de sols et par le CSTB et ne devront être mis en œuvre que sur des supports parfaitement sains et propres.

Les produits éco-labellisés seront privilégiés.

De manière générale, les revêtements de sol devront bénéficier du classement UPEC et répondront aux spécifications d'usage. Ils satisferont également aux performances acoustiques.

Les sols souples seront tous à faible émissivité de COV (A+)

Il sera demandé un revêtement de sol dur dans les locaux d'entrée, de de type Carrelage (hall d'accueil, sanitaires public, ...)

Murs

Les matériaux utilisés pour l'aménagement intérieur doivent répondre à des critères stricts d'hygiène, de résistance et de pérennité.

Les revêtements de murs devront :

- Répondre à un classement en réaction au feu conforme à la réglementation.
- Être d'un entretien facile et économique, c'est-à-dire lisse et lessivable.
- Présenter une excellente résistance à l'usure et aux nettoyages répétés.
- Offrir des possibilités décoratives variées.

Les revêtements muraux seront appropriés à la destination des locaux. Ils participent pleinement à l'ambiance des locaux grâce à l'utilisation judicieuse des matériaux, des textures et des couleurs.

Afin d'en faciliter l'entretien et le remplacement au cas par cas, les types de revêtements différents sont limités.

Il ne sera employé ni papier peint ni revêtement type textile dans les locaux de process.

Toutes les zones de préparation et de fabrication des repas, ainsi que les locaux de nettoyage et d'une manière générale dans tout le process y compris dans les vestiaires sanitaires, devront recevoir un revêtement approprié au regard de la législation sur toute la hauteur du local et au plafond.

Tous les angles sortants devront être protégés par des cornières en inox collées sur 2 m. de hauteur ou par un système similaire.

Les peintures seront de qualité compatible avec la législation alimentaire et pourront comporter des caractéristiques liées à l'hygiène (anti-moisissures, anti-insectes, antiacariens, ...). Elles devront être lessivables.

L'usage de peintures contenant des éthers de glycol sera interdit. Les peintures seront toutes à faible émissivité de COV (A+). Les produits éco-labellisés seront privilégiés.

Sauf indication contraire dans les fiches de locaux, les finitions minimales seront :

- Type B, pour les cloisons neuves en plaques de plâtres des locaux courants.
- Type C, par défaut sur les autres types de support.

Les parois vitrées, quand elles existeront sur toute la hauteur, devront être signalés à l'attention des utilisateurs par un repérage approprié. Les vitrages des portes seront en verre de sécurité.

Sols dans les locaux techniques.

Les sols seront de type industriel en béton traité (peinture de sol / résine)

VII.4.3.3. Menuiseries intérieures

Les portes intérieures

► Généralités

Les portes répondront aux exigences ci-après :

- Respecter les caractéristiques d'isolement au feu des murs et cloisons qui les reçoivent.
- Être adaptés aux éventuels DAS qui les équiperont.
- Être adaptés aux éventuels asservissements à un contrôle d'accès.
- Répondre aux caractéristiques de l'isolation phonique des murs et cloisons qui les reçoivent.
- Avoir une robustesse en rapport avec la fréquentation et la sensibilité aux risques d'effraction des locaux qu'ils isolent ou recoupent ; ce point concerne aussi bien les huisseries, les portes et leur équipement (parements, protection, quincaillerie, serrurerie).

Ces exigences seront traduites selon les performances fonctionnelles du classement FASTE de la marque de qualité NF blocs-portes intérieurs.

Toutes les portes (à l'exception des portes isothermes) seront à âme pleine, dotées de butoirs et d'arrêts.

► Zone production

L'usage du bois et des matériaux putrescibles est interdit en cuisine.

Le positionnement des portes devra être envisagé suivant le process de la « marche en avant ». L'amplitude d'une porte ne devra ni cogner un matériel ni le masquer. Les portes battantes seront d'épaisseur 40mm en tôle d'acier 8/10. Intérieur : mousse de polyuréthane injectée. Les bâtis de porte sont en inox, à poser sur panneaux isothermes préfabriqués ou cloisons traditionnelles. Protection en pied de porte sur une hauteur de 85 cm minimum par plaques de polyéthylène ou en tôle inox bouchonné montée d'usine. Les fermes portes en process seront en inox.

Les portes communicantes entre locaux de process seront munies d'oculus notamment lorsqu'il y a un risque de croisement de personnes ou de matériels mobiles. Les portes à âme pleine posséderont des plaques de propreté résistantes et de grandes dimensions en inox (0,30 x 0,15 cm). Elles présenteront les caractéristiques nécessaires à l'obtention des performances d'isolement acoustique exigées.

Les portes seront à un ou deux vantaux suivant les besoins de l'exploitation. Leurs dimensionnements devront permettre un passage aisé du matériel roulant d'exploitation, la mise en place du matériel spécifique à chaque local et son enlèvement, le cas échéant, pour réparation ou remplacement. Les portes doubles seront munies de fermes portes et de sélecteur de vantail.

Des blocs portes Coupe-Feu ou Pare Flammes seront prévus en fonction de la nature des locaux et de la réglementation sur la sécurité incendie. Les portes asservies comporteront un système de maintien en position ouverte par ventouse électromagnétique.

Les huisseries et paumelles seront renforcées.

Les huisseries seront détalonnées dans les locaux humides. Prévoir pour ces locaux des profilés en inox.

De façon générale, les portes disposeront d'un coefficient d'isolation thermique identique aux locaux qu'elles desservent.

Les portes seront équipées de butoirs fixés sur cloison de manière à permettre le nettoyage des sols (ou autre si ce n'est pas fonctionnel) par cheville métallique et assurant un jeu fonctionnel entre la cloison et la poignée.

Portes des chambres froides

L'accès se fera soit par portes pivotantes, soit par portes coulissantes isolantes de haute densité injectée entre deux parements métalliques, finition laquée PET 55 microns qualité alimentaire.

Les portes pivotantes seront à rampe hélicoïdale avec joint d'étanchéité par bourrelet sur 3 côtés et balais racleurs caoutchouc au sol.

Les portes coulissantes seront du type manuel avec rails de coulissement (rail haut et coulisse de guidage bas - *pas de rail au sol*) et poignée de décollement intérieur et extérieur, formant grand bras de levier, joint d'étanchéité par bourrelet sur 4 côtés.

Hauteur minimale de passage de 2 m pour toutes les portes de chambres froides de l'opération.

Sur la porte des chambres froides négatives, il sera prévu :

- Un cordon chauffant au niveau du pourtour des bâtis.
- Une protection de porte sur face extérieure, hauteur 1 m.
- Une protection des parois assurée par des parements ou lisses antichocs et non poreux.

Les portes pivotantes seront protégées par des potelets inox, les portes coulissantes par des arceaux inox.

Les portes entièrement vitrées ou comportant des allèges vitrées seront équipées d'un vitrage de haute résistance (de type « Stadip » ou « Sécurité » ou équivalent).

Serrurerie - Quincaillerie

La quincaillerie sera en inox. Tous les locaux posséderont des serrures qui seront harmonisées avec l'organigramme en place dans l'ensemble du bâtiment.

Les serrures seront de type cylindres européens.

Les serrures seront garanties trois ans et seront conformes au label A2P avec l'indice de classement de trois étoiles pour les locaux nécessitant une protection renforcée contre l'effraction.

Tous les accès aux équipements techniques devront être sécurisés.

Un organigramme des clés sera mis en place en concertation avec le Maître d'Ouvrage.

Les clés seront de type incopiable et protégées par un brevet d'exclusivité de 10 ans au minimum.

Des butoirs pour toutes les portes (intérieures et extérieures) seront prévus. Des sélecteurs de fermeture des vantaux seront à prévoir sur les portes doubles.

Les lisses, les mains courantes et garde-corps seront en matériau résistant ne nécessitant pas d'entretien, de même que tout élément d'ouvrage métallique (grilles de ventilation, barreaudage, ...). Les équipements devant être colorés seront galvanisés ou thermolaqués. Ils devront satisfaire aux essais de la norme NFP 01-013 et à la norme NFP 06-001 : base de calcul des constructions.

Pour les accès aux personnes à mobilité réduite, prévoir des systèmes permettant une accessibilité et une utilisation aisée : Commandes d'ouverture et de fermeture des portes, poids des portes, quincaillerie sanitaires/vestiaires/douches.

Portes enroulement rapide

Les dimensions des portes à enroulement rapide seront adaptées à l'usage.

Elles devront toutes être équipées de barrières immatérielles de sécurité. Les portes seront commandées électriquement par tirette ou bouton poussoir affleurant.

Sur la base d'un ablier PVC, les portes seront équipées d'une bande vigilance transparent installée à hauteur de regard.

► Locaux accessibles public & locaux communs

Butoirs

Afin d'éviter le battement des portes contre les parois attenantes, toutes les portes seront équipées de butoirs fixés sur cloisons en partie haute de vantail, résistants avec embout amortisseur. Les butoirs fixés au sol seront à éviter.

Ferme-portes

Les ferme-portes seront adaptés aux dimensions et au poids des portes ainsi qu'à leur usage. Ils seront équipés de bras anti-vandalisme, avec frein à la fermeture. Leur force et vitesse de fermeture seront réglables.

Les ferme-portes à glissière seront privilégiées, pour les locaux à usages courants.

Il pourra être proposé des paumelles à hélice pour les portes des sanitaires PMR.

Asservissements

Si les portes devaient être maintenues ouvertes par des ventouses électromagnétiques, celles-ci seront fixées sur un ouvrage maçonné, et à défaut au sol.

Suivant les besoins du programme fonctionnelle, les portes et huisseries soumises au contrôle d'accès devront intégrer harmonieusement les accessoires nécessaires (lecteur de Badges, Ventouses, Gâches électriques, ...).

VII.4.3.4. Faux Plafonds

► Généralités

La mise en place de faux plafonds est souhaitée pour le cheminement facile et discret des réseaux fluides ainsi que pour le traitement du confort acoustique.

Suivant l'usage, les faux-plafonds pourront être modulaire démontable ou indémontable à base de plaque de plâtre cartonnées montées sur ossature métallique.

Une cohérence sera à trouver avec le choix de cloisons vis-à-vis des barrières phoniques si nécessaire.

Les matériaux utilisés pour l'aménagement intérieur devront répondre à des critères stricts d'hygiène, de résistance et de pérennité. Les revêtements satisferont également à des performances.

Exigences générales :

- En cas d'absence de faux-plafonds, il sera prévu une solution rendant aisé le nettoyage des plafonds,
- Les faux plafond pourront offrir des possibilités décoratives variées, et participer au traitement acoustique des locaux (salle à manger, scramble)
- Pour les faux plafonds indémontables, les trappes d'accès aux équipements techniques seront mises en œuvre.

- Les éléments de faux-plafonds seront standardisés au maximum et aisément démontables par des personnels peu ou pas spécialisés.

► Zone production

La nature des plafonds sera définie sur la base des exigences de maintenance et d'entretien et selon les exigences en matière de confort acoustique et de contraintes réglementaires. Les matériaux et solutions proposées seront conformes aux objectifs de performance acoustique par type de local : locaux de production, salles à manger, locaux tertiaires et techniques.

De manière générale, les plafonds recevront un traitement adapté (panneaux acoustiques, faux plafonds démontables, plafonds suspendus...) afin de respecter les temps de réverbération.

Tous les faux plafonds seront démontables. Dans les circulations, mise en œuvre d'un faux plafond réellement ouvrant (démontage et remontage aisés des éléments offrant une bonne tenue à ces opérations) pour l'accès aux chemins de câbles et réseaux divers.

Pour les autres locaux, se reporter aux caractéristiques techniques des différents locaux en tenant compte des points suivants :

- L'affaiblissement phonique des barrières phoniques ne serait pas inférieur à celui des cloisonnements qu'elles prolongent ;
- Les éléments constitutifs devront être aisément démontables et ce indépendamment les uns des autres ;
- L'incorporation des luminaires, des bouches de ventilation et autres équipements ;
- Isolation thermique.

Le comportement au feu et la composition des matériaux mis en œuvre seront conformes à la réglementation incendie en vigueur.

Faux plafonds suspendus hygiène

Zone production : faux plafonds agroalimentaires. Le choix des faux-plafonds sera à adapter aux besoins des locaux : entretien, acoustique, etc.

Pour les dalles de faux-plafond fournir le PV classement HA (Hygiène alimentaire) de type ECOPHON Hygiène Plus (finition 6 faces).

Cette finition ne s'applique pas aux chambres froides ou aux locaux à température dirigée qui disposent de panneaux isothermes.

Dans les locaux humides, les plafonds seront insensibles à l'eau et lessivables

Les organes d'éclairage, de ventilation, de désenfumage et de détection incendie, etc... seront encastrés dans les faux-plafonds ou plafonds.

Les retombés de faux-plafonds seront réalisés en éléments non démontables.

VII.4.3.5. Mobilier

Le mobilier est référencé dans les fiches par local. Les Concepteurs aménageront l'espace de manière à permettre une implantation fonctionnelle de l'ensemble du mobilier demandé.

VII.4.3.6. Signalétique

Une signalétique générale sera prévue par les Concepteurs à l'intérieur du restaurant et de la cuisine :

- Les éléments informatifs et plans d'orientation au sein du restaurant ;
- La signalétique complète des locaux ;

Le projet de signalétique du parcours étudiants s'appuiera sur un travail de couleurs variées permettant la différenciation des lieux ainsi que

l'orientation, associé à un ensemble de moyen de communication multimédia (écran). Les Concepteurs réaliseront ce travail en collaboration avec le service communication du CROUS.

Il sera également prévu tous les panneaux réglementaires (locaux à risque, issue de secours, interdiction de fumer, handicapés, signalisation routière, etc...) ainsi que des panneaux de repérage et d'orientation.

La signalétique extérieure d'identification du restaurant sera prévue dans le cadre de l'opération.

Signalétique incendie

Sur les portes CF, un panneau sera apposé avec la mention : « Porte coupe-feu ne pas mettre d'obstacle à sa fermeture ».

Les plans d'évacuation avec consigne de sécurité seront à la charge du Maitre d'Ouvrage. Ils seront traités en parallèle du contrat d'exploitation des extincteurs. Les Concepteurs assisteront le Maitre d'ouvrage dans la démarche

cf. Charte signalétique CROUS

VII.4.4. Lots techniques

VII.4.4.1. Courants forts

Les Concepteurs devront l'installation vis-à-vis des nouveaux aménagements projetés, le TGBT et l'armoire divisionnaire, les circuits et terminaux à mettre en conformité avec les normes notamment NF C 15-100 et NF C 15-211 (grande cuisine).

VII.4.4.1.1. Branchement électrique du site

Compte tenu des besoins futurs en termes de puissance électrique du site, le branchement existant ne saurait suffire pour satisfaire aux nouveaux besoins.

L'ensemble des besoins électriques du projet (puissance process comprise) sera couvert au moyen d'un nouvel raccordement au réseau électrique de distribution d'énergie.

Les besoins en énergie électrique du site seront estimés à environ 1 150 kVA, réserve de puissance de 20% comprise.

Le projet bénéficiera d'un raccordement via un poste de transformation privé, de type C2 (exTARIF Vert) de puissance 1 250 kVA à comptage BT.

Le poste de transformation sera localisé en limite de propriété rue Barthélémy Laffemas.

VII.4.4.1.2. Poste de livraison et de transformation

Le projet sera alimenté à partir de l'architecture de réseau HTA existante desservant le campus Université Grenoble Alpes, réseau HTA de proximité.

En rappel, le site est actuellement alimenté par des boucles de distribution HT. L'ensemble des postes de transformations du campus sont répartis sur 2 boucles Haute Tension.

Le poste sera dimensionné après étude de besoins précis en phase conception.

De préférence et après l'accord du Gestionnaire du réseau électrique, le poste de transformation sera en construction préfabriqué. Il sera à couloir de manœuvre et accueillera les cellules haute tension du distributeur ainsi que les cellules de protection du transformateur du bâtiment.

Il comprendra entre-autres une cellule Basse Tension avec coupure et protection de l'alimentation générale du bâtiment.

La puissance de raccordement comprendra obligatoirement 20% de réserve.

Le transformateur répondra obligatoirement aux normes européennes Eco design 2021. Il sera de type sec et refroidissement à l'air naturel, à faible perte.

Le poste disposera des équipements électrique et affichages réglementaires du poste.

Il sera veillé que le verrouillage de type C4 soit mis en œuvre pour assurer l'asservissement de sécurité entre la coupure basse tension, la cellule H.T de protection du transformateur et l'accès aux bornes du transformateur (capot de protection).

VII.4.4.1.3. Source de remplacement et de sécurité

Sauf cas particulier, aucune alimentation secourue par groupe électrogène n'est exigée réglementairement pour les ERP de type N - 2^e catégorie.

Toutefois, les Concepteurs étudieront une infrastructure de raccordement pour groupe électrogène mobile, permettant d'assurer la continuité du service (froid alimentaire, équipements critiques) en cas de coupure prolongée, après accord de la maîtrise d'ouvrage.

Les sources de sécurité (éclairage de sécurité, SSI, désenfumage, portes automatiques) seront, quant à elles, alimentées conformément aux articles EL 18 à EL 22 du règlement de sécurité.

VII.4.4.1.4. Distribution principale

Le bâtiment sera raccordé au poste de livraison précité par :

- ▶ Un départ direct protégé depuis la cellule BT alimentant l'ensemble du bâtiment compris l'unité de production cuisine, aboutissant sur le Tableau Général Basse Tension (TGBT)

La coupure d'Urgence électrique agira sur l'arrivée générale.

La production **Photovoltaïque** sera valorisée en **autoconsommation totale** au moyen d'une injection sur jeu de barre du TGBT avec revente de surplus (juillet / août) et/ou de stockage éventuel.

La production sera raccordée à la GTB et l'affichage des consommations pourra être reportée dans le hall d'entrée sur écran LED dédié à l'information, permettant une sensibilisation des utilisateurs.

Si nécessaire, des batteries de condensateurs à régulation automatique par gradins devront être installées pour relever le cos PHI à 0,93.

A partir du Tableau Général Basse Tension, l'alimentation électrique suivra l'organisation suivante :

- Un départ pour les locaux communs (TD communs ou Alimentations directes depuis TGBT)
- Un départ par étage de bâtiment à minima (TD d'étage)
- Un départ pour la Cuisine / Restauration

Les équipements électriques de communs et locaux communs aux étudiants seront issu d'un TD spécifique et/ou TGBT.

Un sous-comptage d'énergie électrique (compteur communicant MID) est placé au minimum sur les circuits ci-dessous :

- ✓ 1 compteur d'énergie pour les départs des Tableaux divisionnaires
- ✓ 1 compteur d'énergie pour les circuits éclairage extérieur
- ✓ 1 compteur d'énergie pour les circuits PC,
- ✓ 1 compteur d'énergie pour les circuits alimentations spécifiques,
- ✓ 1 compteur d'énergie par circuit CVC,
- ✓ 1 compteur d'énergie par circuit ascenseur,
- ✓ 1 compteur d'énergie par départ \geq à 80A.

En tout état de cause, le dispositif de comptage sera conforme à la réglementation en vigueur applicable au projet d'extension.

Tableau Général Basse Tension (TGBT)

Le TGBT sera positionné dans un local spécifique répondant aux exigences du règlement de sécurité incendie et normes en vigueur.

Il sera tenu compte pour la mise en œuvre des composants et équipements, des caractéristiques suivantes :

- Indice de Service : IS= 211.
- Forme : 2b.
- Courant court-circuit à déterminer en fonction des calculs
- Schémas de Liaison à la Terre : TNS
- Tension réseau de distribution : 400 / 230 Volts.
- Tension assignée d'emploi : 1000V
- Respect des sélectivités ampèremétriques et chronométriques en fonction de l'installation située en amont

- Réserve de place « équipable » 30 % Indice / degré de protection IP30 (enveloppe + plastron) IPXXB (prévention des contacts directs sur les parties sous tension)
- ▶ Intégration des protections dans une enveloppe métallique pour les équipements principaux du bâtiment et/ou dépars divisionnaires.

Le TGBT sera prévu dans des armoires de fabrication standard de fabricants connus, SCHNEIDER ou équivalent.

Tableaux divisionnaires

En aval des canalisations principales, il sera installé des tableaux électriques prémontés regroupant tous les organes de commande et de protection des circuits secondaires.

Ces tableaux seront installés :

- A hauteur d'homme (position de l'organe de coupure H< 1,8m) dans des placards techniques ou locaux techniques à chaque étage, accessible uniquement au personnel du CROUS.

Chaque protection assurera le sectionnement simultané des phases et du neutre (protections assurées par disjoncteurs exclusivement). En aucun cas, l'appareillage destiné aux circuits d'une zone délimitée par des murs coupe-feu ne pourra être incorporé dans le tableau d'une autre zone, à l'exception des locaux techniques délimités entre eux.

Dans tous les cas, les tableaux seront largement dimensionnés avec une réserve de place équipable de 30 % en un seul volume, l'organe de coupure placé en tête de l'armoire ainsi que le câble d'alimentation seront calculés avec une réserve de 15 % en capacité de puissance, pour permettre des adjonctions de matériels éventuels.

Tableau divisionnaires (Cuisine/restauration)

Dans la mesure du possible, le TD Cuisine sera positionné dans un local ou placard spécifique. Il aura pour caractéristique générale

- Régime de neutre amont TN-C
- Régime de neutre aval TN-S
- Réserve de puissance 30 %
- Réserve de place « équipable » 30 %
- Indice / degré de protection IP30 (enveloppe + plastron) IPXXB (prévention des contacts directs sur les parties sous tension)

Les tableaux divisionnaires et l'appareillage seront de même marque que celui du TGBT, le pouvoir de coupure sera adapté au courant court-circuit au point présumé.

Chemin de câbles

Les chemins de câbles seront de type câble-fil galvanisées à chaud pour les courants forts et de type dalle perforée pour les courants faibles.

Les câbles seront posés sur des chemins de câbles distincts selon la nature des réseaux.

Les supports de câbles seront d'accès aisé, faciles d'entretien et correctement repérés.

La distribution électrique basse tension sera de type séparative à partir du TGBT. Les circuits des locaux recevant plus de 50 personnes sont séparés.

La distribution sera réalisée selon plusieurs circuits séparés, parallèles et indépendants :

- Le premier alimentera tous les appareillages et équipements liés au fonctionnement du bâtiment : équipements de cuisine, chambres froides, éclairage, systèmes de ventilation, ...
- Le second sera réservé à l'alimentation des matériels informatiques, bureautique. Ce circuit devra être protégé des micro-coupures et être éventuellement régulé.

Le tout (TD cuisine, dispositifs de coupure d'urgence, protections, etc....) devra être correctement repéré par des étiquettes gravées.

Tous les équipements de production seront équipés de dispositifs coupe-circuits (conformément au code du travail).

Tous les bouton-poussoir de type coup de poing recevront un cadre de protection périphérique en acier inox.

La chute de tension maximum admissible entre l'origine de l'installation et tout point d'utilisation normalement chargé sera de :

- 6% pour l'éclairage,
- 8% les autres usages.

Il sera prévu des chemins de câbles courants forts et courants faibles dans les circulations horizontales, dans les pléniums des faux-plafonds. Il n'y aura aucun chemin de câble situé à moins de deux mètres de hauteur par rapport au sol.

La largeur des chemins de câbles sera telle qu'une réserve libre de 30% minimum restera disponible une fois l'installation terminée.

VII.4.4.1.5. Eclairage

Le choix des appareils d'éclairage et des accessoires de montage sera effectué selon le degré de protection IP et IK en adéquation avec les risques présentés en référence au guide UTE C15.103.

Par soucis d'optimisation des coûts d'exploitation maintenance, le nombre de références en matière d'appareils d'éclairage sera limité autant que possible.

Les luminaires seront de technologie LED avec les caractéristiques suivantes :

- ✓ Puissance / flux lumineux : selon le type d'application et niveau d'éclairage à obtenir (voir fiches espaces),

- ✓ Durée de vie > 50 000h L70/B10
- ✓ UGR entre 16 et 25 selon le type de locaux
- ✓ Température de couleur : 3000° et 4000°K
- ✓ Allumage : ballast / driver électronique
- ✓ Gradation de type DALI le cas échéant
- ✓ Conformité : NF LUMINAIRES ou série NF EN 60598, NF EN 60695 2 1.

Toutes les dispositions seront prises pour l'intégration des luminaires dans l'aspect architectural.

Les niveaux d'éclairage ne seront jamais inférieurs à ceux mentionnés ci-dessous et ce, en prenant un facteur de dépréciation de 80%.

- ✓ Le facteur d'éblouissement (UGR) et l'indice de rendu des couleurs seront conformes à la norme NF EN 12464-1 (voir tableau ci-après).
- ✓ Les mesures seront prises à 0,80 m du sol.
- ✓ La répartition des luminaires devra tenir compte d'un facteur d'uniformité de 0,60.
- ✓ Le niveau d'éclairage sera conforme aux normes en vigueur et en particulier aux normes concernant l'accessibilité.
- ✓ Les fiches locaux indiqueront plus précisément les valeurs à prendre en compte pièce par pièce.

Le niveau d'éclairage exprime un objectif de performance minimal à atteindre pour lequel seront nécessairement pris en compte les indices de réflexion des revêtements sols, murs et plafonds.

L'ensemble de l'éclairage des circulations horizontales et verticales sera commandé par détecteurs de présence avec capteur de luminosité.

Des commandes d'éclairage par détecteurs de présence seront également installées dans les sanitaires, les SAS, et de manière générales les locaux à occupation discontinue.

Niveaux d'éclairage - confort visuel

Suivant norme NF EN 12.464-1 et NF EN 12.464-2.

Les exigences formulées ici au titre du confort visuel concernent l'éclairage général, qu'il appartiendra aux Concepteurs de déterminer en fonction de la conception des locaux et des aspects réglementaires. L'éclairage respectera dans tous les cas les normes et la législation du travail.

Les choix en matière de température couleur, de rendu des couleurs et d'éclairage seront adaptés à l'activité pratiquée et à la fonction du lieu.

L'éclairage artificiel sera conçu de manière à éviter les éblouissements tout en assurant un niveau d'éclairement suffisant en fonction de la destination de chaque local.

Les niveaux d'éclairement demandés seront les suivants à 0,80 m du sol (locaux avec poste de travail), après application d'un facteur de dépréciation de 1,25 pour s'assurer de la valeur atteinte en service :

	Niveau d'éclairage	Valeur d'éblouissement UGr	Facteur d'uniformité
Hall, circulations et escaliers	Voir fiches locaux	22	0.4 (0.8 sur affichage)
Bureaux* et locaux assimilés		19	0.6
Sanitaires, douches, vestiaires, ...		25	0.4
Cuisine, locaux de production		22	0.6
Salle de repas du personnel		22	0.6
Zone de vente, des caisses		19	0,6

Locaux secondaires (stockage, entretien,)		25	0.4
Locaux techniques		22	0.4

Nota : les valeurs indiquées ci-dessus, sont après dépréciation de 1.25 dû au vieillissement (après 500h d'utilisation).

Eclairage artificiel intérieur

Les Concepteurs devront proposer des appareils d'éclairage en LED.

Le choix du nombre de luminaires, le type et l'implantation des appareils seront étudiés pour faciliter la maintenance. La variété des lampes et luminaires présents dans le bâtiment sera limitée.

Les Concepteurs proposeront des solutions techniques d'économies d'énergie par éclairage basse consommation, détecteur de présence, minuterie, ... Les ampoules seront de type économique.

Les commandes de l'éclairage artificiel seront définies dans les fiches local.

Eclairage artificiel extérieur

Il sera prévu un l'éclairage extérieur au droit de l'accès et de la zone de livraison extérieure.

L'éclairage extérieure sera asservi à une horloge astronomique ou piloté directement par la GTB.

L'éclairage extérieur ne devra pas émettre de rayonnement vers la voute céleste. Un système de contrôle devra permettre une extinction automatique de l'éclairage extérieur durant les heures de jour ainsi qu'entre 23h et 07h.

Les éclairages extérieurs seront réalisés conformément à l'arrêté du 27 décembre 2018.

Standardisation des appareils et accessoires

La standardisation des sources, appareils d'éclairages et accessoires sera recherchée.

VII.4.4.1.6. Eclairage de sécurité

L'éclairage de sécurité d'évacuation sera installé conformément à la réglementation.

Il sera de type non permanent, auto-testables et réalisé à l'aide de blocs autonomes par LEDS.

Les blocs autonomes seront homologués aux normes :

- ✓ NF EN 60 598 2.22
- ✓ NFC 71-800 (évacuation)
- ✓ NFC 71-820 (SATI)
- ✓ NFC 71-805 (BAEH)
- ✓ NF AEAS

Les locaux techniques dont l'accès est réservé au personnel du CROUS seront équipés d'un éclairage de sécurité constitué de :

- Un bloc autonome,
- Des blocs autonomes portables d'intervention.

La mise au repos des blocs BAES sera assurée depuis le TGBT et chaque armoire des communs.

Les blocs autonomes d'éclairage d'ambiance ou BAES placés en sous-face des faux-plafonds seront encastrés.

L'éclairage d'évacuation sera installé :

- ✓ Tous les 15 m dans les dégagements horizontaux (couloirs, halls) et circulations verticales (escaliers),
- ✓ Aux sorties et issues de secours,
- ✓ À chaque changement de direction,
- ✓ À chaque changement de niveau,
- ✓ À chaque obstacle,

- ✓ Aux sorties des salles et des locaux recevant plus de 20 personnes.

L'éclairage de sécurité disposera d'une autonomie minimale d'une heure.

VII.4.4.1.7. Appareillages

Le choix de l'appareillage et des accessoires de montage sera effectué selon le degré de protection IP et IK en adéquation avec les risques présentés en référence au guide UTE C15.103.

Par soucis d'optimisation des coûts d'exploitation maintenance, les Concepteurs limiteront le nombre de références en matière d'appareillage. L'ensemble du petit appareillage comportera des porte-étiquettes pour la mise en œuvre du repérage.

De manière générale la distribution des prises de courant banalisées (PC) 230V 16A + T, IP 55 minimum sera prévue :

- Pour le nettoyage des locaux : 1 PC dans chaque local disposé à l'entrée,
- 1 PC tous les 10 m dans les circulations et les grands espaces,
- Pour les points d'accès informatique : selon préconisations spécifiées dans les fiches espaces.

Le nombre prises de courant est détaillé dans les fiches par local.

Les prises de courant seront fixées à une hauteur de 1,50 m dans les locaux techniques et à 0,30 m dans les autres locaux, sauf indications contraires. Dans tous les locaux humides, les prises de courant seront étanches.

En cuisine, toutes les prises de courant seront positionnées à 1,20 m minimum.

Pour les prises triphasées et les alimentations spécifiques, se reporter aux fiches locaux.

Pour les banques d'accueil, les plans de travail, les paillasses, les prises seront installées en parties hautes et sur bandeaux. Les emplacements exacts seront à déterminer en fonction des usages.

Les appareils de commande de l'éclairage seront positionnés à proximité des accès, côté "ouvrant" des portes, à une hauteur de 1,10 m du sol fini.

Dans les chambres froides, l'interrupteur sera placé hors du local, proche de l'entrée.

VII.4.4.1.8. Energie renouvelable

Les Concepteurs auront à leur charge la conception, le dimensionnement et l'intégration d'une installation solaire photovoltaïque conforme aux prescriptions du PLU et aux objectifs énergétiques du maître d'ouvrage.

Le dimensionnement visera à maximiser l'autoconsommation et à garantir un amortissement économique rapide de l'investissement.

Une autoconsommation totale de la production sera recherchée en priorité. En cas de potentiel de surproduction identifié au cours des études, le maître d'œuvre pourra proposer une stratégie alternative de valorisation de l'énergie produite (revente partielle, stockage, ou autre modèle économique justifié).

VII.4.4.2. Courants faibles

VII.4.4.2.1. Telecom

Téléphonie

Le raccordement sera réalisé depuis un répartiteur général vers :

- L'autocom installé dans un local V.D.I principal
- Les ascenseurs
- La cuisine (restaurant)

Le réseau téléphonique CROUS sera distribué par le réseau VDI.

Fibre optique

Le restaurant universitaire sera raccordé au réseau Très Haut Débit par une liaison fibre optique aboutissant à la baie de brassage principale implantée dans le local VDI.

Le raccordement sera repris depuis l'adduction existante et prolongé jusqu'à la baie de brassage.

Une fibre optique dédiée sera mise en œuvre spécifiquement pour le réseau de paiement sécurisé (systèmes de caisses et dispositifs associés), distincte du réseau de données principal.

Les Concepteurs assisteront le maître d'ouvrage dans les démarches de raccordement, souscription et de mise en service des liaisons fibres auprès du fournisseur d'accès retenu, notamment pour les besoins en fibres mutualisées ou dédiées.

Afin de garantir la compatibilité avec tout Fournisseur d'Accès Internet (FAI), il sera prévu l'installation, dans la baie VDI correspondante, d'un Point de Terminaison Optique (PTO) 4 fibres.

VII.4.4.2.2. VDI

Infrastructure VDI :

Tous les moyens de communication, d'information et de gestion technique du bâtiment fonctionneront sur réseau IP et utiliseront par conséquent les infrastructures de distribution VDI ('réseau Informatique') mises en œuvre dans le cadre de l'opération.

Trois réseaux distincts seront mis en œuvre :

- Un réseau CROUS - paiements sécurisés (caisses etc...) - RenAther
- Un réseau étudiant Wifirst

Ces 2 réseaux devront être visuellement indentifiables (couleurs de câbles différents par exemple)

Chaque réseau VDI comprendra :

- ✓ Le répartiteur général (baie de brassage).
- ✓ Les sous-répartiteurs d'étage ou de zone au besoin
- ✓ Les rocares Fibre Optique entre répartiteur et sous répartiteurs. Le câblage de distribution sur les prises RJ 45.
- ✓ Les prises de raccordement RJ 45.

L'infrastructure VDI comportera le nombre nécessaire de sous répartiteur afin que les réseaux cuivrés ne dépassent pas 90m.

Chaque sous répartiteur sera desservi en étoile depuis le répartiteur général par une liaison Fibre Optique. Un switch Fibre Optique / RJ 45 transformera le signal Fibre -> cuivre.

Le système de câblage Voix / Données / Images sera de type EA (câble de type cat.6 Ea) supportant le PoE++ conforme à la norme 802.3bt.

Il sera exigé un dossier de recette (cuivre et optique) avec tests et validation du câblage à la réception des ouvrages.

Sous-répartiteurs :

Les locaux accueillant les sous répartiteurs seront positionnés dans les niveaux de façon à ce qu'aucune prise RJ45 ne se trouve à plus de 90 mètres du local dont elle dépend.

Les équipements actifs (compris pour le réseau technique) doivent permettre d'assurer le fonctionnement de la totalité des installations suivantes :

- ✓ La téléphonie sur IP dans les bureaux - bornes Wifi comprises
- ✓ Le contrôle d'accès et l'anti-intrusion
- ✓ L'interphonie
- ✓ La GTB (Gestion Technique du Bâtiment)

Zones étudiantes :

Les Concepteurs auront à leur charge la fourniture et la pose de cheminements pour l'accès à internet Wifirst ; Il s'agira notamment de mettre en place les réservations, fourreaux, chemins de câble... entre le local VDI (Baie Wifirst) et l'ensemble des espaces accessibles aux étudiants.

Le prestataire Wifirst aura à sa charge le câblage et la pose de bornes wifi dans les espaces accessibles aux étudiants (Hall, scramble, salle de restauration..).

VII.4.4.2.3. Contrôle d'accès

Le Maître d'Ouvrage utilise déjà le système ARD qu'il souhaite généraliser sur une grande partie de ces bâtiments.

Les Concepteurs devront une attention particulière sur le système qui sera mis en place. Il sera impérativement de type On-line, devra être compatible avec le logiciel ARD et l'utilisation des cartes IZLY (technologie Mifair). Les cartes IZLY seront fournies aux personnels par le CROUS.

Sont concerné par le système :

- Accès personnel et livraison
- Les locaux réservés personnel (bureaux)

VII.4.4.2.4. Interphonie

Mise en œuvre au droit de l'accès livraison, d'une platine de rue modulaire, ayant pour rôle de permettre d'entrer en contact audio & vidéo avec le Responsable de site - livraison, via l'infrastructure de câblage VDI. La platine de rue sera également équipée d'un lecteur Vigik et d'un clavier à code.

Mise en œuvre dans les deux bureaux principaux (responsable et chef magasinier), d'un combiné vidéo intérieur permettant l'ouverture de l'accès livraison.

VII.4.4.2.5. Vidéoprotection

Le projet prévoira la mise en place de caméras IP-POE à certains niveaux d'accès du bâtiment et emplacements stratégiques.

Les zones suivantes seront couvertes :

- ✓ Visuel sur parvis - domaine public (angle du bâtiment)
- ✓ Accès principal au bâtiment
- ✓ Accès personnel extérieurs (code du travail)
- ✓ Salle à manger / Scramble

Le câblage sera de type IP (utilisation du réseau VDI), l'alimentation passera par les câbles réseau Ethernet (POE).

Le système de vidéoprotection permettra de surveiller en continu les points sensibles prédéfinis, en centralisant les images vers le disque dur de l'enregistreur localisé dans la baie VDI.

Un écran avec report d'images sera installé dans le bureau du Responsable.

VII.4.4.2.6. Anti-intrusion

Une alarme anti-intrusion sera prévue dans les locaux accessibles de plain-pied.

Les portes d'accès extérieures seront équipées de contacts sec, les autres locaux seront sous surveillance volumétrique, avec un renvoi d'alarme à distance.

L'installation générale de détection sera installée conformément à la réglementation.

VII.4.4.2.7. Horloge

Il sera être mis en place une horloge centrale pour la distribution de l'heure dans les différentes zones du restaurant..

VII.4.4.2.8. GTB / GTC

L'objectif de l'installation de Gestion Technique du Bâtiment est de permettre l'exploitation des installations techniques, d'optimiser leurs performances, et d'améliorer la gestion en coût global du bâtiment.

Seuls des protocoles ouverts seront acceptés pour permettre l'extension des systèmes. (Protocole constructeur proscrit).

Les domaines concernés par la GTB pourront être :

- ✓ Le génie climatique : le chauffage, la ventilation, ...
- ✓ La plomberie
- ✓ Les installations frigorifiques (chambres froides)
- ✓ Les courants forts et courants faibles
- ✓ Les comptages

La récupération des informations des différents automates et régulateurs de chaque lot et la transmission d'informations entre automates et régulateurs (horaires, températures de consigne, occupation/inoccupation), indiquant l'état de fonctionnement des équipements techniques - Les états de synthèse ne seront pas acceptés.

La Gestion Technique est conçue comme un ensemble cohérent assurant la commande et la surveillance des équipements techniques de la totalité du bâtiment.

L'interface utilisateur / mainteneur se sera par un écran tactile local et via une interface WEB (navigateur internet). Aussi, le système sera raccordé au réseau Ethernet RENATER. Une attention particulière sera portée sur l'ergonomie, la simplicité de navigation et d'utilisation. L'utilisateur / mainteneur sera en mesure de piloter l'installation à distance (modification des points de consignes, des programmes horaires, etc..) et de contrôler le fonctionnement des installations. Les désignations, et les notamment les textes d'alarmes, seront affichées en textes clairs.

VII.4.4.2.9. Sécurité Incendie (SSI)

Le bâtiment, classé Établissement Recevant du Public (ERP) de type N - 2^e catégorie (capacité supérieure à 700 personnes), sera soumis à l'ensemble des dispositions du règlement de sécurité contre l'incendie dans les ERP (arrêté du 25 juin 1980 modifié et textes associés).

Par ailleurs, compte tenu de la nature de l'activité exercée, notamment la présence de cuisines professionnelles et de locaux de production alimentaire, l'équipement devra également satisfaire aux prescriptions du Code du travail applicables aux Établissements Recevant des Travailleurs (ERT), en matière de prévention des risques électriques, incendie et d'hygiène-sécurité.

Locaux à risques particuliers

Les cuisines seront considérées comme locaux à risques importants :

- ✓ Tableau électrique dédié et accessible uniquement au personnel
- ✓ Matériels électriques adaptés à l'environnement gras et humide (IP élevé, résistance à la chaleur)
- ✓ Coupure d'urgence générale des énergies à proximité des sorties de la cuisine, signalée et facilement accessible
- ✓ Liaison équipotentielle renforcée

Équipement d'alarme incendie

Conformément aux dispositions applicables aux ERP de type N de 2^e catégorie, le bâtiment sera pourvu d'un équipement d'alarme de type 2b (EA type 3 minimaliste ne permettant d'assurer une temporisation), intégrant :

- ✓ Des déclencheurs manuels implantés aux issues et dans les zones de cuisson ;
- ✓ Un dispositif de temporisation autorisé pour l'évacuation, sous contrôle du personnel ;
- ✓ Des diffuseurs sonores assurant l'alerte générale des occupants.

Ce niveau d'équipement permettra la gestion hiérarchisée de l'alarme et une alarme restreinte localisée et exploitée, indispensable dans un établissement de restauration accueillant un grand nombre d'étudiants.

En fonction de la configuration architecturale finale du projet, de la complexité des installations techniques (présence de gaz, ventilation, désenfumage...) et de la possible mutualisation avec d'autres bâtiments du campus, le maître d'ouvrage pourra retenir un SSI de catégorie supérieure afin d'accroître la surveillance et le niveau de sécurité de l'établissement (catégorie B ou A).

Cette option permettra par ailleurs, la mise en œuvre d'une mise en sécurité automatisée (coupure des alimentations gaz et électricité, arrêt des ventilations, commande des DAS et déverrouillage des issues de secours) et la centralisation des informations au sein d'un CMSI ou d'une supervision plus globale si cette dernière est justifiée.

Moyen de communication

La liaison avec les sapeurs-pompiers sera prévue et assurée par tout moyen de communication conforme à l'article MS 70.

Il sera prévu un téléphone pompier avec ligne dédiée et secourue.

Moyens de secours et consignes

La défense contre l'incendie sera prévue conformément l'article N16 « Moyens d'extinction ».

VII.4.4.3. Chauffage – Ventilation – Climatisation – désenfumage

VII.4.4.3.1. Exigences de performance thermique

Dans le cadre de l'opération, il est demandé aux Concepteurs de prendre en considération a minima la réglementation thermique en vigueur à la date de dépose du permis de construire (cf dispositions environnementales)

En ce sens, les Concepteurs opteront pour des choix constructifs et se conformeront à minima aux exigences suivantes :

- ▶ Isoler par l'extérieure ou faire une isolation répartie permettant de limiter les ponts thermiques
- ▶ Trouver un compromis satisfaisant en ce qui concerne les surfaces vitrées : elles doivent assurer un éclairage naturel des locaux et valoriser le soleil d'hiver tout en évitant l'éblouissement et les surchauffes d'été.
- ▶ Equiper toutes les baies vitrées des espaces à occupation prolongée ou à forte densité d'occupation, de protections solaires de type occultations extérieures pour les orientations est, sud et ouest
- ▶ Prévoir des systèmes de récupération d'énergie sur les réseaux d'extraction à haut rendement
- ▶ Mettre en place de solutions de régulation en fonction de l'occupation

Les Concepteurs devront également proposer un traitement architectural favorisant au maximum les apports solaires lors des périodes hivernales et de protection contre ces mêmes apports durant les périodes estivales.

Données de dimensionnement

Les données nécessaires au dimensionnement de l'ensemble des installations techniques du projet, telles que la production calorifique, frigorifique, systèmes de ventilation et de traitement d'ambiance ...etc, sont détaillés dans les paragraphes suivants.

D'une manière plus détaillée, les données de dimensionnement sont également mentionnées dans les fiches locaux figurant en annexe du présent document, et précisent pour chaque typologie de local les caractéristiques suivantes :

- Les désignations des espaces
- Les surfaces et les volumes
- Les températures ambiantes hiver / été maintenues
- Le taux de renouvellement d'air
- Le nombre d'occupants

Conditions climatiques extérieures

Les calculs thermiques et dimensionnement des équipements techniques prendront comme base les valeurs de conditions extérieures limites suivantes :

- Hiver : -7°C / 90% HR
- Été : 32 °C / 40% HR

NOTA :

Le dimensionnement de la production et des équipements de production froid (Groupe de production Froid, condenseur, etc...) devra être effectuée pour les conditions suivantes : 40 [°C] / 40 [%] HR

Le dimensionnement de la production et des équipements chaud (échangeur, circulateurs, ..) devra être effectuée pour les conditions suivantes : -7 [°C] / 90 [%] HR

VII.4.4.3.2. Conditions intérieures des locaux

Température de consigne

Les températures à atteindre sont indiquées dans les fiches locaux, à défaut de renseignements, les pièces d'utilisation courante seront maintenues à :

- Température en hiver : 19°C
- Température en été - 6°C par rapport à la température extérieure (Température de référence réglementaire)

Contrôle de l'hygrométrie

- L'humidité n'est pas contrôlée

Occupation

Elle est définie en nombre de personnes indiqué dans les fiches locaux

Suivant l'affectation des locaux, les dégagements totaux des occupants varient en fonction de leur activité :

- Faible : assis au repos 100 [W] (65 [W] sensible, 35 [W] latent).
- Normale : assis - travail léger 120 [W] (70 [W] sensible, 50 [W] latent).
- Elevée : debout marche lente 130 [W] (75 [W] sensible, 55 [W] latent).

Eclairage

Les apports par l'éclairage seront à définir par les Concepteurs selon les luminaires choisis.

VII.4.4.3.3. Production et distribution d'énergie

Production calorifique

L'opération prévoit le raccordement du restaurant universitaire au réseau de chaleur urbain de l'EVVA (Énergie Verte de Valence - Déléataire du réseau).

Le RCU de l'EVVA est alimenté à 75 % par des énergies renouvelables et de récupération (EnR&R), conformément à la définition des réseaux vertueux (≥ 50 % EnR&R) du Code de l'énergie.

Cette démarche s'inscrit dans la volonté du maître d'ouvrage de favoriser l'utilisation d'énergies locales et renouvelables, tout en réduisant les émissions de gaz à effet de serre liées à l'exploitation du site. Le raccordement aux énergies fossiles (Gaz) sera abandonné.

Ce raccordement impliquera la déconnexion complète du réseau gaz de ville existant, et la mise en place d'une sous-station d'échange assurant la production de chauffage et d'eau chaude sanitaire du RU.

Les Concepteurs veilleront au dimensionnement optimal de la sous-station en lien avec l'exploitant du réseau EVVA.

A partir des vannes en attente en sortie d'échangeur urbain, les Concepteurs devront la mise en œuvre d'une sous-station dans l'emprise du bâtiment.

Cette sous-station permettra la distribution en Eau de chauffage et la production ECS.

A ce titre, il sera créé un local dédié aux installations primaires du concessionnaire (EVVA).

La sous-station, située en RDC du bâtiment, sera soumise aux règles de conception définies par l'arrêté du 23 juin 1978 et du DTU 65.3, et aux recommandations préconisations du concessionnaire EVVA (Coriance) : un local commun primaire/secondaire sera privilégié (ou local indépendant si nécessaire), isolement coupe-feu, rétention, fosse et pompe de relevage, ventilation, etc...

Un premier contact et des éléments de planification relatifs au raccordement du site ont été réalisés auprès du concessionnaire du

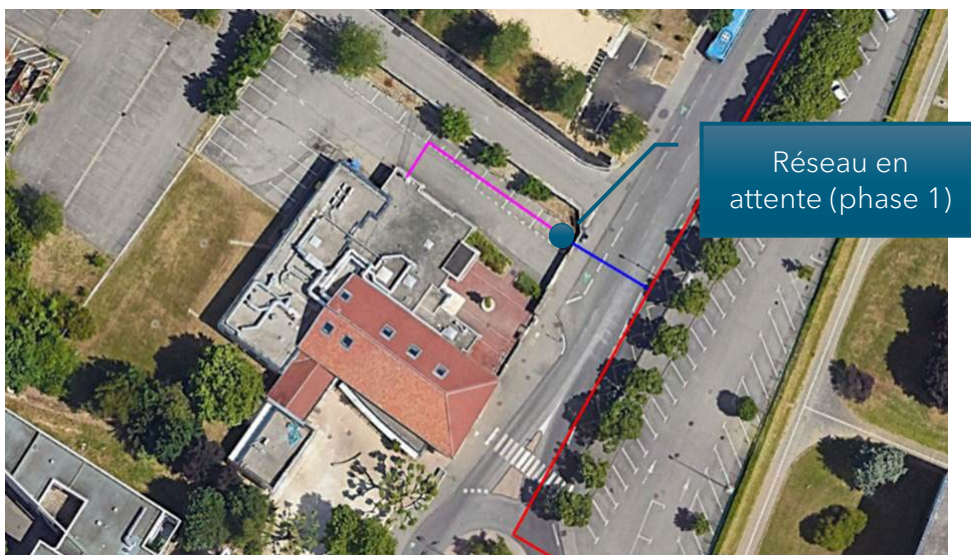
réseau de chaleur urbain. Les principales exigences et éléments de planning ont été retranscrits dans le présent programme et devront être prises en compte par les Concepteurs.

Les branchements depuis les collecteurs situés sous le domaine public seront réalisés par le concessionnaire.

Afin de s'inscrire dans le projet global d'aménagement urbain, le raccordement sera réalisée en deux temps

Phase 1 : Raccordement au collecteur principal avec mise en attente du réseau en entrée du foncier CROUS. (Eté 2027)

Phase 2 : Prolongement du réseau jusqu'à la sous-station CROUS (selon planning travaux Briff'O)



- ▶ Dans le local mis à disposition par le CROUS, le poste de livraison d'énergie calorifique réalisé par le concessionnaire comprendra les équipements suivants :
 - Un échangeur de chaleur à plaques pour la fourniture de chauffage ;

- Un échangeur de chaleur à plaque dédié pour la fourniture d'eau chaude sanitaire ;
- Le système de régulation de la température « sortie secondaire » de l'échangeur (vannes, sondes, régulateurs) ;
- Le comptage d'énergie calorifique centralisé.

- ▶ La sous-station de chaleur comprendra à minima :
 - Un collecteur primaire chauffage équipé de vannes d'isolement, purge, et instrumentation, par usage
 - Deux échangeurs de chaleur à plaques dimensionnés pour les besoins en ECS du projet (ECS Cuisine et ECS Courant),
 - Une régulation complète (automate ou régulateur) permettant la gestion des températures de départ chauffage et ECS, ainsi que la communication avec la GTB du site,
 - Un comptage d'énergie thermique agréé MID, communicant et accessible au maître d'ouvrage,
 - Les pompes de distribution et les organes de sécurité nécessaires (vases d'expansion, soupapes, manomètres, thermomètres),
 - Un adoucisseur d'eau sur l'arrivée d'eau froide pour l'ECS et le remplissage du réseau de chauffage (manchette de contrôle TH...)
 - Désemboueur magnétique et d'un système d'injection de traitement d'eau sur le circuit secondaire pour la protection des échangeurs à plaque installés par le concessionnaire.
 - Une armoire électrique d'alimentation et de commande, conforme aux normes en vigueur,
 - Les réseaux de distribution secondaires vers les circuits de chauffage et de production ECS,
 - Les raccords hydrauliques et calorifuges selon les prescriptions de l'exploitant du réseau EVVA.
 - Listing non exhaustif ...

Régime de température et optimisation de l'installation :

Le régime de température secondaire maximal préconisé par le concessionnaire du réseau est : 80/60°C par -7°C extérieur.

Cependant, le contrat valorise les retours d'eau en sous-station à une **température inférieure à 45°C** par la mise en place de compteurs équipés d'un double comptage (compteur à charge concessionnaire).

Ainsi, la fourniture d'énergie R1 est facturée 5 % moins chère pour les MWh mesurés à une température de retour inférieure à 45°C.

Les concepteurs devront prendre en compte ces paramètres dès la phase d'APS/APD et optimiser la conception hydraulique et la régulation (émetteurs, bouclages ECS, échangeurs, débits) afin d'obtenir les températures de retour les plus basses possibles pour tirer parti de l'incitation tarifaire.

Cette optimisation vise à améliorer la performance énergétique globale et la rentabilité d'exploitation de la sous-station.

Au contrario, un retour supérieur à la température retour maximale fixée par le délégataire (> 60 °C) entraîne l'application de pénalités financières à la charge du Maître d'Ouvrage.

Les Concepteurs se rapprocheront du concessionnaire EVVA pour définir les modalités du point de livraison, les caractéristiques du réseau primaire (réservation voile BA) et les conditions précises de raccordement.

Une note de dimensionnement énergétique (besoins, puissances, échangeurs) sera jointe au plus tard au dossier d'APD.

Cette dernière précisera par ailleurs, les températures de consigne, les débits projetés, les consommations estimées et l'estimation de gains liés au retour <45 °C.

Le système devra permettre un suivi énergétique et un report des données vers la GTB pour intégration dans le suivi global du site.

La dépose des installations gaz fera l'objet d'un diagnostic amiante et d'une mise en sécurité réglementaire avant travaux.

Distribution calorifique

Depuis la sous-station, le nombre de circuits secondaires sera fonction des besoins à alimenter. Il s'agira d'assurer la distribution en Eau de chauffage et en ECS:

- Des équipements de chauffage statique (radiateurs)
- Des équipements de chauffage dynamique (CTA)
- De la production ECS courante (vestiaires, sanitaires, locaux ménage)
- De la production ECS de process (cuisine)

Les pompes de distribution sont de type basse consommation, fonctionnant à débit variable. Toutes les pompes (chauffage et ECS) seront de type double ou jumelée.

Après accord du concessionnaire, la remontée sur la GTB du comptage général chauffage pourra être réalisé via le compteur EVVA. A défaut d'accord ou d'incapacité technique, un compteur général indépendant et communicant sera prévu.

En complément, la sous-station comprendra :

- Un compteur réseau chauffage Cuisine/Restauration (1 ou plusieurs compteurs selon équipements terminaux)
- Un compteur ECS courant
- Un compteur ECS Cuisine/Restauration

Les compteurs d'énergie seront certifiés MID.

De manière générale, des compteurs d'énergies seront installés sur chaque départ de circuits secondaires, sur chaque batterie de chaque CTA. Des compteurs d'énergies seront également installés pour mesurer les consommations de chaque zone fonctionnelle.

Des vannes d'isolement et d'équilibrage seront implantées au départ de chaque antenne ainsi qu'au raccordement de chaque émetteur, batterie, échangeur, etc.

VII.4.4.3.4. Ventilation et traitement d'ambiance des locaux

Généralités

Une réflexion particulière sera menée à propos de la ventilation mécanique, là où elle est nécessaire, avec prise en considération des performances requises et respect du confort thermique et acoustique (dimensionnement des gaines ainsi que des vitesses de soufflage et d'extraction compatibles avec la destination des locaux), ainsi que le respect des prescriptions environnementales

Un très grand soin devra être apporté dans la stricte sélection des éléments de filtration d'air, des diffuseurs d'air, des vitesses de diffusion et de l'orientation des jets afin de garantir aux utilisateurs un grand confort en toutes saisons.

Un soin tout particulier sera apporté également dans le traitement acoustique de l'ensemble des éléments des installations aérauliques :

- Centrales de traitement d'air
- Gaines
- Diffuseurs
- ...

Les Concepteurs devront donc prévoir l'ensemble des dispositions techniques nécessaires afin de limiter très strictement les bruits résiduels des installations dans les espaces occupés par les utilisateurs.

Ventilation Double Flux.

Les locaux ventilés mécaniquement par un système double flux disposeront d'une récupération d'énergie sur l'air extrait. Le ou les

récupérateurs auront un rendement minimum de 75%. Les centrales de traitement d'air et extracteurs seront systématiquement équipés de ventilateurs à entraînement direct avec moteur à haute efficacité énergétique. De plus tous les ventilateurs seront à variation de vitesse. Le débit de renouvellement d'air, correspondra à minima au débit d'air neuf hygiénique conformément aux normes et réglementations en vigueur. (Règlement départemental sanitaire, code du travail, ...)

Ventilation Simple Flux.

Les locaux pourront le cas échéant être ventilés mécaniquement par un système simple flux. Les extracteurs seront systématiquement équipés de ventilateurs à entraînement direct avec moteur à haute efficacité énergétique. De plus tous les ventilateurs seront à variation de vitesse. Le débit de renouvellement d'air, correspondra à minima au débit d'air neuf hygiénique conformément aux normes et réglementations en vigueur. (Règlement départemental sanitaire, code du travail, ...)

Dans tous les cas, les locaux borgnes d'utilités et locaux à pollution spécifique tels que locaux ménage, sanitaires, etc. seront prévus en dépression, pourvus d'une extraction ; la compensation se fera depuis les circulations par transfert d'air.

Conception des réseaux de ventilations

Le dimensionnement des réseaux aérauliques sera conçu de manière à limiter :

- Les pertes de charge la vitesse en gaine
- Les émergences sonores

De plus les réseaux aérauliques seront calorifugés afin de supprimer tout risque de condensation et éviter toute déperdition calorifique.

Des trappes de visite sont à disposer régulièrement et judicieusement sur les parcours des gaines. Les clapets coupe-feu, si nécessaires, seront asservis et munis d'une signalisation optique.

Le renouvellement d'air est un élément qui participe activement au confort des utilisateurs.

Principe du balayage

Locaux à pollution non spécifique:

- les locaux d'entrée d'air, pour lesquels l'air entrant doit être neuf et l'air sortant peut traverser d'autres locaux,
- les locaux intermédiaires, pour lesquels l'air entrant peut provenir d'autres locaux et l'air sortant peut traverser d'autres locaux,

Locaux à pollution spécifique :

- locaux de sortie d'air, pour lesquels l'air entrant peut provenir d'autres locaux et l'air sortant ne peut alimenter aucun autre local,
- locaux indépendants, pour lesquels l'air entrant doit être neuf et l'air sortant ne peut alimenter aucun autre local.

Renouvellement d'air

Les taux de renouvellement d'air seront conformes à la réglementation.

Afin de respecter les débits réglementaires et les exigences liées au confort hygrothermique, la mise en place d'une ventilation mécanique optimisée (asservie aux besoins) sera recommandée.

Dans les locaux de production, un différentiel de pression devra être créé entre les zones propres et les zones polluées, de façon que les souillures soient évacuées des premières vers les secondes afin d'éviter la propagation des souillures des zones polluées vers les zones propres, et aussi de favoriser le captage des souillures produites.

Le taux hygrométrique devra aussi être maîtrisé en laverie par sur-ventilation et l'entrée d'air extérieur (abaissement de l'hygrométrie par abaissement du point d'eau).

Pour satisfaire à cette exigence, les Concepteurs devront se référer à l'arrêté en vigueur qui fixe le renouvellement d'air dans les cuisines professionnelles et au règlement sanitaire départemental type et à toutes règles et normes utiles.

Les locaux de préparations froides, de nettoyage et des vestiaires feront aussi l'objet d'une extraction et d'une compensation spécifique de manière à maintenir un taux hygrométrique de 60% de l'air ambiant par un système adéquat et non bruyant.

Extracteurs

La vitesse de rotation des ventilateurs sera limitée à 3000 tr/min afin de limiter les nuisances sonores et d'éviter l'utilisation d'équipement type baffle acoustique nécessitant une maintenance supplémentaire.

Réseaux

Les réseaux aérauliques présenteront dans le cas d'une ventilation double-flux, d'une classe B d'étanchéité à l'air et seront calorifugés.

Des trappes de visite adaptées pour nettoyage seront à disposer régulièrement sur les parcours des gaines. Elles devront être prévues en nombre suffisant pour visiter et nettoyer l'intégralité du réseau. La distance maximale entre 2 trappes sera de 10 m pour les réseaux droits et 7 m si présence de coudes.

Une trappe sera systématiquement installée par équipement spécifique (pièges à sons, organes de réglage, clapet CF, ...)

Les conduits flexibles seront à limiter à des longueurs de 1m.

Diffusion - Extraction

Les profils de vitesse seront calculés de manière que la vitesse de l'air sur plan de travail soit inférieure ou égale à 0,20 m/s afin de ne pas nuire au confort des usagers.

VII.4.4.3.5. Froid process

Il convient de climatiser ou rafraichir certains locaux tels que les locaux dits à température dirigée (voir fiches espaces). Il sera prévu des solutions à détente directe. Le fluide frigorigène utilisé sera classé A2L (faible toxicité [classe A] et une faible inflammabilité [classe 2L]).

Il est demandé des productions indépendantes pour les chambres froides négatives et les cellules de refroidissement.

La production de froid positive sera scindée en 2 et mélangera des locaux en zone propre et des locaux en zone sale. Chacune de ces centrales sera équipée de 2 compresseurs.

Ces groupes froids seront raccordés sur un système de récupération de chaleur pour la production d'ECS et/ou le chauffage.

L'énergie de condensation dissipée sur les réseau de chauffage ou ECS ne pourra en aucun cas rentrer dans le calcul du dimensionnement du condenseur. Les condenseurs seront dimensionnés sans cette capacité de récupération, et à une température extérieure de 40°C (température air entrée condenseur).

Les unités pourront être installées en intérieur, auquel cas les condenseurs seront intégralement gainés vers l'extérieur (pas de fonctionnement en recyclage intérieur)

La traçabilité numérique des températures des chambres froides sera assurée par le système Traqfood de chez Mérieux Nutrisciences, avec capteurs Nano SPY T1 de chez Jri. Le système reste à la charge du Maître d'ouvrage.

Les concepteurs prévoiront les alimentations électriques nécessaires, ainsi que les connexions au réseau informatique.

VII.4.4.3.6. Désenfumage

Les installations de désenfumage naturel et/ou mécanique doivent être prévues conformément à IT 246 et aux différents arrêtés et codes énumérés au paragraphe des exigences réglementaires.

VII.4.4.4. Plomberie – sanitaire - assainissement

VII.4.4.4.1. Plomberie – Sanitaire

Généralités – base de dimensionnement

Les bases de calcul des débits sont définies par les textes réglementaires.

La conception de l'installation devra permettre la mise en œuvre des dernières recommandations et réglementations concernant la prévention du risque de contamination.

En ce sens, l'installation comprendra des réseaux indépendants suivant les différents usages, ce qui permettra entre autres de réaliser des interventions de maintenance en limitant les gênes et de compter les consommations d'eau par usage.

Les Concepteurs devront donc prévoir l'ensemble des dispositions nécessaires à la maîtrise des risques de contamination et d'une manière plus générale, au bon fonctionnement de l'ensemble des installations.

Adduction d'Eau Potable

L'alimentation en eau potable de l'équipement se fera depuis le réseau concessionnaire existant situé au droit de la rue Laffemas.

Un local technique permettra la distribution en Eau Froide Sanitaire vers les différents réseaux.

Ce local pourra également contenir la (ou les) Production(s) d'Eau Chaude Sanitaire et de leurs éventuels traitements d'eau nécessaires.

Production d'eau chaude sanitaires

La production d'eau chaude sanitaire sera assurée par le réseau de chaleur urbain EVVA, via l'échangeur dédié ECS implanté dans la sous-station.

L'installation devra garantir une température de stockage et de distribution conforme aux exigences sanitaires.

La (ou les) production(s) d'eau chaude sanitaires devra (devront) permettre une exploitation simple et durable et surtout limiter le risque de prolifération des légionnelles.

En ce sens les Concepteurs mettront en œuvre toutes les dispositions permettant la prévention du risque légionnelle, et le cas échéant de réaliser les chocs thermiques et/ou chlorés.

- ▶ Exigences techniques principales :
 - Production d'ECS via échangeur à plaques inox alimenté par le réseau EVVA (échangeur dédié ECS);
 - Ballons de stockage ECS dimensionnés selon les besoins du restaurant et les débits de pointe ;
 - Bouclage jusqu'au plus près du point de puisage permanent sur les réseaux ECS pour maintien de température homogène ;
 - Dispositifs de régulation et d'équilibrage des boucles pour assurer le confort et limiter les pertes thermiques ;
 - Comptage énergétique séparé pour la production ECS afin de permettre le suivi des consommations par usage ;
 - Dispositifs de sécurité sanitaire : soupapes, vases d'expansion, vidanges, mitigeurs thermostatiques, purgeurs d'air ;
 - L'ensemble de l'installation devra être conçu de manière à permettre des opérations de détartrage, de désinfection et d'entretien faciles et sûres.

Récupération de chaleur

Une récupération de chaleur sur les groupes froids sera mise en place pour préchauffage de l'eau à 50/55°C. Il sera de type sans échangeur, sans circulateur, sans besoin électrique. Cette production d'eau chaude pourra servir pour la production d'eau chaude sanitaire et/ou pour le

chauffage. Il n'est pas demandé de raccorder toutes les productions de froid sur ce récupérateur. Il sera dimensionné en fonction des besoins en ECS et/ou en chauffage du site.

Séparation des circuits ECS

Afin de répondre aux besoins spécifiques d'usage et de température, les réseaux d'eau chaude sanitaire seront distincts :

- ECS "sanitaire" (lavabos, sanitaires, douches, etc.) ;
- ECS "cuisine" (préparation, cuisson, laverie, plonge batterie).

Chaque départ disposera de sa propre régulation de température et de son bouclage indépendant, permettant :

- D'assurer la température de consigne adaptée à chaque usage (50-55 °C pour les usages Sanitaires et 60-65 °C pour les usages Cuisine,);
- D'éviter toute interconnexion entre les réseaux,
- Et de limiter les risques sanitaires et les pertes énergétiques.

La consommation d'Eau Chaude Sanitaire de chaque usage devra être comptabilisée.

Traitement d'eau

Il sera prévu un système de traitement d'eau de type adoucisseur d'eau à sel.

Depuis la panoplie EF, il sera prévu :

- Une alimentation en eau froide adoucie (Th 5/7°F) nécessaire pour tous les matériels de type four, lave batterie, tunnel de lavage.
- Une alimentation en eau chaude adoucie (Th 5/7°F) nécessaire pour tous les matériels de type four, lave batterie, tunnel de lavage.

- Selon le niveau de Titre hydrotimétrique constaté, une alimentation en eau chaude adoucie (Th 15/20°F) pour le réseau ECS « Sanitaires »

Les Concepteurs devront apporter une grande attention à l'exploitation du traitement, notamment dans la gestion des livraisons (accès) et la manutention des produits de traitement d'eau.

Tuyauteries

Les tuyauteries utilisées dans les réseaux intérieurs pour la distribution de l'eau de ville (EV) et de l'eau chaude sanitaire (ECS) sont en cuivre, en PVC pression ou en inox avec assemblage par raccords démontables. Ces matériaux devront avoir reçus un agrément de conformité sanitaire.

L'usage de tube galvanisé est interdit.

Les réseaux conçus pour supporter une circulation d'ECS à 70°C (choc thermique) et autorisant la pratique de choc chloré.

Le raccordement des appareils s'effectuera en attente, avec vanne d'arrêt 1/4 de tour, au droit de chaque matériel. En complément, il sera prévu des vannes s'isolement générales par locaux sanitaire et locaux de production, implantées à 2m de hauteur.

En Cuisine, les caractéristiques de l'eau seront les suivantes :

- Eau froide, température du réseau
- Eau froide non adoucie
- Eau froide adoucie : Th 5/7° f
- Eau chaude, non adoucie, à 60/65° C
- Eau chaude adoucie : Th 5/7° f - température 60°/65°C

En Sanitaire, les caractéristiques de l'eau seront les suivantes :

- Eau froide, température du réseau
- Eau froide adoucie : Néant
- Eau chaude, non adoucie, à 50°/55° C

Le réseau de distribution d'eau chaude est bouclé.

Toutes les réservations dans les planchers (caniveaux, siphons de sol, gaines verticales, vidanges, etc.) seront à prévoir pour le passage des réseaux techniques, ainsi que les réservations pour les équipements techniques (fourreaux alimentation, platine à sceller, etc.). La conception des réseaux devra prendre en compte le décaissé de la dalle béton.

L'adaptation de la qualité des réseaux d'évacuations à la température des effluents (notamment en production chaude) doit être respectée.

Appareils sanitaires

Les tuyauteries sont encastrées et facilement accessibles.

Les appareils sanitaires et leurs accessoires seront robustes et simples d'entretien. La robinetterie sera de première qualité pour usage intensif, label NF garantie 5 ans.

Chaque appareil sanitaire sera isolé par une vanne de coupure 1/4 de tour à boisseau sphérique à passage direct, facilement accessibles.

Les cuvettes seront faciles d'entretien et robustes. Les lave-mains et la robinetterie seront de type inox, presto, avec temporisation et mousseur (économiseur d'eau). Elle sera particulièrement résistante aux chocs (fixation, matériau, appui).

Les fournitures types distributeurs de savon, dévidoirs, balayettes seront inclus au marché. Les attentes électriques pour les sèche-mains devront être prévus.

La robinetterie sera de type mitigeur pour les lavabos et les WC, mitigeur thermostatique pour les douches. La robinetterie devra faire l'objet d'une garantie minimale de bon fonctionnement de 2 ans.

Des toilettes à l'usage des personnes handicapées seront conformes à la réglementation en neuf.

La liste des équipements sanitaire est reprise dans les Fiches locaux.

en vue de sa vidange sera aisé pour un camion du curage. Une alarme de niveau sera installée dans le bureau du responsable de site.

Les collecteurs d'eaux pluviales se raccorderont sur les ouvrages d'infiltration des eaux pluviales à créer (modifier) sur la parcelle.

Il sera prévu un caniveau ou un siphon de sol inox dans les locaux pouvant être nettoyés à grandes eaux (sanitaires, vestiaires, locaux cuisine...). Les siphons de sol seront en inox. Les locaux humides de production seront équipés de siphon de sol, démontables pour l'entretien.

En zone cuisine, des attentes en eau mitigée seront prévues pour l'installation des postes de désinfection. Leur nombre sera conforme aux fiches par locaux. Ils seront tous équipés d'une lance avec tuyaux de 15 à 20 m suivant la dimension des locaux.

VII.4.4.4.3. Extincteurs

Il sera prévu la fourniture et pose des extincteurs sur l'ensemble du site, ainsi que les plans d'évacuation et d'intervention.

VII.4.4.5. VRD et aménagements extérieurs

VII.4.4.5.1. VRD

Les branchements en énergies et fluides devront respecter les prescriptions des différents services concessionnaires (Enedis, Orange, Câble, travaux sur emprise publique, services techniques des communes).

Les surfaces imperméabilisées seront limitées pour favoriser l'infiltration directe, et ce dans la logique, dictée par le PLU, de la gestion des eaux pluviales à l'échelle de la parcelle.

VII.4.4.5.2. Eclairages extérieurs

Les éclairages extérieurs seront prévus sur l'ensemble du bâtiment. Il seront asservis à une horloge astronomique.

Les réseaux d'éclairage extérieurs seront scindés selon les usages (périodes de fonctionnement) :

- Éclairage espace logistique (livraison / expédition)
- Éclairage au droit des accès du personnel et depuis le domaine public
- Éclairage au droit des accès des locaux techniques
- Éclairage au droit des accès publics et depuis le domaine public

L'éclairage dirigée vers le ciel sera proscrit.

Les chemins PMR bénéficieront d'un éclairage extérieur spécifique, conforme à la réglementation.

VII.4.4.5.3. Espaces Verts

Les Concepteurs devront proposer un aménagement dans l'esprit de ceux existants et dans l'environnement proche.

Le concepteur se référera au projet d'aménagement urbain (Cf OAP N°10)

Les surfaces non bâties seront obligatoirement traitées de manière "paysagère". Dans un souci d'intégration, la nature existante sera respectée au maximum. Le déboisement sera réalisé en concertation avec le maître d'ouvrage et l'aménageur des espèces seront replantées en compensation. Les arbres ne seront pas plantés trop près des façades du bâtiment.

La végétation devra demander un entretien faible et facile (accessibilité notamment). Les essences choisies seront habituelles de la région et non allergènes.

Les Concepteurs intégreront des espaces extérieurs aménagés en lien avec la terrasse entre le bâtiment et la Guérite conservée.

Les ouvrages maçonnés existant et conservé (murets extérieurs, ...) feront intégralement partis du projet de requalification. A ce titre, ils bénéficieront d'une remise en état (traitement des élévations, tête de mur, ...)

Les Concepteurs intégreront dans leur projet architecturale la signalétique extérieure : identification des bâtiments, identification d'un restaurant CROUS, etc...

Cette signalétique sera prévue dans le cadre du Marché.

VII.4.5. Signalétique

Il sera prévu de manière générale :

- ▶ L'inclusivité de la sécurité notamment pour les personnes en situation de handicap
- ▶ Signalétique de sécurité (le remplacement des plans d'évacuation, ...)
- ▶ La mise en œuvre des signalétiques réglementaires et fonctionnels

cf. Charte signalétique CROUS.

Signalétique technique

Les locaux techniques recevront une signalétique adaptée à la réglementation (sous-station)

Signalétique incendie

Les plans d'évacuation seront, si nécessaire, mis à jour.

A chaque étage, les plans d'évacuation indiqueront les consignes de sécurité, le repérage des extincteurs, déclencheurs manuels, armoires électriques, coupure d'urgence, fléchages des IS....

Sur les portes CF, un panneau sera apposé avec la mention : « Porte coupe-feu ne pas mettre d'obstacle à sa fermeture ».

VII.5. Prescriptions techniques particulières à la cuisine et restauration

VII.5.1. Règlementation relative à la restauration

Outre les règlements concernant la construction d'un local à usage de restauration collective, les travaux et aménagements spécifiques aux cuisines seront en conformité avec les lois, décrets, arrêtés, ordonnances, circulaires, normes françaises homologuées par l'A.F.N.O.R. et C.E.E., cahiers du C.S.T.B., C.C.T.G., R.E.E.F., etc... , applicables aux ouvrages décrits dans le présent document et en vigueur au moment de la conception.

Réglementations relatives à la sécurité sanitaire des aliments :

- 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 UTEC 15-201 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 ;
- Arrêté ministériel du 9 janvier 1995 relatif à la limitation du bruit dans les établissements d'enseignement ;
- Règlement Sanitaire Départemental.

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

L'organisation des locaux, du travail et le cadre réglementaire sont en restauration collective et commerciale, issus de plusieurs textes majeurs. 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 ». Entré en application le 1er janvier 2006 dans toute l'Union européenne, le "paquet hygiène", composé de plusieurs textes législatifs, refond, harmonise et simplifie la législation alimentaire européenne :

Le « Paquet Hygiène » est composé des règlements suivants :

Règlement FOOD LAW (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) précisant les règles générales d'hygiène applicables à toutes les denrées alimentaires, par toutes les entreprises du secteur alimentaire et à tous les stades de la chaîne alimentaire humaine, 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° 853/2004 du Parlement européen 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).

Le règlement CE n°83/2005, complété des règlements précisés supra qui fixent les conditions d'hygiène applicables au stockage des denrées, à la confection et à la distribution de plats cuisinés.

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 ». Circulaire n° 2003-135 du 8 septembre 2003 publiée au BO N°34 de l'éducation nationale « Accueil en collectivité des enfants et des adolescents atteints de troubles de la santé évoluant sur une longue période »

Guides des bonnes pratiques d'hygiène en restauration commerciale et 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).

Le code du travail : l'ensemble des textes en vigueur et plus particulièrement les prescriptions des articles L.232-1 et L.233-1 du Livret 2 du code du travail pris en application de l'article L.231-2 dudit livre concernant l'hygiène et la sécurité des travailleurs (R.232-1 à R.233-47, le décret du 14/11/88 et les articles R.235-1 à R.235-5) ;

La réglementation de sécurité incendie sachant que les articles GC de l'arrêté du 29/10/2005 s'appliquent (cuisine ouverte à +20Kw).

Le contrôle des températures :

- ✓ Règlement CE n° 37/2004 de la commission du 12 janvier 2005 relatif au contrôle des températures dans les moyens de transport et locaux d'entreposage et de stockage des aliments surgelés destinés à l'alimentation humaine.

- ✓ Note de service DGAL/SDSSA/2017-425 du 10 mai 2017 : Protocole interprofessionnel de contrôle des températures des DAOA réfrigérées au stade de leur livraison/réception.

Au titre des dispositions générales, il est prescrit pour les locaux, leur aménagement et les équipements, les précisions suivantes :

Les locaux doivent :

- Permettre le stockage dans des conditions de température et d'hydrométrie compatibles avec une bonne conservation ;
- Ne pas constituer une source de contamination ;
- Faciliter les opérations de nettoyage et de désinfection ;
- Prévenir l'encrassement, le contact avec des toxiques, le déversement de particules dans les denrées et le développement de moisissures ou la formation de condensation ;
- Limiter la multiplication des micro-organismes, par une séparation suffisante des secteurs propres et sales, des secteurs chauds et secteurs froids ;
- Permettre une progression rationnelle de l'élaboration des produits : marche en avant dans l'espace, à moins que ne soient respectées des procédures palliant une mauvaise conception des locaux : marche en avant dans le temps ;
- Interdire animaux domestiques, plantes, insectes, rongeurs et éviter la contamination croisée entre les denrées, les équipements, l'eau, l'aération, le personnel, par une séparation suffisante entre les secteurs propres et les secteurs souillés.

L'établissement doit comporter au minimum :

- Dans les locaux et à la sortie des toilettes, des lave-mains à commande non manuelle, alimentés en eau chaude et froide,

et équipés de distributeurs de savon et d'essuie-mains hygiéniques ;

- Des toilettes, pour le personnel, équipées de cabinets à cuvette dite à l'anglaise et de papier hygiénique, et ne donnant pas directement sur les locaux de production ;
- **Des vestiaires, suffisamment spacieux et réservés au personnel ;**
- **Un système de ventilation suffisant, évitant tout flux d'air pulsé d'une zone contaminée vers une zone propre, ainsi que la diffusion des odeurs ;**
- Un éclairage suffisant ;
- Des équipements frigorifiques, de capacité suffisante, équipés de thermomètres et, pour ceux de plus de 10 m³, de système d'enregistrement. D'une alarme personne enfermée pour toutes les CF le nécessitant ;
- D'équipements de maintien en température des plats chauds et froids ;
- Des revêtements de sol faciles à nettoyer et à désinfecter, en matériaux étanches, non absorbants, résistants aux chocs, imputrescibles, clairs, lavables et non toxiques ;
- Des dispositifs d'évacuation des eaux de lavage et des eaux de cuisson efficaces ;
- Un système d'évacuation des eaux usées intégrant le traitement des eaux grasses avant rejet ;
- Des surfaces murales faciles à nettoyer et à désinfecter, en matériaux étanches, non absorbants, résistants aux chocs, imputrescibles, clairs, lavables, non toxiques, et présentant une surface lisse ;
- Des angles d'intersection entre le sol et les surfaces murales permettant la propreté permanente ;
- Des portes faciles à nettoyer, résistantes aux chocs, imputrescibles, lavables et lisses ;
- Des fenêtres ne pouvant s'ouvrir et aisées à nettoyer ;
- Des plafonds, dalles de faux plafonds lavables et agréées contact alimentaire, et autres équipements suspendus permettant un état de propreté permanent, réduisant la

condensation, les moisissures et la chute de particules sur les denrées ou les surfaces en contact.

VII.5.1.1. Exigences Techniques

Les exigences techniques présentent les grands principes techniques retenus :

- ▶ Pour fournir aux utilisateurs l'usage des équipements et des locaux un cadre de travail satisfaisant ;
- ▶ Pour assurer la pérennité des ouvrages ainsi que les conditions optimales d'exploitation des locaux.

Les grands principes techniques présentés ci-après sont établis de manière générale. Ils sont exprimés en termes d'exigences et de performances requis comme des minima pour la conception du restaurant.

Chaque local faisant l'objet d'une fiche espace spécifique et précisant, le cas échéant, les performances et les caractéristiques à atteindre.

Le présent chapitre a pour but de définir le niveau de qualité attendu pour le projet. Il ne s'agit en aucun cas d'un descriptif des ouvrages.

Ces exigences peuvent dépasser les exigences réglementaires : elles doivent être prises en compte comme tel. En revanche, elles ne peuvent en aucun cas conduire le maître d'œuvre à réaliser des ouvrages de qualité inférieure à celle réclamée par la réglementation en vigueur. Il lui appartiendra alors de prévoir les dispositions réglementaires nécessaires.

VII.5.1.2. Exigences qualitatives générales

La conception du projet doit intégrer des objectifs qualitatifs contribuant à la qualité d'accueil des convives ainsi qu'à la performance de l'exploitation et fonctionnement de la cuisine et du restaurant.

Plusieurs orientations peuvent être dégagées afin de répondre à cette orientation :

- Faciliter les conditions d'exploitation et de fonctionnement du futur restaurant (ergonomie des postes de travail, simplicité des méthodes à mettre en œuvre, maîtrise de la pénibilité notamment dans les espaces ou fonctions imposant des tâches de manutention) ;
- Favoriser l'accueil et le bien-être des convives grâce à la conception d'espaces confortables et agréables à vivre (confort acoustique, confort visuel, confort thermique, qualité sanitaire des lieux) ;
- Favoriser la sécurité des personnes grâce à une conception respectueuses des règles en matière de sécurité incendie ;
- Favoriser l'exploitation et la maintenance future du bâtiment par le recours à des matériaux et des solutions techniques faciles à mettre en œuvre et à entretenir tout en favorisant des économies de fonctionnement.

La convivialité et le confort des usagers constituent des éléments structurant à prendre en compte dans la définition du langage architecturale des espaces de restauration. S'appuyant sur un travail de richesse des volumes des lieux, de qualité des matériaux proposés ainsi que de jeux de lumière naturelle et artificielle, les maîtres d'œuvre chercheront à constituer des espaces :

- Conviviaux, feutrés favorisant la détente et la rencontre entre les usagers ;
- Des espaces « intemporels » loin des phénomènes de mode permettant aux usagers ou gestionnaire de s'approprier les lieux avec ses propres éléments décoratifs ;
- Des espaces favorisant la sensation de sécurité et apaisement.

Les surfaces en contact avec les aliments sont :

- Faciles à nettoyer et à désinfecter,
- En matériaux lisses, clairs, imputrescibles, lavables et non toxiques.

Tous les matériels et équipements sont propres en permanence et :

- Construits et entretenus pour éviter les risques de contamination ;
- Construits et entretenus pour un nettoyage et une désinfection efficace ;
- Installés pour faciliter le nettoyage de la zone environnante.

VII.5.1.3. Exigences d'hygiène, de santé et de confort des utilisateurs et usagers

La conception du projet devra intégrer des cibles exigeantes en matière d'hygiène, de confort et de santé des convives et personnels du restaurant sur les aspects suivants :

- ▶ Le confort acoustique ;
- ▶ La qualité de l'air ;
- ▶ Le confort hygrothermique ;
- ▶ Le confort visuel.

VII.5.1.3.1. Confort acoustique

Le bruit dans les salles à manger est un facteur important d'insatisfaction des convives. La conception initiale ou corrective ne doit pas omettre cet aspect. Une correction acoustique est impérative et porte à minima sur la moitié des surfaces du local. Le plafond est traité en priorité.

L'aménagement des salles à manger comporte en outre deux 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),

Dans les salles à manger, la volumétrie du local évite les grandes parois en vis-à-vis et les grands volumes d'un seul tenant. Les opérations de

distribution et de dépose des plateaux se font si possible dans un volume autre que celui de la salle à manger au RDJ. Il conviendra d'éviter que deux parois en vis-à-vis restent réfléchissantes.

La mise en place des matériaux reste liée aux contraintes imposées par les règles d'hygiène spécifiques à la restauration, 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 et muraux adaptés, dont l'efficacité contre les bruits d'impact doit être recherchée en :

- Privilégiant l'emploi de mobilier constitué de matériaux absorbants sur le plan acoustique.
- Prévoyant des éléments décoratifs qui contribuent à améliorer la qualité acoustique des salles.
- Traitant les gaines de ventilation et de choisir les diffuseurs d'air en fonction de leur possibilité de réglage,
- Utilisant les 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.

Une attention particulière est apportée aussi, au confort acoustique des locaux où le personnel travaille de façon durable ou permanente, et notamment dans :

- Le local cuisson (bruit de fonctionnement des appareils et de l'extraction),
- Les locaux de plonge et de laverie,
- Les locaux à température dirigée (appareils de conditionnement d'air).

Nota : la Maîtrise d'Œuvre pourra se référer à la circulaire du 25 avril 2003 accompagnant la réglementation acoustique et aux recommandations du GIAC.

Isolement acoustique aux bruits aériens des locaux entre eux

Les isolements standardisés pondérés au bruit aérien DnT,A , entre locaux devront être supérieurs ou égaux aux valeurs données dans les fiches techniques.

Bruits d'équipements

L'objectif est de tendre vers un niveau de pression acoustique normalisé $LnAT$ du bruit engendré par les équipements du bâtiment ne dépassant pas 43 dB(A).

Acoustique interne

Le temps de réverbération à respecter dans tous les locaux de production, les bureaux et la salle à manger doit être inférieur à 0.8 seconde ($Tr \leq 0.8s$)

VII.5.1.3.2. Qualité de l'air

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

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

Les revêtements de sols (dont colles et ragréage), peintures, vernis, lasures, faux-plafonds et mobiliers doivent répondre des exigences minimales suivantes :

- COVT : Classe A ou Ecodec EC1 ou EC1+
- Formaldéhyde : Classe A

Le bois mis en œuvre est naturellement durable sans traitement. Le cas échéant, le traitement est réalisé par un produit certifié CTB P+.

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.

VII.5.1.3.3. Confort hygrothermique

Le confort hygrothermique des convives et personnels est une attente forte du maître d'ouvrage. Il appartient au candidat de justifier les dispositifs mis en place pour assurer le confort d'été : orientation, locaux traversants, inertie, protections solaires, ventilation nocturne.

Une simulation thermique dynamique sera réalisée par les Concepteurs dès la phase de l'APS en vue de s'assurer de l'optimisation des conditions de confort.

La température en hiver est réglable. Les locaux sont chauffés à 19°C, par une température extérieure de -7 °C.

Les taux de renouvellement de l'air sont réglementaires.

VII.5.1.3.4. Confort visuel

La qualité de la lumière (naturelle et artificielle) au sein des lieux de restauration constitue un facteur important de confort et de santé pour les convives et personnels. Les typologies et niveaux d'éclairage artificiel doivent tenir compte de la diversité des activités prévues au sein des espaces ouverts au public : lieux de restauration, de distribution...

Les zones destinées aux activités quotidiennes de production ainsi que les espaces de consommation sont amplement éclairées naturellement.

Les typologies et niveaux d'éclairage artificiel doivent tenir compte de la diversité des activités prévues au sein des espaces ouverts au public : lieux de restauration, de distribution...

Il convient de préciser les dispositifs mis en place pour assurer de bons niveaux de confort visuel. A cet effet, une optimisation de l'éclairage naturel des locaux sera réalisée à l'aide d'une simulation du facteur du jour et justifiée par des simulations le respect des niveaux d'exigences ci-après :

- Plan de travail (locaux de production) FLJ > 2 %
- Salles à manger FLJ ≥ 1% sur 80% de la surface du local

VII.5.2. Le mobilier de salle à manger

Les mobiliers mis en œuvre en fonction des différents espaces doivent respecter les prescriptions du programme technique. Il est prévu la fourniture et pose des mobiliers dans les différents espaces de restauration ouverts aux personnels du site.

Cela inclue :

- Les tables et les chaises ;
- Les mange-debout ;
- Les présentoirs ;
- Les meubles et dessertes pour les micro-ondes, fontaines à eau, verres...

L'inventaire de ces mobiliers par local est précisé dans les fiches espaces.

Le choix des mobiliers doit intégrer plusieurs catégories d'exigences :

Exigences techniques :

Tous les mobiliers sont de première qualité, tant dans leurs composants que dans les différentes pièces d'assemblage, le remplissage, les revêtements, les peintures, les laques et les accessoires.

Les mobiliers doivent :

- Être autant que possible modulaires ;
- Permettre un entretien facile ;

- Avoir des angles adoucis, ne pas présenter d'arête coupante ni d'aspérité ;
- Offrir toute garantie de solidité, de sécurité, de pérennité ;
- Ne pas être lourds afin d'être aisément manipulables lors des phases de nettoyage des sols.

Ils ne doivent pas, par leur capacité d'accumulation des charges électrostatiques, perturber les réseaux informatiques, téléphoniques et électriques.

Suivant les définitions de la norme française B. 53.001, ne sont admises pour les menuiseries à vernir ou à laquer que les bois obtenus avec les pièces de premier choix. Tous les bois utilisés sont de première qualité, sains, parfaitement secs, le degré d'humidité conforme aux exigences du climat local, sans nœuds vicieux, ne présentant aucune altération importante, telle que épaufures, gélivures, fissures internes ou roulures etc., et garantis contre toutes les maladies éventuelles. Les fournisseurs des mobiliers sont responsables des conséquences des maladies pouvant survenir à ses ouvrages après leur mise en œuvre (moisissures, champignons etc..). Ils sont également responsables de toutes les torsions, fentes, éclatements, etc..., dus à l'emploi de bois imparfaitement secs.

Exigences esthétiques :

Une attention spécifique est portée aux différents matériaux, formes et couleurs proposés. Le mobilier doit s'intégrer de façon harmonieuse dans les locaux, en tenant compte de l'environnement (éclairage, couleur des sols, murs et menuiseries...). Une harmonie entre les tables, chaises et autres éléments de mobilier est indispensable.

Exigences ergonomiques :

D'une manière générale les mobiliers doivent présenter des caractéristiques dimensionnelles et de poids permettant de faciliter leur

manutention et déplacement lors des opérations de nettoyage des espaces ainsi que lors des modifications en cas de manifestations ou événements spécifiques. Les chaises des salles sont monobloc pesant moins de 3 Kg. Leur légèreté n'affecte pas leur robustesse (les convives devront pouvoir se pencher en arrière sans détériorer la résistance de la chaise).

Exigences de finition - Qualité des panneaux :

Les panneaux utilisés pour la fabrication des meubles sont des panneaux MDF de 19 ou 24mm. Ils sont conformes à la norme européenne NF EN 316 et leurs caractéristiques répondront aux normes européennes NF EN 622-1 à 622-5. Ils font l'objet d'une certification conforme au référentiel de la marque CTB PANNEAUX DE PROCESS.

La finition est assurée au moyen d'un laquage coloris au choix du pouvoir adjudicateur. Cette finition est esthétique : planéité parfaite, absence de rayure.

La densité des panneaux est de 700 kg/m³.

Tous les montages se font à l'aide de vis à pas métrique et inserts emboutés dans le panneau. Ce mode de fixation assure la pérennité du mobilier, malgré plusieurs montages et démontages successifs.

Précisions sur les piètements :

Les piètements des mobiliers sont robustes et indéformables.

Pour les chaises, malgré leur légèreté, il est possible pour un convive de basculer sur les deux pieds arrière de la chaise sans affecter la solidité du meuble.

Pour les tables, les pieds sont centraux et leur base suffisamment large pour permettre une grande stabilité.

Tous les éléments de piètement en contact avec le sol sont prévus de manière à ne pas constituer une source de dégradation (rayures,

poinçonnement...). Le recours à des dispositifs rajoutés (patins de protection par exemple) est proscrit.

Spécificités concernant les matériaux nouveaux et procédés non traditionnels :

Tout ouvrage non traditionnel faisant appel à des techniques ou matériaux nouveaux, doit avoir fait l'objet d'un avis technique du Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (CSTB). En ce cas, la fourniture et la mise en œuvre doivent être conformes à cet avis et tenir compte des réserves ou observations formulées par la Commission ad hoc. Dans le cas de matériaux ou procédés n'ayant pas fait l'objet d'un avis du CSTB, le pouvoir adjudicateur se réserve la possibilité de refuser les procédés ou matériaux proposés.

VII.5.3. Les équipements de cuisine (Production & Distribution)

Les besoins en équipements pour la cuisine et les espaces de distribution sont communiqués ci-après. Dans le cadre de la solution proposée par les Concepteurs, cette liste pourra être ajustée selon les contraintes architecturales, fonctionnelles et techniques. Ces modifications doivent cependant être justifiées et validées par le maître d'ouvrage. L'efficacité, la solidité et l'adéquation des équipements mis à disposition doivent répondre aux exigences de la restauration collective.

Cf Chapitre VII.5.4

VII.5.3.1. Normes et règlements

Les Concepteurs devront respecter les normes et règlements en vigueur, en particulier les documents suivants :

- **NFC 79 510** - Appareils électriques de grande cuisine, friteuses à usage des collectivités, règles de sécurité ;

- **NFC 79 520** - Appareils électriques de grande cuisine, machine à laver la vaisselle à usage des collectivités, règles de sécurité ;
- **NFC 35 400** - Installations frigorifiques, chambre froides, règles de sécurité ;
- **Les normes de définition** et de mise en œuvre des matériaux utilisés.

Les travaux doivent être exécutés conformément aux normes, D.T.U., lois, décrets, arrêtés, ordonnances, circulaires, règlements, normes françaises et européennes édités notamment par l'AFNOR, cahier du CSTB, répertoire des ensembles et éléments préfabriqués (REEF) etc. applicables aux travaux décrits dans le présent document en vigueur et à venir qui définissent la qualité des matériaux et matériels, leur caractéristiques et les façons de mise en œuvre en vigueur au jour de l'établissement de la proposition de l'entreprise.

Plus particulièrement la réglementation sanitaire auxquelles les installations, équipements et leur mise en œuvre ainsi que leur maintenance et interventions, doivent répondre au minimum aux prescriptions et conditions des textes particuliers précisés ci-dessous :

- Règlement CE N°178/2002 du 28 janvier 2002 ;
- Règlement CE N°852/2004 du 29 avril 2004 ;
- Règlement CE N°853/2004 du 29 avril 2004 ;
- **Le règlement sanitaire départemental, sur l'hygiène et la sécurité en cuisine ;**
- Arrêté du 21 décembre 2009 relatif aux règles sanitaires applicables aux activités de commerce de détail,
- Règlement (CE) No 2073/2005 de la commission du 15 novembre 2005
- Règlement (CE) No 2074/2005 de la commission du 5 décembre 2005
- Directive No 2002/99/CE du Conseil du 16 décembre 2002
- Directive No 2004/41/CE du Conseil du 21 avril 2004

Les notes de service :

- Note de Service : DGAL/SDRRCC/N2005-8026 du 20 janvier 2005 ;
- Note de Service : DGAL/SDSSA/N2006-8048 du 20 février 2006 ;

Réglementation complémentaire : « De la fourche à la fourchette »

- Règlement (CE) 853/2004 de la commission du 29 avril 2004 ;
- Règlement (CE) 183/2005 de la commission du 12 janvier 2005 ;
- Règlement (CE) No 2075/2005 et 2076/2005 de la commission du 5 décembre 2005 ;

Réglementation complémentaire : « Services de contrôles »

- Règlement (CE) 882/2004 et 854/2004 Du parlement européen et du conseil du 29 avril 2004.

Les installations doivent répondre a minima aux prescriptions et conditions des textes particuliers ci-dessous notamment :

- Le respect du règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public sera obligatoire et l'entreprise ne pourra donc se prévaloir du manque de renseignements concernant ce règlement et devra l'appliquer dans tous ses travaux ;
- La réglementation nationale concernant l'équipement technique des bâtiments (réunie par le C.O.S.T.I.C. dans un recueil appelé « règlement technique et aéraulique ») ;
- L'arrêté du 10 octobre 2005 - JO n°279 du 1er décembre 2005 - NOR : INTE0500763A - Portant approbation de diverses dispositions complétant et modifiant le règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public ;

- Aux cahiers des charges des Documents Techniques Unifiés (D.T.U.) ;
- Les règlements des travailleurs, décret du 14/11/1962 et additifs ;
- A la brochure n°1078 englobant les décrets, arrêtés, circulaires, notes et fiches techniques pour la protection des travailleurs contre les courants ;
- Aux textes relatifs à la protection des travailleurs dans les établissements qui mettent en œuvre des courants électriques correspondant à la norme NFC 15.100 et ses additifs incorporés ;
- La norme 89/391/CEE du 14 juin 1989 applicable au 1er janvier 1993 (prescription minimale de sécurité et santé) ;
- La norme 89/655/CEE du 30 novembre 1989 qui s'appliquent au parc « Machines » en service ;
- La directive 93/43/CEE 1993 du conseil du 14 juin rectifiée 5 septembre 1995 ;
- Code du travail Art.R.241-41 (médecine du travail) ;
- Arrêté du 10 mars 1977 concernant l'état de santé et l'hygiène du personnel appelé à manipuler des denrées alimentaires ;
- Aux règles techniques éditées par l'Assemblée Plénière des Sociétés d'Assurance contre l'incendie ;
- La norme NF 41 201 « code des conditions minimales d'exécution des travaux de plomberie ;
- Le D.T.U. 61.1 et additifs n°1 à 5 « travaux et plomberie sanitaire » ;
- La norme NF A 51 120 « tubes ronds en cuivre à braser par capillarité » ;
- La circulaire de l'U.T.E. n° 42/72 du 21 décembre 1972, vérifications aux installations électriques ;
- Aux dispositions générales de sécurité contre l'incendie (arrêté du 25 juin 1980 et 21 juin 1982) ;
- A la loi n° 64.1245 du 16 décembre 1964, au décret du 23 février 1973 et aux arrêtés du 13 mai 1975 concernant le rejet des eaux, ainsi que les règlements locaux ;

- La brochure n°1331 englobant les lois, décrets, arrêtés et circulaires relatifs aux appareils à pression vapeur ;
- La circulaire n° 146 du Ministère des affaires sociales du 21 mars 1966 ;
- La Directive du Conseil de l'Europe du 15 juillet 1980 relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine (80/778/CEE) ;
- Les textes législatifs et réglementaires concernant la sécurité et l'hygiène sur les chantiers ;
- Aux dispositions du code du travail - hygiène et sécurité et conditions de travail ;
- Respect du Plan Général de Coordination en matière de Sécurité et de Protection de la Santé de l'opération et présentation des permis feu, s'il y a lieu par ailleurs tous matériaux employés devront être conformes à la réglementation en vigueur et avoir l'agrément et être mis en œuvre conformément aux prescriptions de l'avis du C.S.T.B. ;
- Décret n°95-408 du 18 avril 1995 - Relatif à la lutte contre les bruits de voisinage et modifiant le code de la santé publique (JO 19/04/1995) ;
- Arrêté du 10 mai 1995 - relatif aux modalités de mesure des bruits de voisinage ;
- Décret no 2006-1099 du 31 août 2006 relatif à la lutte contre les bruits de voisinage et modifiant le code de la santé publique (dispositions réglementaires) - NOR : SANP0622709D ;
- Arrêté du 10 octobre 2005 portant approbation de diverses dispositions complétant et modifiant le règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public ;
- Décret no 2006-1099 du 31 août 2006 relatif à la lutte contre les bruits de voisinage et modifiant le code de la santé publique (dispositions réglementaires) NOR : SANP0622709D ;
- Aux normes NF C15 et U.T.E. C 15 201 concernant les installations électriques des grandes cuisines

- N.F.C. 15.100 Installations électriques ;
- D.T.U. 60.11 Règles de calcul des installations de plomberie ;
- D.T.U. 60.2 Canalisations en fonte pour EU - EV et EP ;
- D.T.U. 60.31 Canalisations en PVC pour eau froide ;
- D.T.U. 60.33 Canalisations en PVC pour évacuations EU et EV ;
- D.T.U. 60.50. Canalisations en cuivre ;
- N.F.D. 18201 Robinetterie ;
- D.T.U. 61.1. Installations de gaz ;
- DTU 20.1 - 23.1 - 25.1 - 25.221 - 5.231 - 25.31 - 25.41 - 59.1 (NFP 74.201.1) leurs C.C.S. ;
- La norme NF T 36-005 ;
- Avis techniques délivrés par le C.S.T.B. des matériaux mis en œuvre ;
- Les normes applicables aux matériaux mis en œuvre ;
- DTU 58.1 - 25.232 et le C.C.S. ;
- DTU 26.1 - 26.2 - 43.1 ;
- Avis techniques délivrés par le C.S.T.B. des matériaux mis en œuvre ;
- Les normes applicables aux matériaux mis en œuvre, notamment la norme NFP 61.202.1, ou référence DTU 52.1 et 55.
- Les textes législatifs, règlements et normes complétant ou modifiant les documents susvisés et qui entreront en vigueur avant la date du lancement de la consultation.

Cette liste n'a pas vocation à être exhaustive.

Si une modification à une norme ou à un règlement intervenait après la date d'établissement de l'étude, il appartient au Prestataire d'en informer le Maître d'Ouvrage par écrit, en indiquant les conséquences techniques et financières résultant de cette modification.

VII.5.3.2. Caractéristiques générales de conception imposables à tous les équipements de process

Les énergies utilisables sont :

- **Electricité** : Monophasé + Terre - 230 Volts 1-230V + PE / Triphasé + Neutre + Terre - 400 Volts 3-400V + N + PE.
- **Gaz** : absence de gaz.
- **Eau chaude sanitaire** : 55°C en pression dynamique 3 bars - au niveau des robinets - 55°C au niveau des robinets d'alimentation des machines.
- **Eau chaude ou froide adoucie** : Th 7° maximum

Les matériels et les équipements installés répondent à l'ensemble des règles d'hygiène applicables à la date de réalisation de l'opération. Tous les matériels sont livrés en parfait état de marche avec l'ensemble des dispositifs et accessoires nécessaires à leur bon fonctionnement.

Il est fait exclusivement usage de matériel neuf, de première qualité, standard et facilement remplaçable dans les délais rapides. L'approvisionnement en pièces détachées des marques proposées ne devra pas poser de difficulté à l'adjudicataire du marché de maintenance des équipements de process. Tous les matériels devront être conformes aux normes et agréments en vigueur au moment de leur installation.

Les matériels de manutention et tous les accessoires utilisés pour le stockage des matières premières, les matériels nécessaires à l'élaboration des préparations culinaires, froides ou chaudes, à leur conditionnement, le transport des denrées, le lavage des ustensiles de service et la manutention des préparations sont fournis par le candidat et doivent répondre aux normes et réglementations en vigueur.

Ces règles s'appliquent aux matériaux utilisés ainsi qu'à la conception des matériels et équipements :

- Non-toxicité ;
- Résistance ;
- Facilité d'entretien et de nettoyage ;
- Agréés contact alimentaire.

Tous les matériaux utilisés et leurs ajouts ou liaisons éventuelles sont du type "alimentaire".

Le dessus des appareils ne doit pas présenter de surface inaccessible pour un nettoyage facile et efficace. Les angles sont rayonnés.

Toutes les ferrures, garnitures, manettes de manœuvre sont en matière inoxydable et ne présentent pas de saillie dangereuse.

La robinetterie est conforme à la norme **NFD 18.201**.

Le traitement par peinture est formellement proscrit.

Les châssis des appareils sont en acier inoxydable **CN 18-10**. Les pieds sont fixés aux appareils de telle manière qu'il n'existe pas de recoin impossible à nettoyer. Ils ont une hauteur minimale de 15 cm entre la base horizontale de l'élément et le sol.

L'acier inoxydable utilisé pour les dessus, les revêtements de façade et les côtés des appareils est de la nuance **CN 18-10**.

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

La liaison entre les appareils voisins est assurée mécaniquement et permet d'obtenir une étanchéité satisfaisante aux liquides.

Chaque appareil est muni d'une plaque signalétique mentionnant :

- Le nom et l'adresse du fabricant,
- La date de fabrication,
- La puissance,
- L'agent thermique employé.

Tous les appareils sont conformes à la réglementation en vigueur et en particulier à la norme **NF 32.725** et ses développements.

Tous les matériels nécessitant une surveillance, une maintenance sont accessibles et démontables. Le maître d'œuvre est tenu de signaler en temps utile au Maître d'œuvre, la position et les dimensions des trappes et accès aux matériels qu'il doit installer.

Outre les dimensions réglementaires à respecter, l'aménagement des enceintes techniques doit :

- Laisser aisément accessible toutes les parties constitutives des matériels ainsi que les organes de commande, contrôle et sécurité ;
- Permettre le démontage de tout ou partie des matériels sans dépose d'autres matériels ;
- Assurer l'évacuation des ouvrages d'eau (canalisations siphonnées raccordées au réseau EU).

Pour tous les équipements, le règlement CE n° 1935/2004 du 27 octobre 2004 doit être respecté ; (Précisant que les matériaux et objets mis ou destinés à être mis au contact des denrées alimentaires doivent être inertes vis-à-vis des denrées alimentaires). Ils sont :

- Conformés aux règlements du Ministère du Travail
- Conformés au décret du 15 juillet 1980 concernant l'intégration de la sécurité dans la conception des machines et appareils
- Conformés au RÈGLEMENT (CE) No 852/2004 DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL du 29 avril 2004 relatif à l'hygiène des denrées alimentaires
- Conformés aux normes NF C 73 600 et NF 79 500 concernant les règles générales de sécurité électrique
- Conformés à la norme NF EN 294 sécurité des machines, distances de sécurité pour empêcher l'atteinte des zones dangereuses par les membres supérieurs
- Conformés à la norme NF U 60 010 Matériels agroalimentaire, règles de construction pour assurer l'hygiène
- Conformés à la norme NF alimentaire
- Conformés aux normes CE
- Indice de protection IP 259
- Conformés aux textes législatifs, règlements et normes complétant ou modifiant les documents précisés supra et qui

entreront en vigueur à la date du lancement de la consultation.

De manière générale la solution technique proposée tend à rechercher le meilleur rapport Qualité - Prix au regard de l'exploitation et de la maintenance du futur outil. Les critères de sélection des équipements proposés, portent sur la recherche permanente de la qualité-solidité, de la performance, de l'économie d'énergie et des conditions de travail des personnels.

Tous les matériels doivent avoir la norme NF - Hygiène alimentaire et CE obligatoirement.

Le parc de matériel proposé doit être composé de marques de renommée internationale ayant notamment démontré la qualité et la robustesse des équipements qu'ils fournissent particulièrement en restauration collective ou dans le domaine de l'agro-alimentaire. La qualité des équipements - au même titre que les matériaux de construction qui sont utilisés dans la conception d'une cuisine - est le gage de la pérennité du fonctionnement de l'outil de production. La garantie des équipements est de 24 mois minimum.

Le nombre de marque proposé est réduit au strict minimum de manière à faciliter la mise en place des gammes de maintenance du parc d'équipements. Les pièces détachées doivent être facilement disponibles pour les cuisinistes ou mainteneurs locaux.

Pour la sécurité des utilisateurs les matériels le nécessitant seront équipés d'arrêts coup de poing et ne pourront être mis en marche involontairement en cas de coupure électrique.

Pour tous les équipements concernés, l'acier inoxydable mis en œuvre doit être : acier inoxydable austénitique X5 CrNi18-10, AISI 304, EN 1.4301 ou spécification particulière décrites dans le Cahier des Charges.

- Attention l'acier inoxydable austénitique « série 200 » est exclu de la conformité, il doit être considéré comme non-conforme.
- Si des équipements ou des composants d'équipements concernés ne sont pas fabriqués en acier inoxydable

austénitique X5 CrNi18-10, AISI 304, EN 1.4301 (ou spécification particulière décrites dans le Cahier des Charges), les équipements seront systématiquement déclarés « Non-conformes aux spécifications du Cahier des Charges d'Équipement » avec toutes les conséquences éventuelles liées : démontage, remplacement, et pénalités afférentes éventuelles.

VII.5.3.3. Prescriptions pour les équipements et matériels inox

Les tables et plonges sont construites en acier inoxydable de qualité alimentaire CN 18-10 AISI 304 et AISI 316 L. Les dessus sont raidis et insonorisés par un matériau imputrescible de type panneau mélaminé hydrofuge d'une épaisseur minimum de 19 mm double face. Ils ont une épaisseur minimale de 15/10^{ème}. Finition brossée.

Les dossierets éventuels sont inclinés de 30° et d'une hauteur de 100 mm et disposent d'un angle rayonné de 20mm avec le dessus de la table. L'arrière des dossierets est fermé.

Les coins sont soudés, les rayons avant et arrière sont de 20 mm pour les tables centrales et les bords tombés de 60mm.

Les pieds sont ronds et soudés.

Pour les tables semi-suspendues, celles-ci disposent de consoles cintrées en tube rond avec piètement avant soudé en retrait. La fixation murale du plateau se fait par vissage du profilé arrière, la fixation des consoles au mur par réglettes sous dossieret. Les consoles disposent de vérins de réglage ne formant pas de couple électrique.

Pour les plonges semi-suspendues, fixation des consoles au mur par vissage des platines murales.

Les tables de travail inox mobiles :

Elles sont équipées de 4 roulettes de diamètre 125mm à chape inox dont deux à frein et disposent de 4 butées angulaires en caoutchouc fixées sur les coins ou de pare-chocs annulaires.

Les tables de travail inox mobiles adossées :

Les tables sont avec dossieret.

La table de déboitage inox adossées :

La table est mobile avec dossieret. Le bac est embouti pouvant recevoir des bacs GN 1/1.

Les tables du chef inox adossées :

Les tables du chef sont mobiles. La cuve est soudée, de dimensions 400 x 400 x 250mm.

Le dossieret est incliné de 30° et d'une hauteur de 100 mm et dispose d'un angle rayonné de 20mm avec le dessus de la table.

Plonge 2 bacs inox adossée :

Les plonges sont mobiles et équipées d'un dossieret. Selon les cas de figure, les plonges disposent ou non d'un égouttoir. Les bordures sont anti-ruissellement.

Robinetterie :

Les tables du chef, plonges et bacs du chef sont équipés **de robinetteries murales** (col de cygne et/ou douchette de prélavage). Les équipements sont de résistance élevée, tête à clapet à mécanisme renforcé, bec et manettes ergonomiques et très robustes, flexible haute performance pour la douchette.

Les manettes sont de type ¼ de tour à boule ergonomique.

Pour les **cols de cygne**, le bec tube est orientable, de diamètre 22 mm, bec à intérieur lisse, corps monobloc et bec en laiton chromé. 200mm.

La **douchette** est dotée d'un collier mural réglable et d'un ressort-guide inox , à jet réglable et sauf indication avec robinet de puisage.

Leur débit est dimensionné par rapport au volume des cuves et bacs (en général : 25 l/minute pour les douchettes et de 45 l/minute pour les cols de cygne).

Les lave-mains :

Les lave-mains sont avec dosseret et à commande fémorale. Mitigeur E.C./E.F. col de cygne fixe. La cuve est emboutie et rectangulaire (400 x 250 x 140 environ). Ils sont équipés d'un distributeur de savon.

Les meubles bas, placards muraux et armoires hautes :

Construction entièrement en acier inoxydable 304 type 18-10 épaisseur 15/10ème, parois et portes doublées.

Les placards disposent de deux portes coulissantes. Les piètements des meubles de rangement bas sont d'une hauteur 220 mm minimum pour échapper aux plinthes.

Les étagères intérieures sont réglables en hauteur. Les portes coulissantes sont suspendues, sans rail inférieur. Le dessus et le plafond sont lisses et inclinés de 15° de manière à rendre impossible tout stockage intempestif et à faciliter le nettoyage. La finition du toit penté est en plis écrasés.

Les parois latérales du meuble sont réalisées d'un seul tenant sans rajout, et la rigidité des parois latérales est renforcée. La largeur libre à l'intérieur d'une armoire est au minimum de 800mm.

Si ces conditions ne sont pas remplies les appareils ou meubles seront refusés sans que le maître d'œuvre puisse arguer d'un manque de

conception de la part du fabricant. Charge au maître d'œuvre d'imposer au fabricant les impératifs ci-dessus mentionnés.

VII.5.4. Liste du matériel Cuisine

Repère	Intitulé	Dimensions mm x mm x mm	Marque (Référentiel CROUS)	Référence (Référentiel CROUS)	Qté
A.02	HALL DE RECEPTION / DECARTONNAGE				
	Caniveau de sol inox	300x300			ens
	Désinsectiseur				1
	Table basse inox mobile (hauteur 450 mm)				1
	Balance de contrôle				1
	Table de travail mobile	1200x700x900			1
	Chariot plateforme en inox				1
	Transpalette				1
	Poste de désinfection avec enrouleur automatique inox				1
	Lave-mains réglementaire				1
	Support sac poubelle 100 litres à pinces				1
	Pupitre inox de contrôle avec tiroir sous plan incliné mobile	520x520x1150			1
A.05	LOCAL DECHETS SEC				
	Caniveau de sol inox	300x300			1
	Désinsectiseur				1
	Poste de désinfection avec enrouleur automatique inox				1
	Support à raclettes				1
A.06	LOCAL DECHETS REFRIGERE				
	Caniveau de sol inox	300x300			1
	Désinsectiseur				1
	Poste de désinfection avec enrouleur automatique inox				1
	Equipement frigorifique				1
B.01	CHAMBRE FROIDE POSITIVE CHARCUTERIES - VIANDES				
	Equipement frigorifique				1
	Rayonnage 4 niveaux	13 mlx500x1700			1
B.02	CHAMBRE FROIDE POSITIVE FRUITS ET LEGUMES Eteme GAMME				
	Equipement frigorifique				
	Rayonnage 4 niveaux	15 mlx500x1700			1
	Palette				2
B.03	CHAMBRE FROIDE POSITIVE BOF				
	Equipement frigorifique				

	Rayonnage 4 niveaux	13 mlx500x1700			1
	Palette				2
B.04	CHAMBRE FROIDE NEGATIVE 1 (Légumes)				
	Equipement frigorifique				
	Rayonnage 4 niveaux	13 mlx500x1700			1
	Palette				2
B.05	CHAMBRE FROIDE NEGATIVE 2 (Frites)				
	Equipement frigorifique				
	Rayonnage 4 niveaux	13 mlx500x1700			1
	Palette				2
B.06	SAS REFRIGERE DEVANT CHAMBRES FROIDES				
	Caniveau de sol inox	300x300			1
	Equipement frigorifique				1
	Poste de désinfection avec enrouleur automatique inox				1
B.07	RESERVE EPICERIE SEC				
	Caniveau de sol inox	300x300			2
	Chariot de service				2
	Rayonnage métallique à charge lourde pour palette gerbable sur 2 niveaux	2000x1100x2500			2
	Gerbeur électrique				1
	Rayonnage 4 niveaux	20 mlx500x1700			1
	Désinsectiseur				1
B.08	RESERVE CONSOMMABLES ET USAGE UNIQUE				
	Caniveau de sol inox	300x300			1
	Rayonnage 4 niveaux	8mlx500x1700			1
	Palette				2
B.09	RESERVE BOISSONS				
	Caniveau de sol inox	300x300			1
	Rayonnage 4 niveaux	10mlx500x1700			1
	Palette				2
B.10	RESERVE PETIT MATERIEL				
	Caniveau de sol inox	300x300			1
	Rayonnage 4 niveaux	8mlx500x1700			1
B.11	RESERVE PRODUITS D'ENTRETIEN - LOCAL MENAGE				
	Caniveau de sol inox	300x300			1
	Armoire verticale 2 portes battantes avec bac de rétention	1000x600x1900			2

	Rayonnage 4 niveaux mobile avec bac de rétention	1000x460x1800			4
	Support à raclettes				2
	Centrale de distribution de produits lessiviels				1
B.12	RESERVE PAIN				
	Caniveau de sol inox	300x300			1
	Manne à pain sur socle rouleau				3
	CIRCULATION SALE				
	Caniveau de sol inox	300x300			ens
	Poste de désinfection avec enrouleur automatique inox				ens
	Désinsectiseur				ens
C.01	LEGUMERIE				
	Caniveau de sol inox	500x300			1
	Caniveau de sol inox - sortie excentrée	400x800			1
	Support sac poubelle 100 litres à pinces				
	Poste de désinfection avec enrouleur automatique inox				1
	Lave-mains réglementaire				1
	Eplucheuse				1
	Plonge 2 bacs 1 égouttoir				1
	Essoreuse				1
	Table mobile inox	1200x700x900			2
	Etagère murale inox				1
	Armoire de stérilisation				1
	Echelle 20 niveaux GN 1/1 encastrable				2
	Bac mobile de trempage avec bonde d'évacuation				3
C.02	DEBOITAGE DECONDITIONNEMENT				
	Caniveau de sol inox	300x300			1
	Caniveau de sol inox - sortie excentrée	400x800			1
	Support sac poubelle 100 litres à pinces				1
	Table mobile inox avec étagère basse et un tiroir	1200x700x900			2
	Ouvre-boîte inox électrique				1
	Etagère murale inox				1
	Table de déboitage 3 bacs GN 1/1	1500x700x900			1
	Armoire de stérilisation				1
	Echelle 20 niveaux GN 1/1 encastrable				2
	Poste de désinfection avec enrouleur automatique inox				1
	Lave-mains réglementaire				1

	Poste de désinfection avec enrouleur automatique inox				1
C.03	CHAMBRE FROIDE PRODUITS DECONDITIONNES				
	Equipement frigorifique				1
	Echelle 20 niveaux GN 1/1 encastrable				ens
D.01	SAS ENTREE PERSONNE / LOCAUX PRODUCTION				
	Lave-mains réglementaire				2
	Tapis de décontamination				1
	Armoire verticale 2 portes battantes				1
D.02	BUREAU DE PRODCUTION				
	Système d'enregistrement des températures : HORS MARCHE DE TRAVAUX				1
D.03	PREPARATIONS FROIDES				
	Caniveau de sol inox	300x300			2
	Poste de désinfection avec enrouleur automatique inox				1
	Lave-mains réglementaire				1
	Support sac poubelle 100 litres à pinces				1
	Trancheur à charcuterie et pignons automatique				1
	Coupe-légumes				1
	Laminoir électrique				1
	Balance électronique 10 kg / 2 g				2
	Batteur- mélangeur				1
	Armoire de stérilisation				1
	Table mobile	1400x700x900			3
	Etagère murale inox	1200x400			2
	Meuble bas 2 portes coulissantes dessus granit	1400x900x900			1
	Table du chef	1400x700x900			1
	Support bacs à ingrédients				3
	Echelle 20 niveaux GN 1/1 encastrable				4
	Equipement frigorifique				1
D.04	CONFECTION SANDWICHES - SALADES (VAE)				
	Caniveau de sol inox	300x300			2
	Poste de désinfection avec enrouleur automatique inox				1
	Lave-mains réglementaire				1
	Support sac poubelle 100 litres à pinces				1
	Coupe-pain horizontal				1
	Table mobile	1400x700x900			3

	Support bacs à ingrédients				3
	Table du chef				1
	Armoire de stérilisation				1
	Imprimante thermique avec batterie				1
	Equipement frigorifique				1
D.05	PREPARATIONS CHAUDES				
	Caniveau de sol inox	200x200			4
	Caniveau de sol inox - sortie excentrée	1000x500			4
	Poste de désinfection avec enrouleur automatique inox				1
	Lave-mains réglementaire				1
	Support sac poubelle 100 litres à pinces				1
	Armoire froide négative 1 porte	700x850x2150			1
	Armoire froide positive 1 porte	700x850x2150			1
	Table mobile	1400x700x900			3
	Machine à emballer sous vide				1
	Etagère murale inox	1400x400			2
	Mixer portatif				2
	Four mixte 20 niveaux GN1/1				4
	Chariot de chargement 20 niveaux GN 1/1 supplémentaire pour four				4
	Sauteuse polyvalente à racleur 180 litres	1655x1400/1500x950			1
	Sauteuse multifonction basculante 59 dm ² - 150 litres	1365x900x1080			3
	2 plaques vitrocéramiques sur baie libre	400x900x900			2
	Table du chef	1400x700x900			2
	Balance électronique				2
	Armoire de stérilisation				
	Chariot réserve d'huile				
	Cuvier mobile à niveau variable pour sauteuse multifonction				4
	Cellule de refroidissement rapide 20 niveaux GN 1/1				3
	Thermoscelleuse à poste version tout électrique				1
	Imprimante thermique avec batterie				1
	Plafond filtrant : LOT CVC				1
D.06	PLONGE BATTERIE				
	Caniveau de sol inox	300x300			1
	Caniveau de sol inox - sortie excentrée	400x800			1

	Poste de désinfection avec enrouleur automatique inox				1
	Lave-mains réglementaire				1
	Support sac poubelle 100 litres à pinces				1
	Lave batterie à granules capacité 8 GN 1/1				1
	Plonge 2 bacs				1
	Rayonnage 4 niveaux				1
	Chariot de service				2
	<i>Hotte d'extraction : LOT CVC</i>				<i>1</i>
D.07	CHAMBRE FROIDE POSITIVE PRODUIT FINIS DISTRIBUTION SUR PLACE				
	Equipement frigorifique				1
	Echelle 20 niveaux GN 1/1 encastrable				ens
D.08	STOCKAGE BATTERIE PROPRE				
	Caniveau de sol inox	300x300			2
	Rayonnage mobile stockage bac sur tranche				ens
	Chariot stockage bacs à plat				ens
	Rayonnage 4 niveaux				ens
E.01	CHAMBRE FROIDE POSITIVE REPARTITION ALLOTISSEMENT				
	Equipement frigorifique				1
	Echelle de transport				ens
E.02	STOCKAGE DEPART CHAUD				
	Caniveau de sol inox	300x300			1
	Conteneur chauffants				5
E.03	SAS DEPART/RETOUR				
	Caniveau de sol inox	300x300			1
	Poste de désinfection avec enrouleur automatique inox				1
	Lave-mains réglementaire				1
	Désinsectiseur				1
F.01	LAVAGE, BACS, CAGETTES, SOCLES ET CONTENEURS				
	Caniveau de sol inox	300x300			ens
	Caniveau de sol inox - sortie excentrée	400x800			ens
	Poste de désinfection avec enrouleur automatique inox				1
	Lave-mains réglementaire				1
	Support sac poubelle 100 litres à pinces				1
	Plonge 1 bac 1 égouttoir				1

	Lave-vaisselle permettant de laver cagettes et contenants réutilisables : modèle à valider en cours d'études				1
	Chariot de service				2
	<i>Hotte d'extraction : LOT CVC</i>				1
F.02	STOCKAGE BACS, CAGETTES, SOCLES ET CONTENEURS				
	Caniveau de sol inox	300x300			2
	Rayonnage mobile stockage bac sur tranche				ens
	Chariot stockage bacs à plat				ens
	Rayonnage 4 niveaux				ens
G.02	SALLE A MANGER				
	<i>Meuble avec placard de rangement pour support micro-ondes : LOT MENUISERIE</i>				3
	Fontaine réfrigérée				3
	Four à micro-ondes				3
H.01	DISTRIBUTION				
	Chariot à niveau contant à plateaux				ens
	Scramble froid - Libre-service entrées - desserts - boissons				
	Armoire froide à chariot GN2/1 1 porte				2
	Vitrine réfrigérée 5 GN1/1				2
	Cuve réfrigéré salad'ar				2
	Meuble neutre				2
	Elément de façade				ens
	Siphon de sol inox	200x200			1
	Stand grillades / Frites / Snack				
	Chariot chauffant à niveau contant à assiettes 2 piles				2
	Friteuse 50 kg/h				2
	Bac de salage				1
	Meuble neutre				ens
	Grill lisse				2
	Lave-mains réglementaire				1
	Vitrine réfrigérée 5 GN1/1				1
	Bain marie à air pulsé 5 GN + rampe chauffante				1
	Elément de façade				ens
	Siphon de sol inox	200x200			1
	<i>Hotte d'extraction : LOT CVC</i>				1
	Stand grillades / végétariens / pâtes				

	Chariot chauffant à niveau contant à assiettes 2 piles			2
	Grill lisse			1
	Cuiseur à pâtes			1
	Meuble neutre			ens
	Lave-mains réglementaire			1
	Vitrine réfrigérée 5 GN1/1			1
	Bain marie à air pulsé 5 GN + rampe chauffante			1
	Elément de façade			ens
	Siphon de sol inox	200x200		1
	<i>Hotte d'extraction : LOT CVC</i>			1
	Stand plats chauds - Plat du jour			
	Chariot chauffant à niveau contant à assiettes 2 piles			4
	Armoire chaude mobile			2
	Lave-mains réglementaire			1
	Vitrine réfrigérée 5 GN1/1			1
	Bain marie à air pulsé 5 GN + rampe chauffante			1
	Siphon de sol inox	200x200		1
	Stand Cuisine du monde			
	Chariot chauffant à niveau contant à assiettes 2 piles			2
	Armoire chaude mobile			2
	Lave-mains réglementaire			1
	Vitrine réfrigérée 5 GN1/1			1
	Bain marie à air pulsé 5 GN + rampe chauffante			1
	Elément de façade			ens
	Siphon de sol inox	200x200		1
	Caisses			
	Meuble caisse double			2
	Espace verres et couverts			
	Chariot à niveau constant pour casiers à verres			ens
	Echelle à couvert 3xGN1/3			ens
L.01	DEPOSE PLATEAUX			
	Convoyeur bi-cordes à plateaux			1
	Trou vide ordures dans le mur avec conteneurs poubelles de l'autre côté de la cloison			6
L.02	LAVERIE VAISSELLE			
	Caniveau de sol inox	300x300		ens

	Caniveau de sol inox - sortie excentrée	400x800			ens
	Poste de désinfection avec enrouleur automatique inox				1
	Lave-mains réglementaire				1
	Support sac poubelle 100 litres à pinces				1
	Convoyeur à plateaux bi-cordes				ens
	Extracteur de couverts				1
	Table de prélavage à rouleaux				1
	Machine à laver à capot				1
	Table de sortie à rouleaux				1
	Lave-vaisselle à convoyeur				1
	Lave-plateaux automatique				1
	Plonge 1 bac 1 égouttoir				1
	Table de travail mobile	1200x600x900			2
	Rayonnage mobile 4 niveaux	1200x360x1800			1
	Rayonnage mobile 3 niveaux stockage casiers vides	1000x500x1800			3
	<i>Hotte d'extraction : LOT CVC</i>				ens
L.03	STOCKAGE VAISSELLE PROPRE				
	Caniveau de sol inox	300x300			1
	Chariot à niveau constant pour casiers à verres				7
	Chariot chauffant à niveau constant à assiettes 2 piles				12
	Chariot à niveau constant à plateaux				12
	Rayonnage mobile 4 niveaux	1200x360x1800			2
	Echelle à couvert 3xGN1/3				5
	Chariot à vaisselle à niveau constant				6
J.02	VESTIAIRES - SANITAIRES DOUCHE FEMMES PMR				
	Siphon de sol inox	200x200			1
	Lave-mains réglementaire				2
	Armoire vestiaire simple compartiment, dessus penté avec banc escamotable	300x500x2200			10
	Sèche chaussures				1
J.03	VESTIAIRES - SANITAIRES DOUCHE HOMMES PMR				
	Siphon de sol inox	200x200			1
	Lave-mains réglementaire				2
	Armoire vestiaire simple compartiment, dessus penté avec banc escamotable	300x500x2200			10
	Sèche chaussures				1

J.04	SALLE DE PAUSE - SALLE DE REUNION				
	Meuble kitchenette avec évier	200x200			1
	Armoire froide				1
	Four à micro-ondes				2
J.05	LOCAL LINGE PROPRE				
	Armoire linge propre 6 cases				4
	Portant inox 1 m				6
J.06	LOCAL LINGE SALE				
	Armoire à linge sale				2
T.05	LT PRODUCTION FROID CHAMBRES FROIDES				
	Production de froid négatif				2
	Production de froid positive				2
	Production de froid cellule				3

Liste Matériel Cuisine Ingénierie Octobre 2025